

**Inventariserend Veldonderzoek
verkennende fase (booronderzoek)
Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord
Gemeente Amersfoort**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	21101
Auteur	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	17 augustus 2021

S.M. Koeman



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

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

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

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

Inhoudsopgave

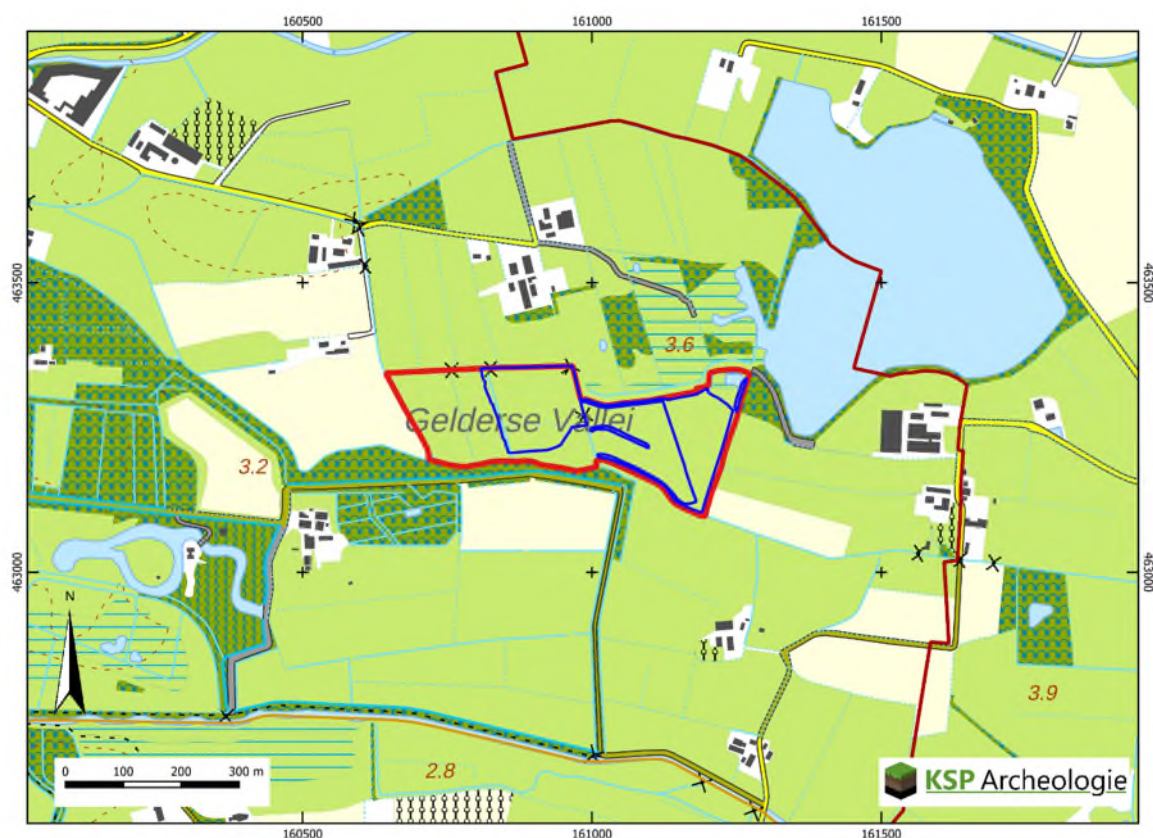
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Overheidsbeleid	6
1.4 Toekomstige situatie	7
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
2 Vooronderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	9
2.3 Advies	9
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	11
3.1 Werkwijze	11
3.2 Veldsituatie	11
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	12
3.4 Archeologische indicatoren	14
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	15
4 Conclusie en advies	16
4.1 Conclusie	16
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	16
4.3 Selectieadvies	18
Literatuur	19
Bijlage 1 Boorpuntenkaart	
Bijlage 2 Boorbeschrijving	
Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 4 Plan van aanpak	
Bijlage 5 Inrichtingsplan	

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1: Het plangebied (in rood) met daarbinnen het onderzoeksgebied (in blauw) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.	7
Figuur 3: Gebieden voor vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.	10
Figuur 4: Het westelijke deel van het plangebied gefotografeerd tegen ZO (bron: KSP Archeologie).	12
Figuur 5: Het oostelijke deel van het plangebied gezien vanaf de zuidzijde van het westelijke deel, gefotografeerd tegen O (bron: KSP Archeologie).	12
Figuur 6: Bodeminterpretatie boringen met het AHN als ondergrond.	14

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 21101
Opdrachtgever	: Megaborn, Sander van dijk
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Amersfoort
Deskundige namens bevoegde overheid	: Centrum voor Archeologie Mevr. S. Beumer
Onderzoeksmelding	: 5102751100
Provincie	: Utrecht
Gemeente	: Amersfoort
Toponiem	: Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord
Centrum-coördinaat	: x: 160.950 / y: 463.257
Kadastrale gegevens	: Sectie R, nummers: 481 (deels), 482, 483, 484 en 566
Periode uitvoering onderzoek	: Augustus 2021



Figuur 1: Het plangebied (in rood) met daarbinnen het onderzoeksgebied (in blauw) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie de locatie Stoutenburg-Juliusput in Stoutenburg Noord (gemeente Amersfoort). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de geplande natuurontwikkeling binnen het plangebied.

In eerste instantie is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (KSP Rapport 20890, Schorn 2021a). Op basis van de gegevens die in het bureauonderzoek zijn verzameld, is aan het westelijke deel van het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingen met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Aan het middengedeelte (huidige westelijke deel) is een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting voor bebouwingen met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Aan het oostelijke deel van het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingen met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd.

Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied van oorsprong vrij nat is geweest, waarbij het oostelijke deel door de iets hoger ligging van de niet verspoelde dekzanden wat minder nat was. Op grond van de aangetroffen bodemopbouw zal de oorspronkelijke bodem in het westelijke deel van het plangebied zeer waarschijnlijk uit broekedgronden hebben bestaan en in het oostelijke deel uit beekedgronden die verploegd zijn. Er is geen sprake van laarpodzol- dan wel enkeedgronden die door plaggenbemesting in de loop van de tijd zijn ontstaan. Ook zijn er geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Om het gebied als landbouwgrond te kunnen gebruiken is de grond zeer waarschijnlijk in één of enkele keren opgehoogd vanaf vermoedelijk de 18^e eeuw. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld. Ook middelhoge verwachting voor het westelijke deel en de hoge verwachting voor het oostelijke deel voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) is naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor het westelijke deel van het plangebied voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De kans dat buiten de historische boerderij locatie in het oostelijke deel van het plangebied bebouwingen met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen, wordt klein geacht. Uit het proefsleuvenonderzoek door Econsultancy (onderzoeksmelding 5097122100) is gebleken dat de boerderij uit de Nieuwe Tijd stamt en dat er geen muurresten bewaard zijn gebleven. Mede op grond daarvan en vanwege de relatief natte omstandigheden is de hoge verwachting voor het oostelijke deel van het plangebied buiten het gebied van het proefsleuvenonderzoek voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bijgesteld naar laag.

Op grond van de van oorsprong vrij natte situatie van het plangebied, de aangetroffen bodemverstoringen, het ontbreken van "echte" laarpodzolen en enkeedgronden en het proefsleuvenonderzoek op de historische boerderijlocatie is gebleken dat de kans klein is dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Vandaar dat KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek adviseert.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Megaborn heeft KSP Archeologie een archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie de locatie Stoutenburg-Juliusput in Stoutenburg Noord (gemeente Amersfoort). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de geplande natuurontwikkeling binnen het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocol (KNA 4.1) 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen. Voorafgaand aan de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek is een bureauonderzoek (Schorn 2021a) en een Plan van Aanpak (Bijlage 4, Schorn 2021b) opgesteld die beiden zijn goedgekeurd door de gemeente Amersfoort.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 3. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is niet gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 8,9 ha groot en ligt ten zuidwesten van de plas Ingenieur Juliusput in Stoutenburg Noord (Figuur 1). Het daarbinnen gelegen onderzoeksgebied is ca. 36.210 m² groot.

1.3 Overheidsbeleid

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

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

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

Volgens het bestemmingsplan 'Veegplan B' (2017) van de gemeente Amersfoort geldt voor het plangebied de dubbelbestemmingen, van oost naar west, 'Waarde – Archeologie 2, 4 en 3' (www.ruimtelijkeplannen.nl). Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Amersfoort geldt voor het plangebied een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 100 m² (waarde 2), 500 m² (waarde 3) en 10.000 m² (waarde 4) en dieper dan 0,3 m voor alle drie de waarden archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de natuurontwikkelingsplannen zeker voor het deel met waarde 2 worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In eerste instantie is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (KSP Rapport 20890, Schorn 2021a). Op basis van de gegevens die in het bureauonderzoek zijn verzameld, is een lage verwachting aan het westelijke deel, een middelhoge verwachting aan het middengedeelte en een hoge verwachting aan het

oostelijke deel van het plangebied toegekend. Dit verkennende booronderzoek zal worden uitgevoerd om middelhoge en hoge verwachting te toetsen.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied is natuurontwikkeling gepland (Figuur 2 en Bijlage 5).

In het westelijke deel van het plangebied is nat schraalland gepland, waarvoor de bodem grotendeels tot een diepte van ca. 30 cm -mv wordt afgegraven. Een klein deel in het zuidoostelijke gelegen deel wordt tot 40 cm -mv afgegraven. Tevens worden er sloten en poelen aangelegd, variërend in diepte van 40 tot 100 cm -mv, waarbij tevens natuurvriendelijk oevers worden aangelegd. Daarnaast worden er taluds aangelegd, die vooral langs de bestaande sloot aan de noord- en oostzijde dieper dan 30 cm -mv, namelijk 60 cm -mv, worden afgegraven. Aan de westzijde wordt een elzensingel aangeplant en in de noordoosthoek wordt een lindebos aangeplant. Daarnaast worden er stroken met kruidenrijk grasland ingezaaid.

In het oostelijk deel van het plangebied wordt op de oostelijke helft een lindebos aangeplant. In de noordoosthoek wordt het bestaande struweel verwijderd en worden er taluds aangelegd, waarvoor de bodem 30 tot 60 cm -mv wordt verlaagd. De bestaande vijver in de noordoosthoek wordt opgeschoond, en voorzien van een talud. De diepte van de vijver reikt tot 100 cm -mv. Langs de randen van de oostelijke helft wordt struweel en struweelhagen aangeplant en stroken met kruidenrijk grasland ingezaaid. Op de westelijke helft wordt voornamelijk een kruidenrijke akker aangelegd die omzoomd wordt door struweelhagen en stroken met kruidenrijk grasland. Daarnaast worden er zandpaden aangebracht.

Hoe diep de plantgaten voor het lindebos worden uitgegraven is niet bekend, maar de doorworteling zal zeker dieper reiken dan het archeologisch niveau dat vanaf 30 cm -mv wordt verwacht. Daarnaast kan de aanleg van de elzensingel in het westelijke deel van het plangebied en de aanleg van stroken met struweel in zowel het westelijke als het oostelijke deel van het plangebied alsmede de struweelhagen in het oostelijke deel van het plangebied voor verstoring van het archeologisch niveau zorgen indien de doorworteling dieper reikt dan 30 cm -mv. Voor zover nu kan worden bekeken zal de aanleg van een kruidenrijke akker en kruidenrijk grasland geen bedreiging vormen voor het archeologisch niveau, zolang de bodem niet dieper dan tot 30 cm -mv wordt geploegd.



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Inventariserend Veldonderzoek

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

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

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

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

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

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

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

KSP Archeologie heeft in januari 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied (Schorn 2021b). In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

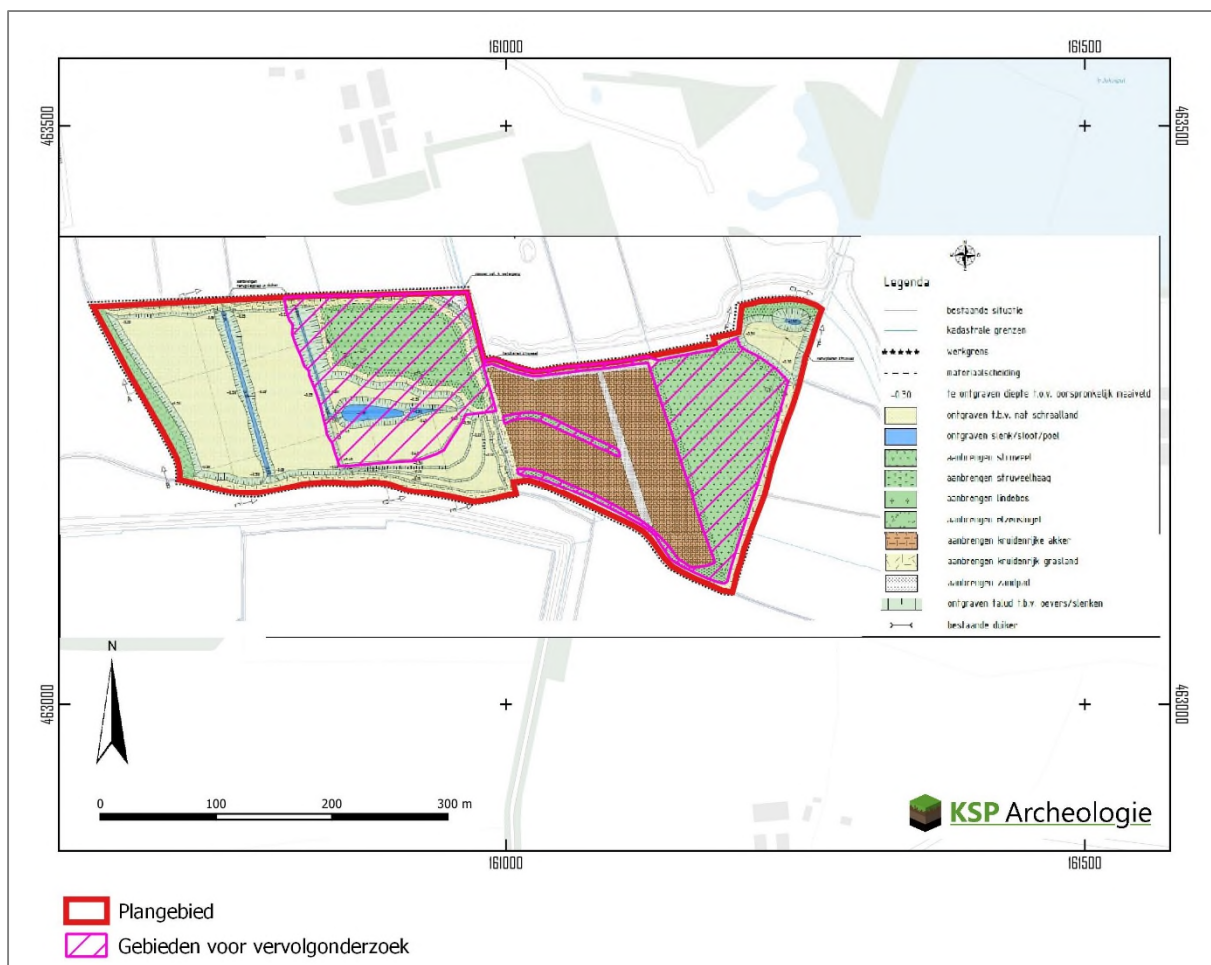
Op basis van de landschappelijke ligging voor het westelijke deel van het plangebied binnen een ten dele verspoelde dekzandvlakte en de archeologische onderzoeksmeldingen is aan dit deel van het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging voor het middengedeelte binnen een golvende dekzandvlakte en de archeologische onderzoeksmeldingen is aan dit deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging voor het oostelijke deel van het plangebied op een lage dekzandrug en de archeologische onderzoeksmeldingen is aan dit deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Voor een uitgebreide toelichting op de archeologische verwachting wordt verwezen naar het standaardrapport bureauonderzoek (KSP Rapport 20890, Schorn 2021a).

2.3 Advies

Gezien de geplande ingrepen in het plangebied (overeenkomstig paragraaf 1.4, Figuur 2 en Bijlage 5), die dieper reiken dan het archeologische niveau (dat vanaf 30 cm -mv wordt verwacht), wordt door KSP Archeologie een verkennend booronderzoek aanbevolen.

Dit geldt voor het grootse deel van de oostelijke zone van het westelijke deel van het plangebied (ca. 2 ha), waar lindebos, struweel, een sloot, vijvers en een gedeeltelijke maaiveldverlaging van 40 cm is gepland (Figuur 3). Voor deze zone geldt een hoge verwachting geldt voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

Tevens wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen voor het oostelijk deel van het plangebied (ruim 1,5 ha) ter plekke van de aanleg van het lindebos, de struweelhagen en het grootste deel van het struweel (met uitzondering van de noordoosthoek)(Figuur 3). Voor deze zones geldt een hoge verwachting geldt voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Voor de poel in de noordoosthoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd, omdat deze al aanwezig is (zie paragraaf 1.4 en 2.1).



Figuur 3: Gebieden voor vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Vanwege de mogelijk aanwezige bodemverstoring wordt geadviseerd om de middelhoge tot hoge archeologische verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Voorafgaand aan de uitvoering van het inventariserende veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld dat is goedgekeurd door de gemeente (Schorn 2021b, Bijlage 4). Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvA.

Op basis van de opgestelde specifieke archeologische verwachting en de richtlijnen van de gemeente is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 4/6 boringen is gehanteerd voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Aangezien het te onderzoeken oppervlak een grootte heeft van ca. 36.210 m² zijn er 33 boringen gezet (Bijlage 1). Oorspronkelijk waren er 36 boringen begroot, maar vanwege het feit dat voor de historische boerderijlocatie in het oostelijke deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door Econsultancy en dus al is onderzocht, zijn de oorspronkelijk geplande boringen (boorplan figuur 2 in Bijlage 4) met de nummers 27, 28 en 29 op de proefsleuvenlocatie afgevalen.

De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. Er is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Bij smalle lineaire elementen is er om de 50 m geboord. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont of doorgezet tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokken en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 2).

3.2 Veldsituatie

Het hele plangebied is in gebruik als weiland. Het westelijke deel van het plangebied (boring 1-12) was vrij drassig door de regen die er in de afgelopen dagen was gevallen. Het westelijke deel is het laagst gelegen en in oostelijke richting gaand loopt het plangebied geleidelijk op. Het laagste punt op grond van de boringen ligt bij boring 3 in het westelijke deel op 2,46 m +NAP en het hoogste punt ligt bij boring 25 in het oostelijke deel op 3,84 m +NAP. Een hoogteverschil van ca. 1,4 m. Onderstaande foto's geven een indruk van het terrein (Figuur 4 en Figuur 5).



Figuur 4: Het westelijke deel van het plangebied gefotografeerd tegen ZO (bron: KSP Archeologie).



Figuur 5: Het oostelijke deel van het plangebied gezien vanaf de zuidzijde van het westelijke deel, gefotografeerd tegen O (bron: KSP Archeologie).

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De onverstoorte natuurlijke ondergrond in het westelijke deel van het plangebied (boring 1-12) bestaat vrijwel geheel uit zwak siltig zeer fijn tot uiterst grof zand dat al dan niet zwak tot sterk grindhoudend is. Waar er geen sprake is van een grindbijmenging wordt het zeer fijne zand gekenmerkt door een bijmenging met grovere zandkorrels. Het zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand (voor het zeer fijne zand) dan wel verspoeld fluvioperiglaciaal zand (grovere zanden) behorend tot de Formatie van Bortel. In de boringen 1, 2, 7, 9, 10 en 12 is het zand afgedekt door een verploegde laag van zand en klei, waarbij de klei is geïnterpreteerd als een beekafzetting behorend tot het laagpakket van

Singraven van de Formatie van Boxtel. In boring 10 bevatte de verploegde laag tevens veen en bevond zich daarboven nog een laag van 30 cm sterk kleiig veen, waarvan niet duidelijk is of deze als verploegd moet worden beschouwd of als een slootvulling dan wel opgebracht. In boring 12 is onder de verploegde laag een afwisseling van geband zand, veen en een mengsel van zand en veen aangetroffen, waaruit geconcludeerd is dat er sprake is van verspoeling en dat het zeer waarschijnlijk een oude geul van betreft.

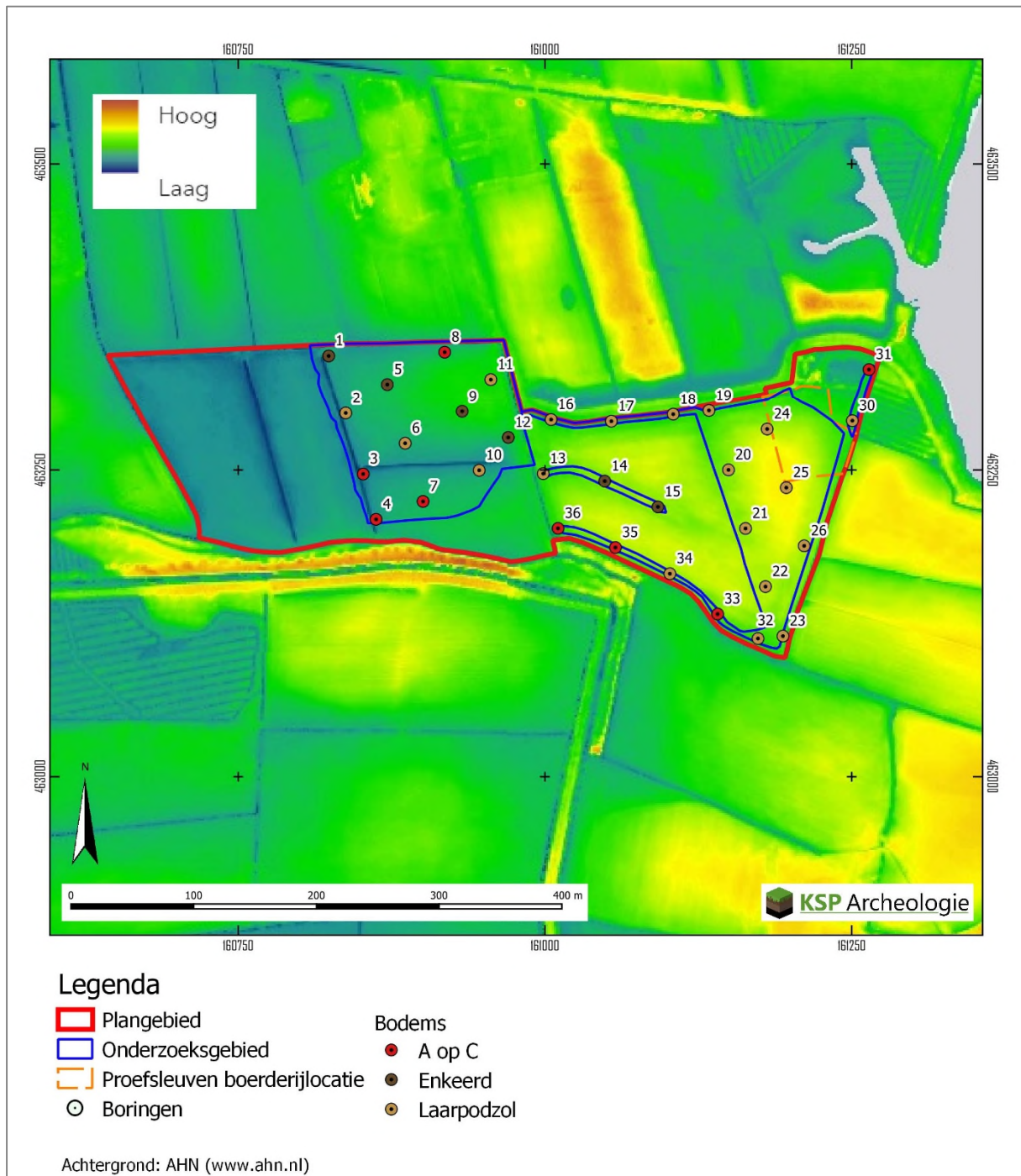
In het oostelijke deel van het plangebied bestaat de onverstoorde natuurlijke ondergrond uit zwak siltig zeer fijn zand dat voor het grootste deel goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Langs de lager gelegen noordrand (boring 16, 17 en 18) en noordostrand (boring 30 en 31) van het oostelijke deel is het dekzand mogelijk verspoeld omdat het scherp aanvoelde (boring 16), enkele grindjes bevatte (boring 17, 18 en 30) dan wel grovere zandkorrels bevatte.

Voor zowel het grootste deel van het westelijke als het oostelijke deel van het plangebied geldt dat het zand is afgedekt door een opgebracht pakket humeus zand. Als gekeken wordt naar de hoogteligging van het onverstoorde natuurlijke zandniveau onder het opgebrachte pakket grond (inclusief verploegde laag) dan ligt het laagste punt van het zand (boring 1) in het westelijke deel op ca. 2,1 m +NAP en stijgt deze in oostelijke richting naar ca. 2,4 m +NAP bij boring 9, om in het oostelijke deel van het plangebied bij boring 25 te stijgen naar ca. 3,0 m +NAP. Het zand in het oostelijke deel van het plangebied ligt ca. 90 cm hoger dan in het westen.

3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werden in het lager gelegen westelijke deel van het plangebied beekeerdgronden en in het oostelijke hoger gelegen deel mogelijk laarpodzolgronden verwacht. Voor het grootste deel van de boringen geldt dat er sprake is van een opgebracht donkerbruingrijs tot bruingrijs gekleurd matig tot sterk siltig humeus zanddek (Aap-horizont). Indien het dek niet dikker is dan 30 cm is deze geïnterpreteerd als een bouwvoor (Ap-horizont). Een dek tot 50 cm dik is geïnterpreteerd als een laarpodzol en een dek dikker dan 50 cm is geïnterpreteerd als een enkeerdgrond. De bodeminterpretatie is weergegeven in Figuur 6. In de meeste boringen is de onderzijde van het humeuze dek verploegd met het zand van de C-horizont (Ap/C dan wel Aap/C horizont). Daarnaast is in de boringen 5, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 24, 25, 30 en 32 onder de Ap- dan wel Aap-horizont een begraven (b) zwartgrijze dan wel donkergrijze ploeghorizont (Apb-horizont) aangetroffen die meestal geheel is verploegd. Soms bevat het verploegde deel naast zand ook klei en of veen van de oorspronkelijke afdekkende bodem. Klei en veen worden alleen aangetroffen in het lager gelegen westelijke deel van het plangebied. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen in het plangebied. Er wordt sterk getwijfeld of de als laarpodzol- en enkeerdgronden geïnterpreteerde bodems wel zijn ontstaan door een geleidelijke plaggenbemesting gedurende een periode van meerdere honderden jaren. Dit kan vooral worden afgeleid uit de als enkeerdgronden geclassificeerde bodems, waar ondanks de dikte geen onderscheid te zien is tussen een oudere fase (Aa-horizont) en de daarboven gelegen jong verploegde fase (Aap-horizont) en het gehele pakket als een Aap-horizont wordt gezien. Daarnaast is in het westelijke deel van het plangebied bij de boringen 1, 2, 5 duidelijk vastgesteld dat het onderste deel van de Aap-horizont uit een mengsel van grond met verschillende kleuren bestaat, dus niet gehomogeniseerd door langdurig ploegen, waaruit kan worden afgeleid dat deze in één of enkele keren moet zijn opgebracht. Aangezien het westelijke deel van het plangebied met het opgebrachte humeuze zanddek al vrij drassig was, moet deze voordat het dek was opgebracht voor een groot deel van het jaar zeer drassig zijn geweest. En aangezien het hoogteverschil tussen de onverstoord zandige C-horizont in het westelijke en in het voordeel van het oostelijk deel slechts 90 cm bedraagt, zal ook het oostelijke deel vrij hoge grondwaterstanden hebben gekend, waardoor deze in eerste instantie ook niet erg geschikt was voor landbouw. Het vermoeden is dat de grond in de loop van de 18^e eeuw, zeker wat het oostelijke deel betreft met de historische boerderijlocatie (volgens de eerste bevindingen uit de Nieuw Tijd, onderzoeksmelding 5097122100), is opgehoogd om als landbouwgrond te kunnen gebruiken. Op grond van de aangetroffen bodemopbouw zal de oorspronkelijke bodem in het westelijke deel van het

plangebied zeer waarschijnlijk uit broekerdgronden hebben bestaan en in het oostelijke deel uit beekerdgronden.



Figuur 6: Bodeminterpretatie boringen met het AHN als ondergrond.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

Het plangebied is van oorsprong vrij nat geweest, waarbij het oostelijke deel door de iets hoger ligging van de niet verspoelde dekzanden wat minder nat was. Op grond van de aangetroffen bodemopbouw zal de oorspronkelijke bodem in het westelijke deel van het plangebied zeer waarschijnlijk uit broekerdgronden hebben bestaan en in het oostelijke deel uit beekeerdgronden. Er is geen sprake van laarpodzol- dan wel enkeerdgronden die door plaggenbemesting in de loop van de tijd zijn ontstaan. Ook zijn er geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Om het gebied als landbouwgrond te kunnen gebruiken is de grond zeer waarschijnlijk in één of enkele keren opgehoogd vanaf vermoedelijk de 18^e eeuw.

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

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont intact is aangetroffen, wordt de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor het westelijke deel en de hoge verwachting voor het oostelijke deel om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aan te treffen vanwege de lage ligging en vrij drassige situatie naar laag bijgesteld.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor het westelijke deel van het plangebied voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De kans dat buiten de historische boerderij locatie in het oostelijke deel van het plangebied bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen, wordt klein geacht. Uit het proefsleuven onderzoek door Econsultancy (onderzoeksmelding 5097122100) is gebleken dat de boerderij uit de Nieuwe Tijd stamt en dat er geen muurresten bewaard zijn gebleven. Mede op grond daarvan en vanwege de relatief natte omstandigheden is de hoge verwachting voor het oostelijke deel van het plangebied buiten het gebied van het proefsleuvenonderzoek voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bijgesteld naar laag.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

De opgestelde specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied van oorsprong vrij nat is geweest, waarbij het oostelijke deel door de iets hoger ligging van de niet verspoelde dekzanden wat minder nat was. Op grond van de aangetroffen bodemopbouw zal de oorspronkelijke bodem in het westelijke deel van het plangebied zeer waarschijnlijk uit broekeerdgronden hebben bestaan en in het oostelijke deel uit beekkeerdgronden die verploegd zijn. Er is geen sprake van laarpodzol- dan wel enkeerdgronden die door plaggenbemesting in de loop van de tijd zijn ontstaan. Ook zijn er geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Om het gebied als landbouwgrond te kunnen gebruiken is de grond zeer waarschijnlijk in één of enkele keren opgehoogd vanaf vermoedelijk de 18^e eeuw. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld. Ook middelhoge verwachting voor het westelijke deel en de hoge verwachting voor het oostelijke deel voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) is naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor het westelijke deel van het plangebied voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De kans dat buiten de historische boerderij locatie in het oostelijke deel van het plangebied bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen, wordt klein geacht. Uit het proefsleuvenonderzoek door Econsultancy (onderzoeksmelding 5097122100) is gebleken dat de boerderij uit de Nieuwe Tijd stamt en dat er geen muurresten bewaard zijn gebleven. Mede op grond daarvan en vanwege de relatief natte omstandigheden is de hoge verwachting voor het oostelijke deel van het plangebied buiten het gebied van het proefsleuvenonderzoek voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bijgesteld naar laag.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

De onverstoorde natuurlijke ondergrond in het westelijke deel van het plangebied (boring 1-12) bestaat vrijwel geheel uit zwak siltig zeer fijn tot uiterst grof zand dat al dan niet zwak tot sterk grindhoudend is. Waar er geen sprake is van een grindbijmenging wordt het zeer fijne zand gekenmerkt wordt door een bijmenging met grovere zandkorrels. Het zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand (voor het zeer fijne zand) dan wel verspoeld fluvioperiglaciaal zand (grovere zanden). In de boringen 1, 2, 7, 9, 10 en 12 is het zand afgedekt door een verploegde laag van zand en klei, waarbij de klei is geïnterpreteerd als een beekafzetting behorend tot het laagpakket van Singraven van de Formatie van Bortel. In boring 10 bevatte de verploegde laag tevens veen en bevond zich daarboven nog een laag van 30 cm sterk kleiig veen, waarvan niet duidelijk is of deze als verploegd moet worden beschouwd of als een slootvulling dan wel opgebracht. In boring 12 is onder de verploegde laag een afwisseling van geband zand, veen en een mengsel van zand en veen aangetroffen, waaruit geconcludeerd is dat er sprake is van verspoeling en dat het zeer waarschijnlijk een oude geul van betreft.

In het oostelijke deel van het plangebied bestaat de onverstoorde natuurlijke ondergrond uit zwak siltig zeer fijn zand dat voor het grootste deel goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand Langs de lager gelegen noordrand (boring 16, 17 en 18) en noordoostrand (boring 30 en 31) van het oostelijke deel is het dekzand mogelijk verspoeld

omdat het scherp aanvoelde (boring 16), enkele grindjes bevatte (boring 17,18 en 30) dan wel grovere zandkorrels bevatte.

Voor zowel het grootste deel van het westelijke als het oostelijke deel van het plangebied geldt dat het zand is afgedekt door een opgebracht pakket humeus zand.

Voor het grootste deel van de boringen geldt dat er sprake is van een opgebracht donkerbruingrijs tot bruingrijs gekleurd matig tot sterk siltig humeus zanddek (Aap-horizont). Indien het dek niet dikker is dan 30 cm is deze geïnterpreteerd als een bouwvoor (Ap-horizont). Een dek tot 50 cm dik is geïnterpreteerd als een laarpodzol en een dek dikker dan 50 cm is geïnterpreteerd als een enkeerdgrond. De bodeminterpretatie is weergegeven in Figuur 6. In de meeste boringen is de onderzijde van het humeuze dek verploegd met het zand van de C-horizont (Ap/C dan wel Aap/C horizont). Daarnaast is in de boringen 5, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 24, 25, 30 en 32 onder de Ap- dan wel Aap-horizont een begraven (b) zwartgrijze dan wel donkergrijze ploeghorizont (Apb-horizont) aangetroffen die meestal geheel is verploegd. Soms bevat het verploegde deel naast zand ook klei en of veen van de oorspronkelijke afdekkende bodem. Klei en veen worden alleen aangetroffen in het lager gelegen westelijke deel van het plangebied. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen in het plangebied.

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

Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Een middelhoge verwachting voor het westelijke en hoge verwachting voor het oostelijke deel voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Een lage verwachting voor het westelijke en een hoge verwachting voor het oostelijke deel voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied van oorsprong vrij nat is geweest, waarbij het oostelijke deel door de iets hoger ligging van de niet verspoelde dekzanden wat minder nat was. Op grond van de aangetroffen bodemopbouw zal de oorspronkelijke bodem in het westelijke deel van het plangebied zeer waarschijnlijk uit broekeerdgronden hebben bestaan en in het oostelijke deel uit beekerdgronden, die allen zijn verploegd. Er is geen sprake van laarpodzol- dan wel enkeerdgronden die door plaggenbemesting in de loop van de tijd zijn ontstaan. Ook zijn er geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Om het gebied als landbouwgrond te kunnen gebruiken is de grond zeer waarschijnlijk in één of enkele keren opgehoogd vanaf vermoedelijk de 18^e eeuw. Op basis daarvan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld. Ook middelhoge verwachting voor het westelijke deel en de hoge verwachting voor het oostelijke deel voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) is naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor het westelijke deel van het plangebied voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De kans dat buiten de historische boerderij locatie in het oostelijke deel van het plangebied bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen, wordt mede door het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (Econsultancy, onderzoeksmelding 5097122100) klein geacht. Mede op grond daarvan en vanwege de relatief natte omstandigheden is de hoge verwachting voor het oostelijke deel van het plangebied voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bijgesteld naar laag.

- *In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Aangezien de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is laag wordt ingeschat, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de van oorsprong vrij natte situatie van het plangebied, de aangetroffen bodemverstoringen, het ontbreken van "echte" laarpodzolen en enkeerdgronden en het proefsleuvenonderzoek op de historische boerderijlocatie is gebleken dat de kans klein is dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Vandaar dat KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek adviseert.

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

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

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Schor, E.A. (2021a). Archeologisch bureauonderzoek Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord. Gemeente Amersfoort. KSP Archeologie, rapport 20890, Duiven.

Schor, E.A. (2021b). Plan van Aanpak. Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek) Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord. Gemeente Amersfoort. KSP Archeologie, rapport 21101, Duiven.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl

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

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts>

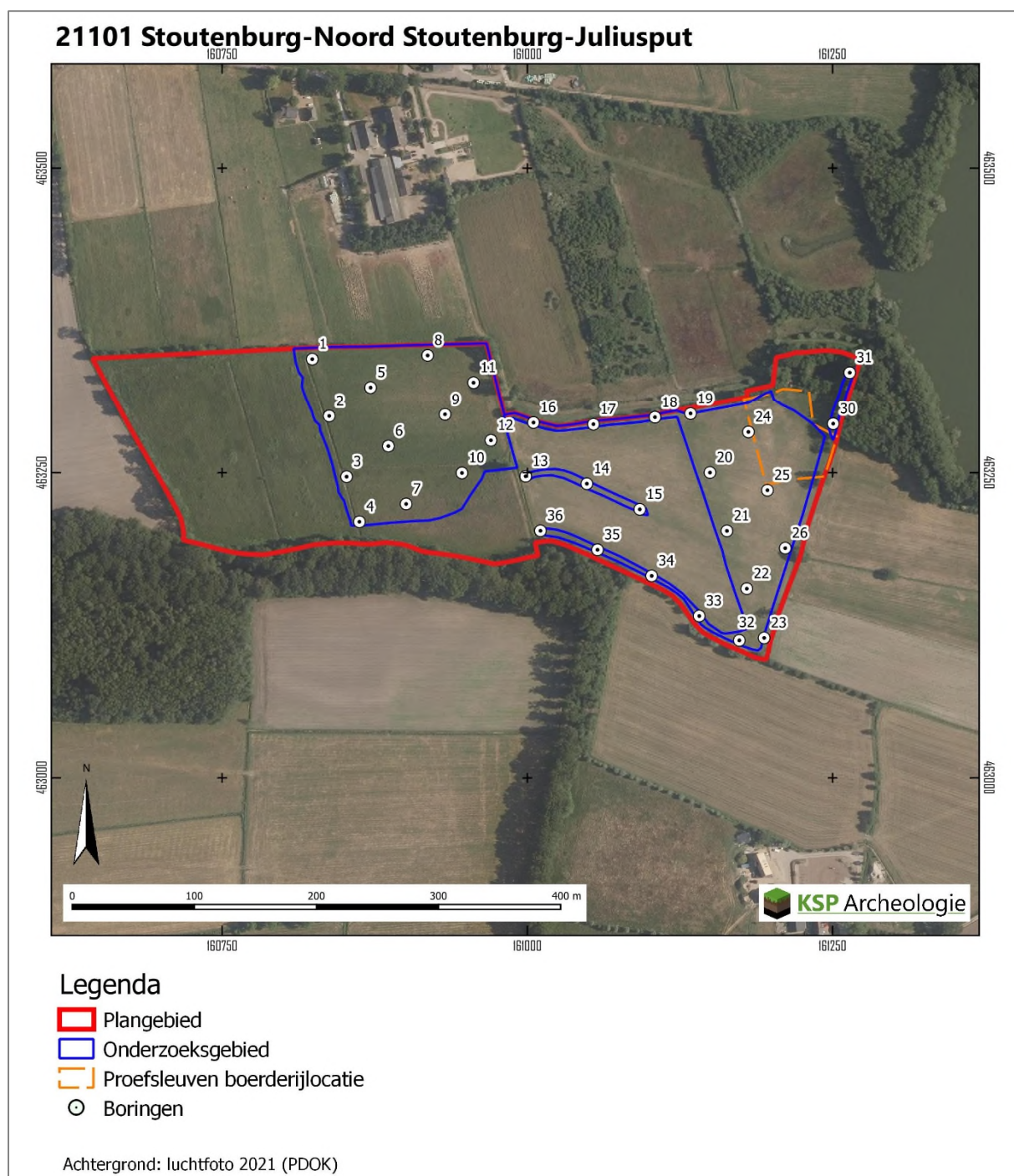
Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms>. Kadaster.

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

Websites

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

Bijlage 1 Boorpuntenkaart



Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 21101
Project	: Stoutenburg-Noord, Stoutenburg-Juliusput
Datum	: 12-08-2021
Beschrijver	: Erik Schorn
Type grond	: Zand
Boordiameter	: Edelman 7 cm
Bijzonderheden	: Geen

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	35	Z2s3	h2	dbgr		Aap		
weiland	55	Z2s3	h2	dbgr/lgr/or	Fe3	Aap	mengsel	
	65	Z2s1		dbgr/lgr	Fe3	Aap/C	mengsel	
	80	Z2s1g1		lgr		C	verspoeld	
	100	Z4s1g1		lgr	GW op 100 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	30	Z2s3	h2	dbgr		Aap		
weiland	50	Z2s3	h2	dbgr/lgr/or	Fe3	Aap	mengsel	
	60	Z2s1		dbgr/lgr	Fe3	Aap/C	mengsel	
	70	Z2s1g1		lgr	grovere zandkorrels	C	verspoeld	
	90	Z2s1		lgr	grovere zandkorrels, plr, GW op 90 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	15	Ks3	h2	dbgr		Ap		
weiland	30	Ks3/Z2s3	h1	brgr/lgr	Fe3	Ap/C	mengsel, verploegd	
	40	Z2s1		lgr	Fe3, humusvlekken, grovere zandkorrels	C	verspoeld	
	70	Z4s1g2		lgr	plr h, GW op 70 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	15	Ks3	h2	dbgr/orbr	Fe3	Ap	mengsel, verploegd	
weiland	30	Ks3/Z2s3	h1	brgr/lgr	Fe3	Ap/C	mengsel, verploegd	
	70	Z2s1g2		lgr	grovere zandkorrels, GW op 70 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	10	Z2s2	h2	dbgr		Aap		
weiland	60	Z2s2	h1	dbgr/lgr/or	Fe3	Aap/C	mengsel, opgebracht	
	80	Z2s1	h2	zwgr/lgr	venig	Apb/C	mengsel, verploegd/vergraven?	
	100	Z2s1g1		lgr	plr, GW op 100 cm	C	verspoeld	
	110	Z3s1g3		lgr	plr	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	40	Z2s2	h2	dbgr	Fe3	Aap		
weiland	50	Z2s2	h2	dbgr/gr	Fe3	Aap/C	mengsel verploegd	
	70	Z4s1/Vz1		zw/gr		Apb?/C	mengsel, verploegd/vergraven	
	100	Z5s1		gr	plr, GW op 90 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	10	Ks4	h2	dbgr	Fe3	Ap		
weiland	45	Ks4/Z2s1	h1	brgr/lgr	Fe3	Ap/C	mengsel, verploegd	
	65	Z2s1		lgr	Fe3	C	dekzand	
	80	Z2s1		lgr	grovere zandkorrels, GW op 80 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	10	Z2s2	h2	dbgr		Ap		
weiland	40	Z2s2	h2	brgr	Fe3, lgr zandvlekken	Ap/C	mengsel, scherpe grens met onderliggende laag	
	70	Z2s1		lgr	Fe3	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	40	Z2s2	h2	brgr	Fe3	Aap		
weiland	65	Z2s2	h1	brgr/lgegr	Fe3	Aap	mengsel, opgebracht	
	80	Ks4/Z3s1	h2	dgr/lgegr	Fe3	Apb/C	mengsel, verploegd	
	110	Z2s1g1		lgr	Fe3, grovere zandkorrels, GW op 100 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	20	Z2s3	h2	dbgr	lgr zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland	50	Vk3		dbgr	zandbijmenging	Ap?/C	slootvulling?	
	60	Vk3/Ks3/Z2s2		dbr/dgr/gr		Apb?/C	mengsel verploegd	
	90	Z2s1		lgr	plr h, grovere zandkorrels, GW op 80 cm	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	50	Z2s2	h2	dbgr/brgr	Fe3 vanaf 20 cm	Aap		
weiland	60	Z2s2/Z2s1	h2	brgr/lgr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	90	Z2s1		lgr	Fe3, humusvlekken	C	dekzand/verspoeld?	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
12	55	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 10 cm, lgr zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland	70	Ks3	h3	zwgr	Fe3, lgr zandvlekken	Apb/C	verploegd	
	90	Z2s1	h1	lgr	humusbandjes	C	gelaagd, verspoeld	
	110	Vm		dbr	zandkorrels, GW op 100 cm	C		
	140	V/Z		dbgr/gr		C	mengsel, verspoeld	
	160	Z2s1		gr	grovere zandkorrels	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
13	40	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 20 cm	Aap		
weiland	50	Z2s2/Z2s1	h2	dbgr/lgr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	90	Z2s1		lgr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
14	70	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 20 cm	Aap	opgebracht	
weiland	90	Z2s2	h2	zwgr	Fe3, lgr zandvlekken	Apb		
	110	Z2s3	h3	zwgr		Apb	doet weinig aan	
	120	Z2s2/Z2s1	h2	zwgr/lgr		Apb/C	verploegd	
	150	Z2s1		lgr	GW op 140 cm	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
15	70	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 40 cm	Aap	opgebracht	
weiland	80	Z2s2	h2	zwgr/lgegr	Fe3	Apb/C	verploegd	
	110	Z2s1		lgegr	Fe3	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
16	40	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 10 cm, lgr zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland	50	Z2s2	h2	dbgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgr	Fe2	C	voelt iets scherp aan, verspoeld?	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
17	40	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 20 cm	Aap	opgebracht	
weiland	50	Z2s2	h1	dbgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgr	Fe2, op 80 cm enkele grindjes	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
18	45	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 10 cm, lgr zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland	60	Z2s1	h1	dbgr/lgr/lbrgr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lbrgr	Fe2, op 80 cm enkele grindjes	C	verspoeld	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
19	40	Z2s2	h2	dbrgr	Fe3 vanaf 10 cm, lgr zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland	55	Z2s1	h1	dbrgr/dgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	65	Z2s1		lgegr	Fe3	C	dekzand	
	80	Z2s1		gr	Fe2	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
20	50	Z2s2	h2	dbrgr	Fe3 vanaf 10 cm	Aap	opgebracht	
weiland	60	Z2s1	h1	dbrgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	90	Z2s1		lgegr	Fe3	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
21	50	Z2s2	h2	dbrgr	Fe3 vanaf 45 cm	Aap	opgebracht	
weiland	60	Z2s1	h1	dbrgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	90	Z2s1		lgegr	Fe3, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
22	40	Z2s2	h2	dbrgr	Fe3 vanaf 30 cm	Aap	opgebracht	
weiland	50	Z2s1	h1	dbrgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgegr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
23	40	Z2s2	h2	dbrgr	Fe3 vanaf 10 cm, lgr zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland	50	Z2s1	h1	dbrgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	60	Z2s1		lgrgr	Fe3	C	dekzand	
	80	Z2s1		lgr	Fe3, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
24	45	Z2s2	h2	dbrgr	Fe3 vanaf 10 cm	Aap		
weiland	60	Z2s2	h2	dgr	Fe3	Apb		
	70	Z2s2/Z2s1	h1	dgr/lgegr	Fe3	Apb/C		
	100	Z2s1		lgegr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
25	35	Z2s2	h2	dbrgr		Aap		
weiland	55	Z2s1	h2	dbrgr/lgegr	Fe3	Aap/C	mengsel opgebracht	
	70	Z2s1/Z2s2	h1	lgegr/dgr	Fe3	C/Apb	verploegd	
	80	Z2s2	h2	dgr	Fe3, lgegr zandvlekken	Apb		
	85	Z2s1		dgr/lbrgr	Fe3	Apb/C	verploegd	
	100	Z2s1		lbrgr/lgr	Fe3, onderin grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
26	35	Z2s2	h2	dbrgr		Aap		
weiland	60	Z2s1	h1	dbrgr/lgegr	Fe3	Aap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgrgr	Fe3	C	dekzand	
	90	Z2s1		lgr	Fe3	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
30	35	Z2s2	h2	zwgr	Fe3 vanaf 10 cm	Aap	opgebracht	
weiland	40	Z2s2	h2	dgr		Apb		
	45	Z2s2/Z2s1	h1	dgr/gr	bs1	Apb/C		
	80	Z2s1		gr	enkele grindjes	C	verspoeld	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
31	30	Z2s2	h1	gr	Fe3	Ap		
rand gegraven vijver	40	Z2s1		gr/lgr	Fe3	Ap/C		
	75	Z2s1		lgr	Fe2	C		
	100	Z2s1		gr	met grovere zandkorrels, GW op 90 cm	C	verspoeld?	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
32	35	Z2s2	h1	gr	Fe3 vanaf 10 cm	Aap		
weiland	40	Z2s1		gr/dgr/lgegr	Fe3	Ap/Ab/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgr	Fe2	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
33	30	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 10 cm	Ap		
weiland	40	Z2s1		dbgr/lgegr	Fe3, bs1	Ap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgr	Fe2	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
34	40	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 20 cm	Aap		
weiland	50	Z2s1		dbgr/lgr	Fe3	Ap/C	verploegd	
	80	Z2s1		lgr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
35	30	Z2s2	h2	dbgr	Fe3 vanaf 20 cm	Ap		
weiland	40	Z2s1		dbgr/lbrgr	Fe3	Ap/C	verploegd	
	60	Z2s1		lbrgr	Fe3	C		
	80	Z2s1		gr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
36	30	Z2s2	h1	dgr	Fe3 vanaf 10 cm	Ap		
weiland	40	Z2s1		dgr/lgegr	Fe3	Ap/C	verploegd	
	60	Z2s1		lgegr	Fe3	C		
	80	Z2s1		lgr	Fe2, enkele grovere zandkorrels	C	dekzand	

Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN3
1	160.824	463.344	2,76
2	160.838	463.296	2,69
3	160.852	463.247	2,46
4	160.862	463.210	2,61
5	160.871	463.320	2,91
6	160.886	463.272	2,78
7	160.901	463.224	2,89
8	160.918	463.347	2,98
9	160.932	463.298	3,21
10	160.946	463.250	2,70
11	160.956	463.324	3,21
12	160.970	463.276	2,95
13	160.999	463.247	3,24
14	161.049	463.241	3,51
15	161.092	463.220	3,57
16	161.005	463.291	3,14
17	161.054	463.290	3,37
18	161.105	463.295	3,27
19	161.134	463.298	3,25
20	161.150	463.250	3,47
21	161.163	463.202	3,56
22	161.180	463.155	3,60
23	161.194	463.115	3,35
24	161.181	463.283	3,59
25	161.197	463.236	3,84
26	161.211	463.188	3,55
30	161.251	463.290	3,23
31	161.264	463.332	3,16
32	161.174	463.113	3,21
33	161.141	463.133	3,29
34	161.102	463.165	3,36
35	161.057	463.187	3,40
36	161.011	463.202	3,20

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

Grondsoort <i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i> grind G klei K leem L veen V zand Z	Zandmediaanklasse <i>Toevoeging bij zand</i> Uiterst fijn 1 Zeer fijn 2 Matig fijn 3 Matig grof 4 Zeer grof 5 Uiterst grof 6	Bijmenging met klei kleiig zand kZ zwak kleiig veen Vk1 sterk kleiig veen Vk3 mineraal arm veen Vm
Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i> detritus det gyttja gy bagger bg hout ho geen monster gm	Bijmenging met zand <i>bij grind, klei, leem of veen</i> zwak zandig z1 matig zandig z2 (alleen bij grind en klei) sterk zandig z3	Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i> zwak siltig s1 matig siltig s2 sterk siltig s3 Uiterst siltig s4
Humusgehalte zwak humeus h1 matig humeus h2 sterk humeus h3	Veen amorfiteit <i>Toevoeging bij veen</i> niet tot zwak vergane plantenresten 1 matig vergane plantenresten 2 sterk vergane plantenresten 3	Bijmenging met grind zwak grindig g1 matig grindig g2 sterk grindig g3
Kleur <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i> blauw bl bruin br geel ge groen gn grijs gr oranje or Paars pa rood ro roze rz wit wi zwart zw	Bijzondere bestanddelen met de toevoeging weinig 1 matig 2 veel 3 aardewerk aw baksteen bs bot oxb glas gls fosfaatvlekken ff hout ho houtskool hk verbrande klei vkl ijzerconcreties fec kalkgehalte ca mangaanconcreties mnc mangaanvlekken mn metaal mxx natuursteen sxx plantenresten plr riet ri roestvlekken fe schelpen sch slakken/sintels sla veenmos vm vuursteen svu zegge ze	Grindmediaanklasse <i>Toevoeging bij grind</i> fijn 1 matig grof 2 zeer grof 3
Intensiteit kleur donker d licht l		Consistentie klei, veen, leem zeer slap slap matig slap matig stevig stevig
Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i> scherp se geleidelijk ge diffuus di		Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C AE-overgangshorizont AE BC-overgangshorizont BC Recente laag XX
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		Toevoeging bodemhorizont antropogene laag a begraven horizont b geheel gereduceerd r ingespoelde humus h ingespoelde lutum t ingespoelde sesqui-oxiden s interne verwerking p verploegd p

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

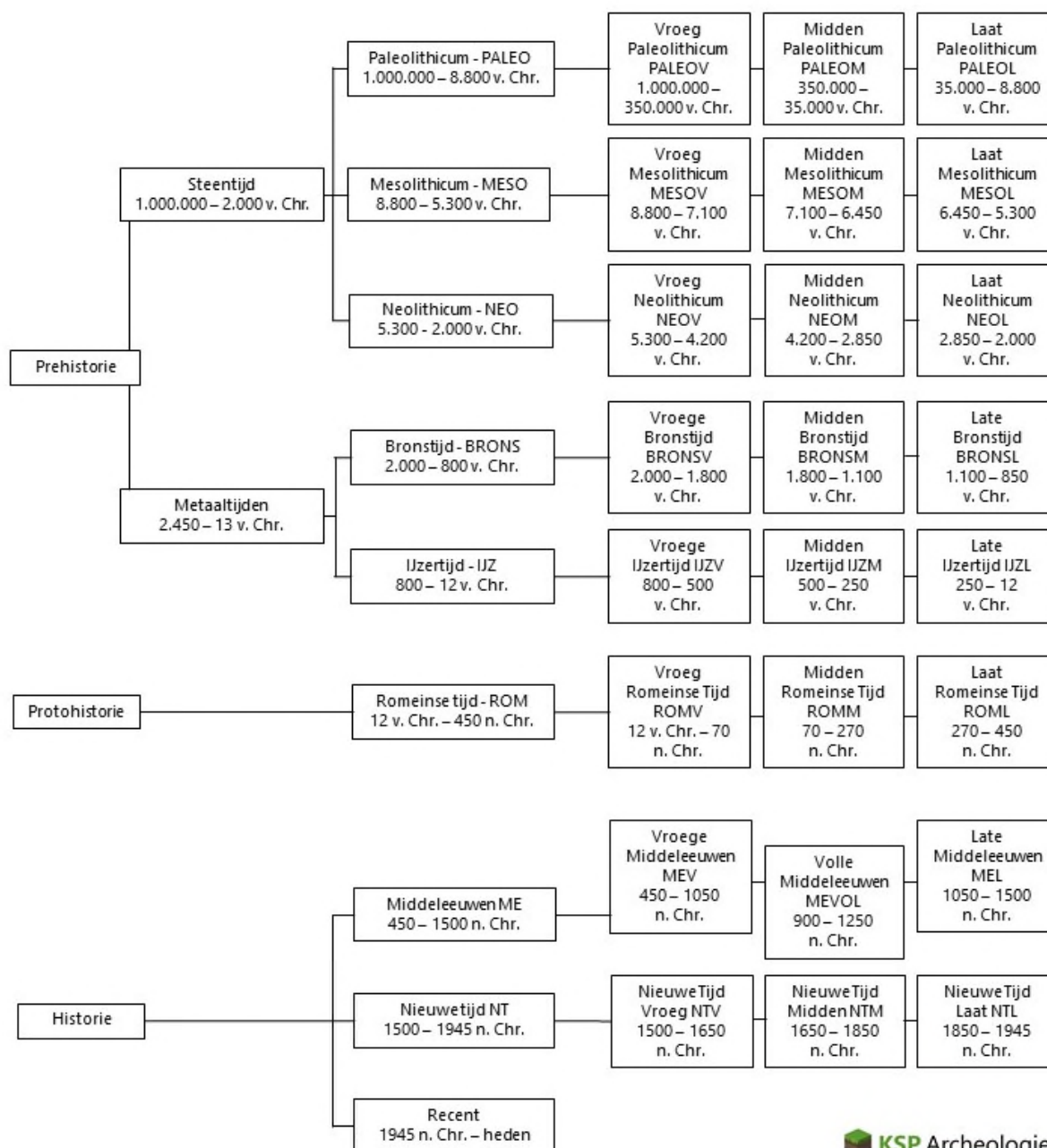
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden
11.755				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van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

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

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

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Bijlage 4 Plan van aanpak

**Plan van Aanpak
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek)
Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord
Gemeente Amersfoort**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	:	6 augustus 2021
Versie	:	1.1 definitief
Status	:	Beoordeeld door bevoegd gezag (email van S. Beumer van de gemeente Amersfoort aan Sander van Dijk van Megaborn op 08-06-2021)
Auteur	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

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

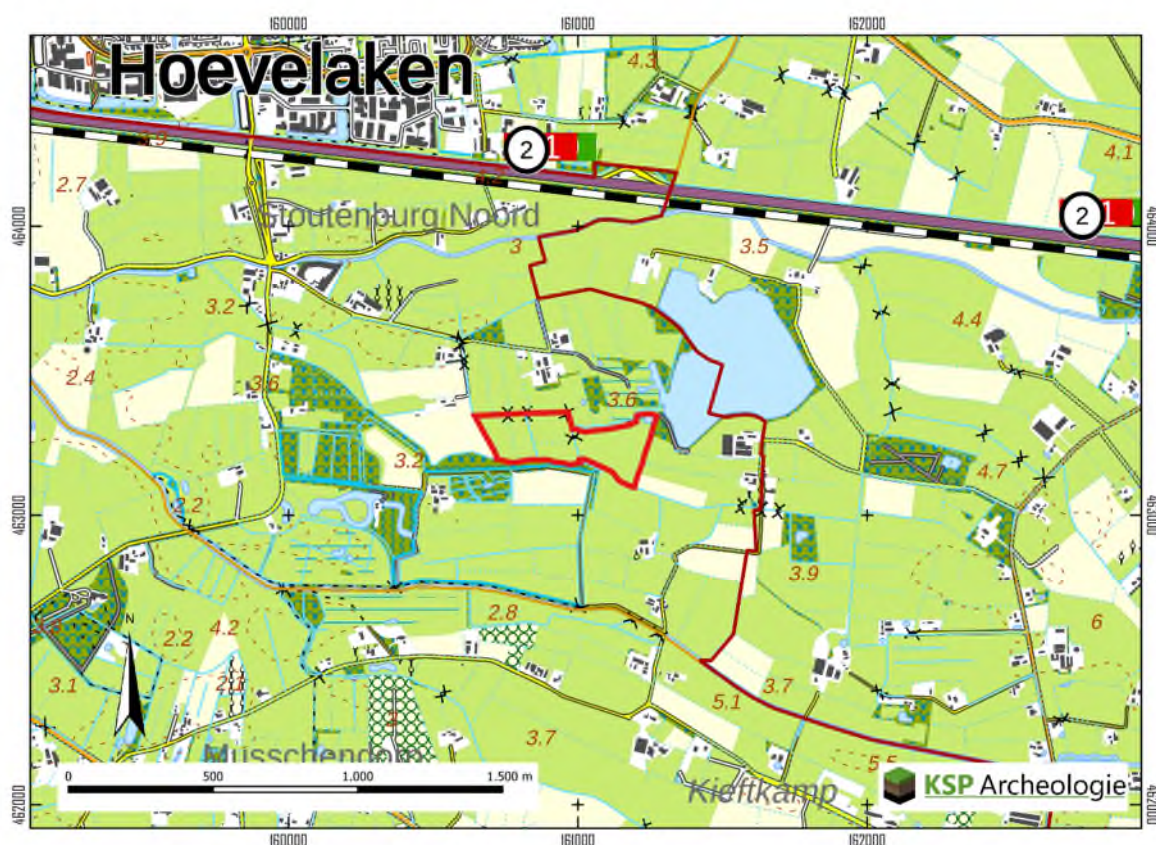
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	5
1.3	Eerder uitgevoerd onderzoek	5
2	Werkwijze	6
2.1	Overlegstructuur	6
2.2	Onderzoeksopzet	6
2.3	Doel	6
2.3	Methode	6
2.4	Beschrijving van de veldwerkzaamheden	7
2.5	Uitwerking en planning	7
	<i>Literatuur</i>	9

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 21101
Opdrachtgever	: Megaborn, Sander van Dijk
Contactgegevens	: sander.van.dijk@megaborn.com, 0418-654900
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Contactgegevens	: eschorn@ksparcheologie.nl M 06 43 65 63 87
Bevoegde overheid	: Gemeente Amersfoort
Deskundige namens bevoegde overheid	: Centrum voor Archeologie Mevr. S. Beumer
Onderzoeksmelding	: 4934726100
Provincie	: Utrecht
Gemeente	: Amersfoort
Toponiem	: Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord
Centrum-coördinaat	: x: 160.950 / y: 463.257
Kadastrale gegevens	: Sectie R, nummers: 481, 482, 483, 484 en 566
Periode uitvoering onderzoek	: Augustus 2021



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

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek (KSP Rapport 20890, Schorn 2020) zal KSP Archeologie een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitvoeren voor de locatie Stoutenburg-Juliusput in Stoutenburg Noord (gemeente Amersfoort). Het onderzoek zal worden uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de geplande natuurontwikkeling binnen het plangebied.

Het plangebied is ca. 8,9 hectare groot. Daarvan dient op grond van de geplande ingrepen 36.210 m² te worden onderzocht.

Voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek is dit Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het PvA is opgesteld conform de BRL SIKB 4000 (versie 4.1), protocol 4003, VS01.

1.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke ligging voor het westelijke deel van het plangebied binnen een ten dele verspoelde dekzandvlakte en de archeologische onderzoeksmeldingen is aan dit deel van het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging voor het middengedeelte binnen een golvende dekzandvlakte en de archeologische onderzoeksmeldingen is aan dit deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging voor het oostelijke deel van het plangebied op een lage dekzandrug en de archeologische onderzoeksmeldingen is aan dit deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) alsmede voor bebouwingresten met bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Voor een uitgebreide toelichting op de archeologische verwachting wordt verwezen naar het standaardrapport bureauonderzoek (KSP Rapport 20890).

1.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

In het bureauonderzoek (KSP Rapport 20890) is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, geadviseerd om de opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld. De gemeente Amersfoort (email van 17 mei van S. Beumer) heeft aangegeven akkoord te zijn met het advies met dien verstande dat voor de historische boerderijlocatie een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd (geen onderdeel van dit PvA).

Omdat in dit stadium sprake is van een archeologische verwachting en er nog geen vindplaatsen binnen het plangebied zijn aangetoond, zijn specialistische onderzoeksgebieden niet van toepassing.

2 Werkwijze

2.1 Overlegstructuur

Omdat het inventariserend veldonderzoek een beperkte omvang heeft, is geen (tussentijds) overleg noodzakelijk.

2.2 Onderzoeksopzet

Het archeologische onderzoek zal conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorend protocol (KNA 4.1) en de gemeentelijke eisen worden uitgevoerd en bestaat uit de volgende onderdelen:

- een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (booronderzoek), volgens protocol 4003
- het schrijven van een rapportage incl. conclusies en aanbevelingen, volgens protocol 4003.

2.3 Doel

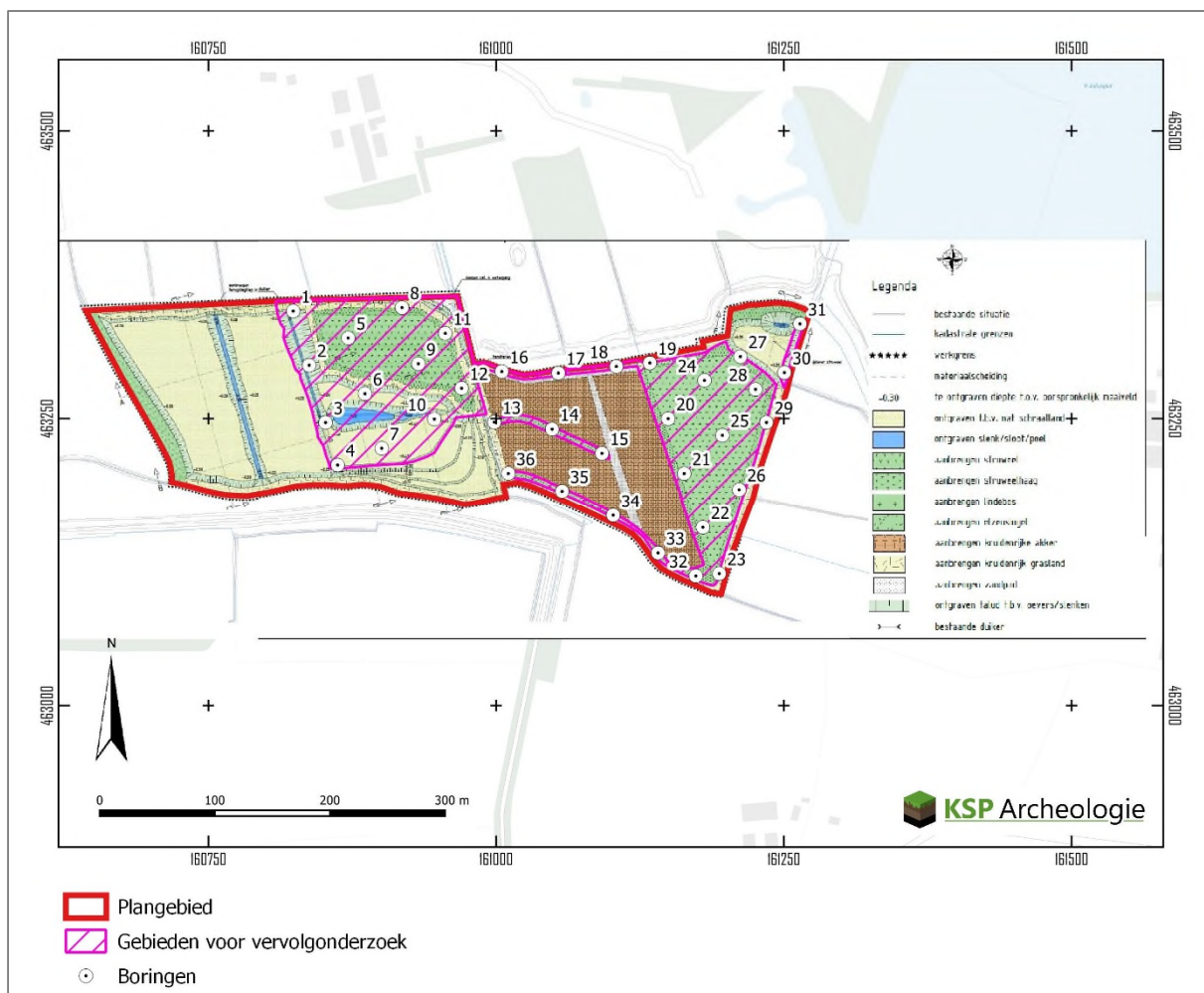
Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodempopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

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

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

2.3 Methode

Op basis van de opgestelde specifieke archeologische verwachting zal een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd (Figuur 2, boorplan). Het verkennend booronderzoek heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende vormen van onderzoek. Voor het verkennende booronderzoek wordt uitgegaan van 6 boringen per hectare. Aangezien het te onderzoeken oppervlak een grootte heeft van ca. 36.210 m² zullen er 36 boringen worden gezet.



Figuur 2: Boorplan Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord.

2.4 Beschrijving van de veldwerkzaamheden

De exacte boorlocaties worden uitgezet met een handheld GPS toestel. Er wordt een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Bij smalle lineaire elementen wordt er om de 50 m geboord.

De boringen worden geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont en doorgezet tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment wordt verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen worden beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989).

2.5 Uitwerking en planning

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen vergunningen nodig. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een Veiligheids- en Gezondheidsplan, inclusief risicoanalyse worden opgesteld.

De veldwerkzaamheden voor het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) worden uitgevoerd door een senior KNA prospector en zullen naar verwachting twee werkdagen in beslag nemen. Vervolgens zullen de resultaten van het veldonderzoek worden uitgewerkt in een standaardrapport

inventariserend veldonderzoek. Het standaardrapport zal ca. 2 weken na uitvoering van het veldonderzoek worden aangeleverd aan de opdrachtgever.

Omdat in dit stadium sprake is van een archeologische verwachting en er nog geen vindplaatsen binnen het plangebied zijn aangetoond, is een monsternameplan niet van toepassing.

Literatuur

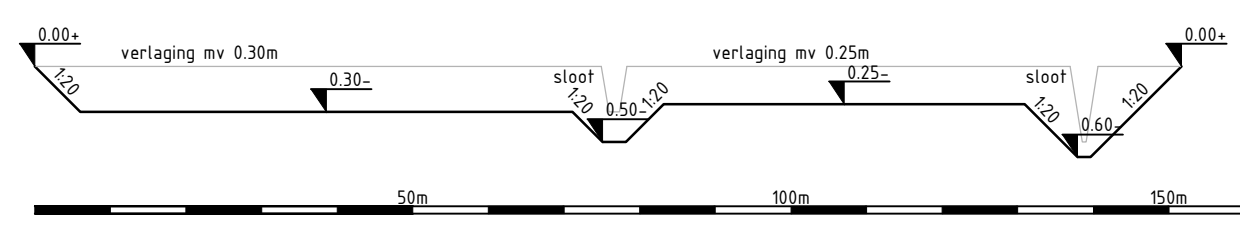
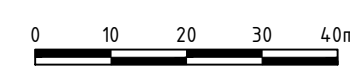
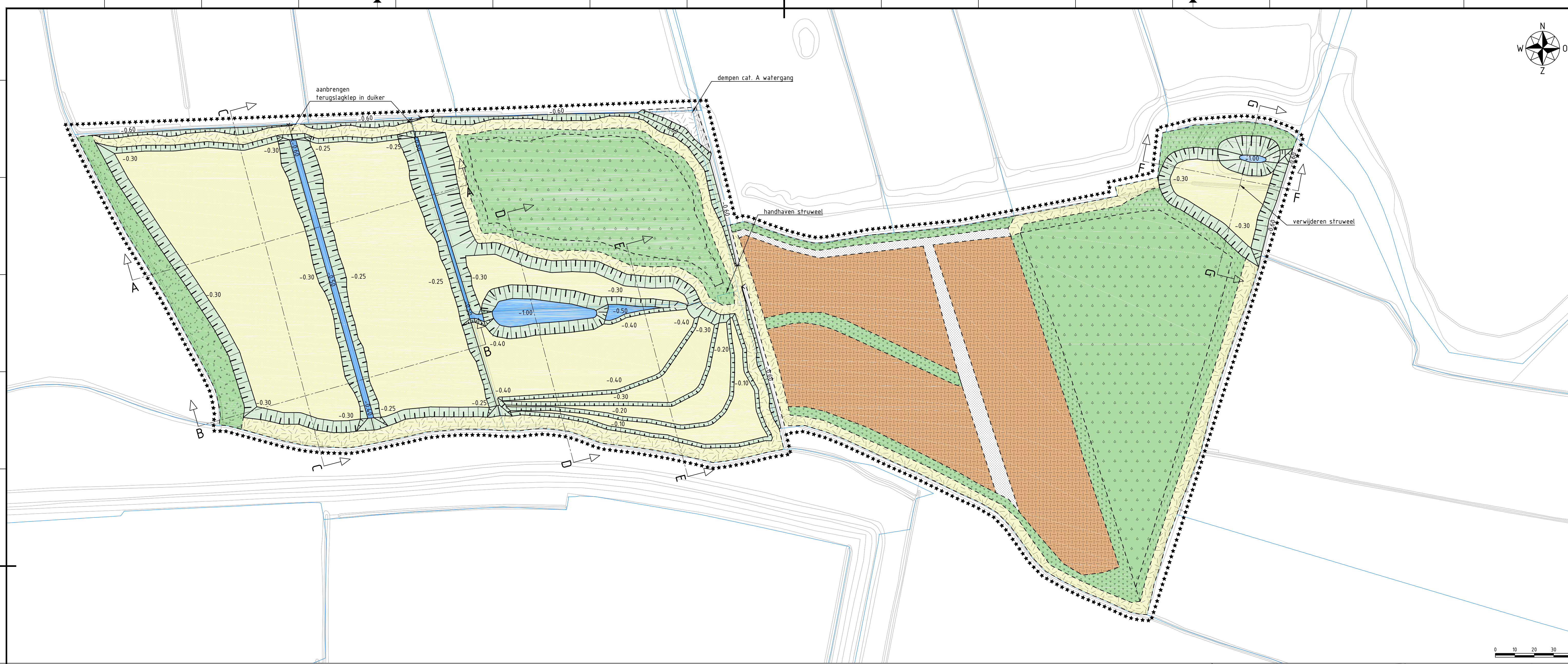
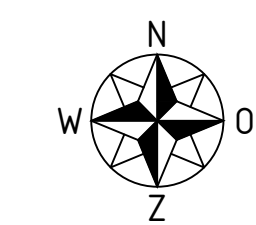
Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

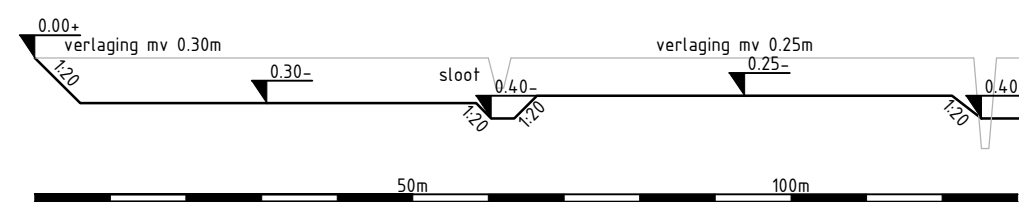
Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Schorn, E.A. (2021). *Archeologisch bureauonderzoek Stoutenburg-Juliusput te Stoutenburg Noord. Gemeente Amersfoort*. KSP Archeologie, rapport 20890, Duiven.

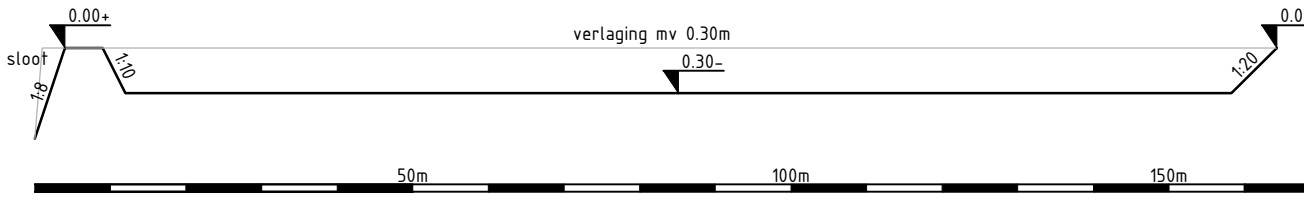
Bijlage 5 Inrichtingsplan



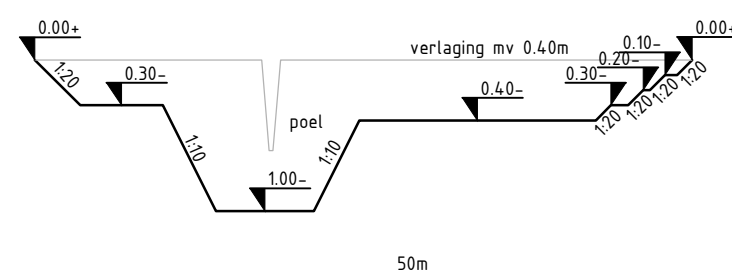
PROFIEL A-A
SCHAAL 1 : 50



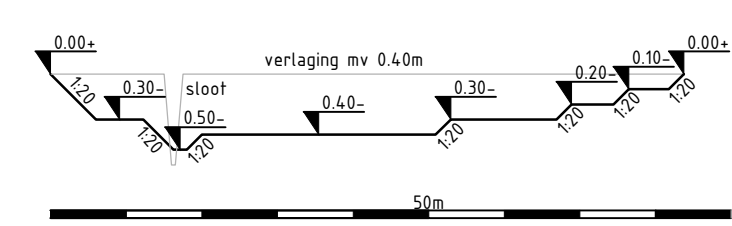
PROFIEL B-B
SCHAAL 1 : 50



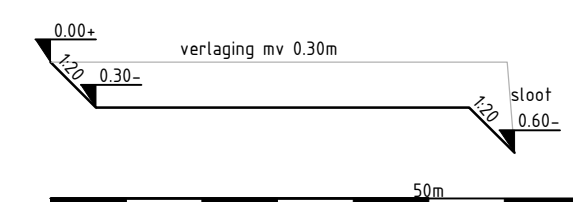
PROFIEL C-C
SCHAAL 1 : 50



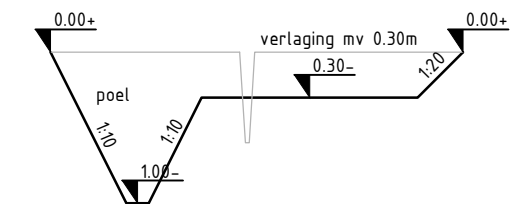
PROFIEL D-D
SCHAAL 1 : 50



PROFIEL E-E
SCHAAL 1 : 50



PROFIEL F-F
SCHAAL 1 : 50



PROFIEL G-G
SCHAAL 1 : 50

Legenda

- bestaande situatie
- kadastrale grenzen
- ***** werkgrens
- - - - - materiaal scheiding
- 0.30 te ontgraven diepte t.o.v. oorspronkelijk maaiveld
- ontgraven t.b.v. nat schraalland
- ontgraven slenk/sloot/poel
- aanbrengen struweel
- aanbrengen struweelhaag
- aanbrengen lindebos
- aanbrengen elzensingel
- aanbrengen kruidenrijke akker
- aanbrengen kruidenrijk grasland
- aanbrengen zandpad
- ontgraven talud t.b.v. oevers/slenken
- bestaande duiker



Overzichtkaart landgoed Stoutenburg-Juliusput
schaal 1:10.000

Maten in meters, tenzij anders vermeld. Materiaalmaten in mm, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld. Diameters in mm, tenzij anders vermeld.

Versie	Datum	Wijziging	Getekend	Beoordeeld
2	07-05-2021	wijziging kleurstelling	MHe	SDi

Opdrachtnemer:

Megaborn

techniek met beleid

Postbus 56
4180 BB Waardenburg
Tel. 0418-4514900
info@megaborn.com
www.megaborn.com

Opdrachtgever:

Otrichts Landschap

Postbus 121
3730 AC De Bilt
Tel. 036 220 55 55
info@otrictslandschap.nl
www.otrictslandschap.nl

Project:	Herinrichting landgoed Stoutenburg-Juliusput	Documenttype:	Tekening
Onderdeel:	Nieuwe situatie	Blad:	01 van 01
Projectfase:	Bestek	Formaat:	A1
Getekend door:	MHe	Schaal:	1:1000
Datum:	14-04-2021	Projectnummer:	DSu2001
		Besteknummer:	DSu2001
		Status:	concept
		Tekeningnummer:	DSu2001-401
		Goedgekeurd door:	SDi
		Datum:	14-04-2021