

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

# **Hollestraat (ong.), Someren gemeente Someren (NB).**

---



februari 2021

Versie 1.1 (definitief)

In opdracht van:  
Bouwkundig Tekenburo Donkers Relou  
B.V.

## Colofon

v2.3

### Laagland Archeologie Rapport 547

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Hollestraat (ong.) te Someren, gemeente Someren (NB)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: Bouwkundig Tekemburo Donkers Relou B.V.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in november-december 2020 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Hollestraat (ong.) te Someren. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van twee boerderijwoningen.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum vanwege de ligging op een dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgronden in de nabij van een beekdal. Specifiek relevant voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroeg-Neolithicum ligt het plangebied mogelijk net binnen een gradiëntzone. Voor landbouwers (Midden-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen) is de verwachting hoog vanwege de hogere ligging op een dekzandrug. Omdat de bodem uit lemig zand bestaat gaat het bovendien om een redelijk vruchtbare bodem. Omdat het plangebied en directe omgeving begin 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd was is de archeologische verwachting middelhoog voor de Nieuwe tijd.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Verder zijn twee profielputjes gegraven omdat in een afgestoken profiel de bodemopbouw duidelijker is en de overgangen duidelijker zichtbaar zijn. Bovendien kan het profiel ook door derden geïnterpreteerd kan worden

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans hoog dat het plangebied archeologische sporen bevat. Vanwege het ontbreken van horizonten met een natuurlijke bodemvorming is de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroeg-Neolithicum laag. Omdat in het plangebied voornamelijk enkeerdgronden met een onverstoorde ondergrond zijn aangetroffen kan de in het archeologisch bureauonderzoek gespecificeerde hoge archeologische verwachting vanaf het Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen en de middelhoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd worden gehandhaafd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Alleen voor de gele zone die in 0 staat aangegeven wordt een verstoorde ondergrond verwacht en wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Borsboom e.a., 2012s

De opdrachtgever heeft aangegeven dat op de zuidoostelijke helft geen bodemingrepen zijn voorzien en dat ook de bestemming agrarisch met waarden – landschappelijke waarden niet zal veranderen. Om die reden wordt geadviseerd om de zuidoostelijke helft vrij te stellen van archeologisch onderzoek in het kader van deze ontwikkeling en de archeologische dubbelbestemming te handhaven. Een belangrijk deel van deze zone is op basis van het verkennend booronderzoek ook verstoord.

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren programma van eisen (PvE) te worden opgesteld. Geadviseerd wordt om de proefsleuven in het daadwerkelijk te verstoren gebied uit te voeren. De norm is dat minimaal 8% van het relevante plangebied door middel van proefsleuven wordt onderzocht. Het relevante plangebied het noordwestelijke deel van het plangebied, zoals aangegeven staat in afbeelding 3 en Bijlage 12.

In het selectieadvies wordt voorgesteld het bodemarchief te behouden in-situ door het ophogen met een laag grond van tenminste 50 cm. Daarnaast zal in het bestemmingsplan moeten worden opgenomen dat bodemingrepen dieper dan 50 cm onder het maaiveld, niet zijn toegestaan zonder voorafgaand archeologisch onderzoek. Mocht besloten worden tot het behoud van archeologische resten en derhalve archeologie vriendelijk te bouwen, dient dat te worden aangetoond middels een behoudsplan, waarin de te volgen werkwijze van de aannemer in detail is omschreven.

Mocht een dergelijke behoud geen optie zijn, luidt het selectieadvies een definitief archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden in die gebieden waar bodemingrepen gepland zijn of waar deze door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt (bouw van nieuwe woningen, mogelijkheden vergunningvrij bouwen en aanleg van kabels/leidingen, groen en waterberging). Het archeologisch onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1) aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016).

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Someren, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw drs. R. Berkvens

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Samenvatting                                                                | 5         |
| <b>1 Inleiding</b>                                                          | <b>8</b>  |
| 1.1 Aanleiding onderzoek                                                    | 8         |
| 1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied                                    | 8         |
| 1.3 Administratieve gegevens                                                | 9         |
| 1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik                                  | 10        |
| 1.5 Geplande verstoring                                                     | 13        |
| 1.6 Gemeentelijk beleid                                                     | 13        |
| 1.7 Onderzoeksdoel                                                          | 13        |
| <b>2 Inventarisatie</b>                                                     | <b>14</b> |
| 2.1 Inleiding                                                               | 14        |
| 2.2 Landschappelijke ontwikkeling                                           | 14        |
| 2.3 Archeologie                                                             | 18        |
| 2.3.1 Bekende archeologische waarden                                        | 18        |
| 2.3.2 Waarnemingen                                                          | 18        |
| 2.3.3 AMK-terreinen                                                         | 19        |
| 2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart                                       | 19        |
| 2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek                                        | 19        |
| 2.4 Historie                                                                | 21        |
| <b>3 Conclusie en verwachtingsmodel</b>                                     | <b>24</b> |
| 3.1 Conclusie                                                               | 24        |
| 3.2 Verwachtingsmodel                                                       | 24        |
| <b>4 Veldonderzoek</b>                                                      | <b>26</b> |
| 4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek                                        | 26        |
| 4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling                | 27        |
| 4.3 Resultaten: archeologie                                                 | 29        |
| <b>5 Conclusie en verwachting</b>                                           | <b>30</b> |
| <b>6 Selectieadvies</b>                                                     | <b>31</b> |
| literatuur                                                                  | 33        |
| BIJLAGE 1 AMZ-cyclus                                                        | 35        |
| BIJLAGE 2 Archeologische perioden                                           | 36        |
| BIJLAGE 3 Kaartbijlage Archeologiekaart van Someren: Geomorfologische kaart | 37        |
| BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland                                   | 39        |
| BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart                    | 40        |
| BIJLAGE 6 Bodemkaart                                                        | 42        |
| BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen                | 43        |
| BIJLAGE 8 Kaarten archeologie en Landschap prehistorie en romeinse tijd     | 44        |
| BIJLAGE 9 Kaarten archeologie en Landschap vanaf Vroege Middeleeuwen        | 46        |
| BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart                                                  | 48        |
| BIJLAGE 11 Boorstaten veldonderzoek                                         | 49        |
| BIJLAGE 12 Verbeelding ontwerp-bestemmingsplan                              | 54        |

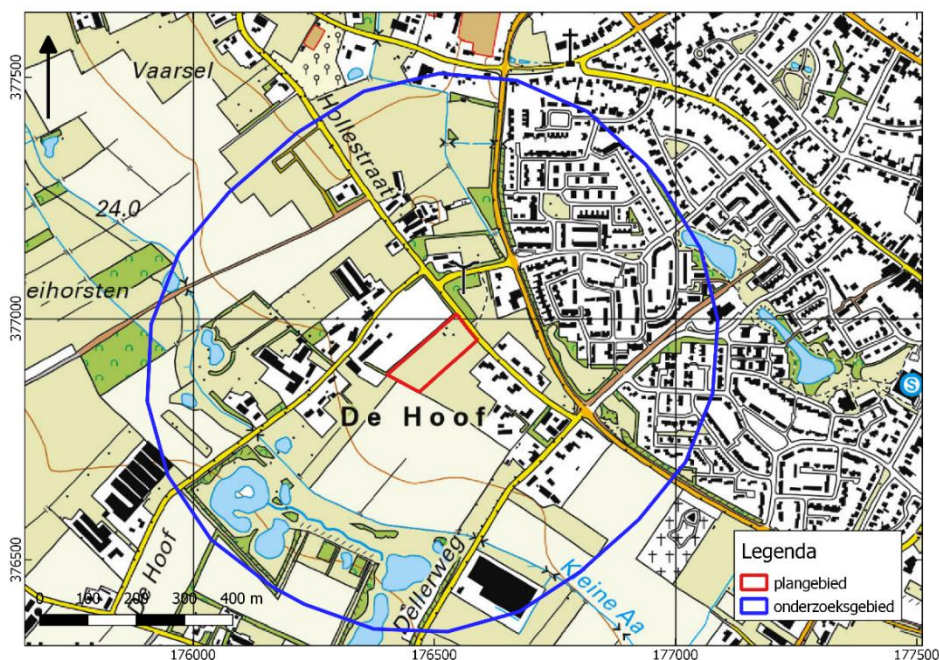
# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van twee boerderijwoningen aan de Hollestraat (ong.) te Someren, gemeente Someren (NB). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Someren heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

## 1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Hollestraat (ong.) in Someren, gemeente Someren (NB), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 1,2 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                 |                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| Provincie                                | Noord-Brabant                        |
| Gemeente                                 | Someren                              |
| Plaats                                   | Someren                              |
| Beheerder/eigenaar grond                 | Dhr. M. Relou                        |
| Toponiem                                 | Hollestraat (ong.)                   |
| Kadastrale perceelnummer(s) <sup>2</sup> | Gemeente Someren, Sectie S, nr. 1670 |
| Laagland Archeologie projectnummer       | SOHO201                              |
| Datum conceptrapportage                  | 3 december 2020                      |
| Datum definitief rapport                 | 25 februari 2021                     |

<sup>2</sup> kadastralekaart.com

|                                   |                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XY-coördinaten                    | 176546/377009                                                                                                               |
|                                   | 176590/376956                                                                                                               |
|                                   | 176590/376956                                                                                                               |
|                                   | 176403/376884                                                                                                               |
| Kaartblad <sup>3</sup>            | 51H                                                                                                                         |
| Oppervlakte/lengte Plangebied     | ca. 1,2 ha                                                                                                                  |
| Datering                          | Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd                                                                                              |
| Complextype                       | Bewoning (inclusief verdediging)                                                                                            |
| Onderzoeksmeldingsnr.             | 4922787100                                                                                                                  |
| AMK-terrein                       | n.v.t.                                                                                                                      |
| Vondstmeldingsnr.                 | n.v.t.                                                                                                                      |
| Type onderzoek                    | Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase                                                         |
| Datum begin veldonderzoek         | 30-11-2020                                                                                                                  |
| Datum eind veldonderzoek          | 30-11-2020                                                                                                                  |
| Opdrachtgever                     | Bouwkundig Tekemburo Donkers Relou B.V.                                                                                     |
| Goedkeuring bevoegde overheid     | 17-02-2021                                                                                                                  |
| Bevoegde overheid                 | Gemeente Someren                                                                                                            |
| Adviseur namens bevoegde overheid | mevr. drs. R. Berkvens (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant)                                                                   |
| Beheer documentatie               | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant<br>E-depot voor de Nederlandse archeologie<br>Archief Laagland archeologie BV |
| Uitvoerder                        | Laagland Archeologie BV<br>Virulyweg 21F-G<br>7602 RG Almelo<br>06 40 61 85 50                                              |
| Projectleider/opsteller onderzoek | Jeroen Wijnen<br>jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl                                                                       |

Tabel 1. Objectgegevens.

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland. De noordwestzijde is in gebruik als paardenweide en er staat een kleine schuur. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>4</sup>

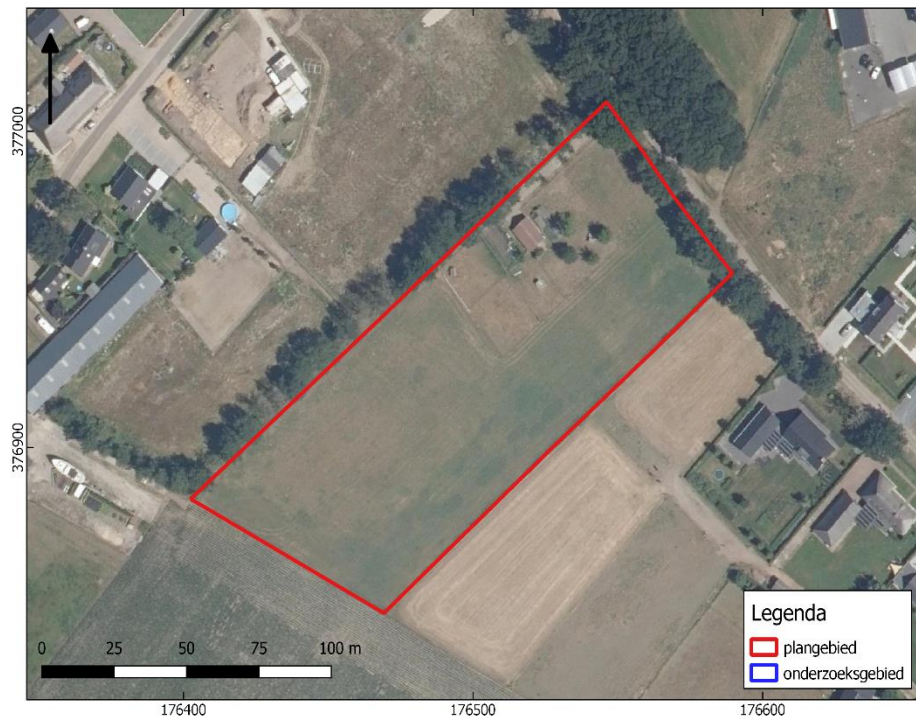
Binnen het plangebied worden twee boerderijwoningen met bijgebouwen gerealiseerd. Daarvoor wordt een ontsluitingsweg aangelegd en het terrein wordt nieuw ingericht met beplanting. De oppervlakte van de boerderijwoningen wordt voor elk 152 m<sup>2</sup>. Op de zuidoostelijke helft van het plangebied zijn geen

<sup>3</sup> [www.imergis.nl/hm/opentopo800.htm](http://www.imergis.nl/hm/opentopo800.htm)

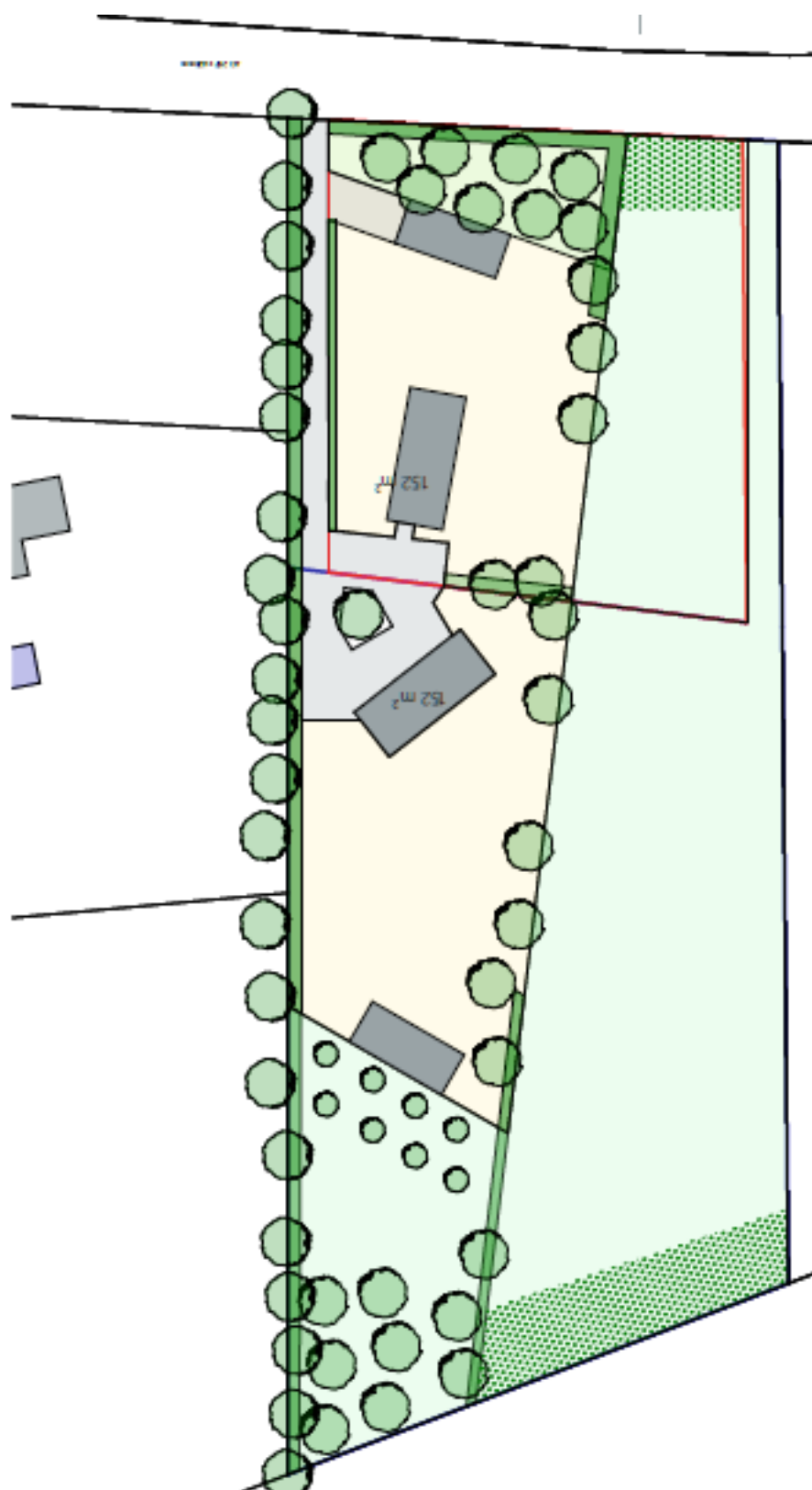
<sup>4</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst

bodemingrepen voorzien en zal de bestemming agrarisch met waarden – landschappelijke waarden worden gehandhaafd (zie Bijlage 12).

In dit stadium zijn meer details van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeeldingen tonen de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie.



Afbeelding 3. Nieuwe situatie.

## **1.5 GEPLANDE VERSTORING**

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De aanlegdiepte van de fundering is voorzien op 80 cm -mv. Een onderkeldering is niet direct voorzien, maar het nieuwe bestemmingsplan biedt daar wel mogelijkheden toe. Mochten de nieuwe eigenaren een kelder willen behoort dat tot de mogelijkheden.

## **1.6 GEMEENTELIJK BELEID**

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied grotendeels in een gebied met hoge archeologische verwachting (categorie 4) waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm -mv en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m<sup>2</sup>. Binnen het plangebied ligt een smalle strook zonder archeologische verwachting of is vrijgegeven voor wat betreft archeologisch onderzoek (categorie 7). Voor een dergelijk gebied geldt in principe geen onderzoeksplicht. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

## **1.7 ONDERZOEKSDOEL**

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. De archeologische verwachtingen- en waardenkaarten, gecombineerd met cultuurhistorische waardenkaarten waarop de archeologische beleidskaart is gebaseerd wordt beschouwd als een KNA-conform gemeente-dekkend bureauonderzoek.

Ondanks dat de gemeentelijke archeologische waardenkaart al een grote mate van detail kent is het wenselijk om actuele en meer op het plangebied gerichte detailinformatie te verzamelen die een stevige basis vormt voor het uit te voeren veldonderzoek. Dit gebeurt door middel van een archeologische quickscan voor het specifieke plangebied. De quickscan wordt bij voorkeur gecombineerd met verkennende boringen. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

# HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

## 2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

## 2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het zuidelijk dekzandlandschap en bevindt zich in de Roerdalslenk. Deze Roerdalslenk is een structureel laag gebied dat daalt ten opzichte van de hoger gelegen Peelhorst in het noordoosten en het Kempisch Hoog in het zuidwesten. In de bodem van de Roerdalslenk heeft zich, door zijn langdurige dalingsgeschiedenis in de laatste twee miljoen jaar, een dik pakket sedimenten van rivieren, wind en smeltwaterstromen afgezet.

Het huidige reliëf heeft zich in eerste instantie gevormd aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000 – 11.7000 jaar geleden). In Nederland heerste toen een periglaciaal klimaat. Tijdens deze fase en daarvoor zijn er dikke pakketten zand en leem afgezet in de Roerdalslenk. De afzettingen die van belang zijn binnen het onderzoeksgebied bestaan uit fluvioperiglaciale afzettingen en de dekzanden van de Formatie van Boxtel. De fluvioperiglaciale afzettingen komen vaak voor in de brede dalvormen die de loop van de voormalige smeltwaterafvoer markeren. Dit smeltwater was afkomstig van de sneeuw en de bovenlaag in de permafrost die in de zomerperiode ontdooiden. De fluvioperiglaciale afzettingen die zich in de ondergrond van het onderzoeksgebied moeten bevinden dateren uit het midden van de laatste ijstijd (Pleniglaciale periode van het Weichselien). Wellicht bevinden zich soortgelijke oudere afzettingen vanaf het Elsterien op grotere diepte in het onderzoeksgebied.<sup>5</sup>

Ingeschakeld in de fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich leemlagen, waarvan aaneengesloten leemhoudende sedimentlagen van tenminste 50 cm dikte bekend staan als de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde (oude benaming: Brabantse Leem).<sup>6</sup> Het Laagpakket van Liempde is een compacte laag, die meestal bedekt is met dekzanden of beekafzettingen. De Brabantse Leem heeft zich in het Pleniglaciaal op een moerassige toendra met een permanent bevroren ondergrond en stilstaande wateren kunnen vormen. Het landschap was open met een lage,

---

<sup>5</sup> Bisschops 1973.

<sup>6</sup> Bisschops 1973; De Mulder et al. 2003.

dichte begroeiing zonder bomen of heesters. De Brabantse Leem is vaak in de dalen als min of meer gelaagde leemafzetting aanwezig, terwijl ongelaagde leemafzettingen zich voornamelijk op de hogere delen bevinden. De mineralogische samenstelling van de Brabantse Leem pleit voor een oorspronkelijke eolische vorming. De horizontaal gelaagde sedimentstructuren wijzen tegelijkertijd op enige oppervlakkige verspoeling. Tevens worden er in veel gevallen in het van oorsprong horizontale tot subhorizontale pakket cryoturbatieverschijnselen, zoals vorstwiggen, aangetroffen in het profiel van ontgravingen.<sup>7</sup> Het Pleniglaciaal omvat het koudste en grootste deel van de laatste ijstijd en is gedefinieerd als de periode tussen 73.000 en 14.500 jaar geleden.<sup>8</sup>

De dekzanden bestaan voornamelijk uit zand met (löss)leemlagen op verschillende niveaus, behorend tot de Formatie van Boxtel.<sup>9</sup> Op basis van het leemgehalte wordt het bovenste niveau gerekend tot de Formatie van Boxtel, ongedifferentieerd ('Oud Dekzand') of Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden ('Jong Dekzand').<sup>10</sup> De hier bedoelde eolische -en deels verspoelde afzetting van de Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd) is afgezet in het Laat-Pleniglaciaal. De afwisseling van fijn gelaagd zand en leem waaruit deze bestaat wordt geïnterpreteerd als een eolische afzetting op een afwisselend droog en nat sedimentatieoppervlak. Mogelijk was er sprake van een jaarritme in een permafrostgebied met in de winter een droog bevroren oppervlak (saltatie van zand) en een nat, ontdooid oppervlak in de zomer (waarop leem vastkleeft).<sup>11</sup>

In het Laat-Weichselien was er sprake van een poolwoestijn met een permanent bevroren ondergrond en grote zandverstuivingen. In dit tijdvak is de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden ('Jong Dekzand') afgezet. Deels is dit zanddek afwezig in bepaalde laagten en bevinden zich afzettingen van de Brabantse Leem aan het oppervlak of fluvioglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel. Het zanddek bestaat uit goed gesorteerde zeer fijne tot matig fijne zanden, met plaatselijk enkele grindjes. Grindjes zijn een indicatie dat er plaatselijk sprake is van verspoelde dekzanden. Binnen het Laagpakket van Wierden kan de Laag van Usselo worden aangetroffen, die is ontstaan door bodemvorming of veengroei in een korte warmteperiode in het Laat-Weichselien (Allerød periode 11.900-10.950 voor Chr.). In de Laag van Usselo is een wijd verbreide aslaag van de Laacher See uitbarsting aangetroffen, samen met houtskool. De Laag van Usselo is eveneens een niveau waarbinnen een aantal laatpaleolithische vindplaatsen (Federmesser-Cultuur) zijn aangetroffen.<sup>12</sup>

Het huidige reliëf en ondergrond in het onderzoeksgebied dat overwegend in het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) gevormd werd, bepaalde tevens het huidige landschap en landgebruik. Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen, waardoor er een meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. Afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding ging de bodem verbruinen, dan wel podzoleren of bij een nattere bodem de vorming van een humushoudende ondergrond met verschijnselen behorend bij een fluctuerende grondwaterspiegel zoals uitgesproken roestvlekken of ijzerconcreties.

---

<sup>7</sup> Meijs & De Lang 1983.

<sup>8</sup> Berendsen 2011.

<sup>9</sup> De Mulder et al. 2003.

<sup>10</sup> Schokker et al. 2003.

<sup>11</sup> Bisschops 1973.

<sup>12</sup> Berendsen 2011.

Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum begon de mens het landschap intensiever te gebruiken. Door het landbouwkundig gebruik trad er voor een deel ook verschraling en degradatie van de bodem op, waardoor veel voormalige bouwlanden zich ontwikkelden tot woeste gronden. Een gebied waar voormalige raatakkers zijn aangetroffen ligt op de Strabrechtse Heide tussen Someren en Heeze bij de Hoenderboom. Deze gronden zijn grofweg gedurende de Bronstijd en IJzertijd in gebruik geweest en waren daarna niet meer geschikt voor akkerbouw.

Vanaf de Late Middeleeuwen konden zich in de zandgebieden enkeerdgronden vormen door de bemesting met plaggenmest. De plaggenbemesting was beperkt tot de zandgronden die geschikt waren voor landbouwkundig gebruik, maar waar een bemesting voor een betere opbrengst zorgde. Er zijn aanwijzingen dat de eerste wijd verbreide plaggenophogingen in Zuid-Nederland rond de 14e /15e eeuw zijn begonnen, toen de Vlaamse steden opkwamen.<sup>13</sup> Omdat het onderzoeksgebied een relatief goede natuurlijke bodemvruchtbaarheid heeft door de lemigheid geen noemenswaardige verschraling en zeker geen landdegradatie plaatsgevonden. Om deze reden kan worden aangenomen dat de locatie waarschijnlijk vanaf de eerste ontginning vrijwel continue in gebruik is geweest.

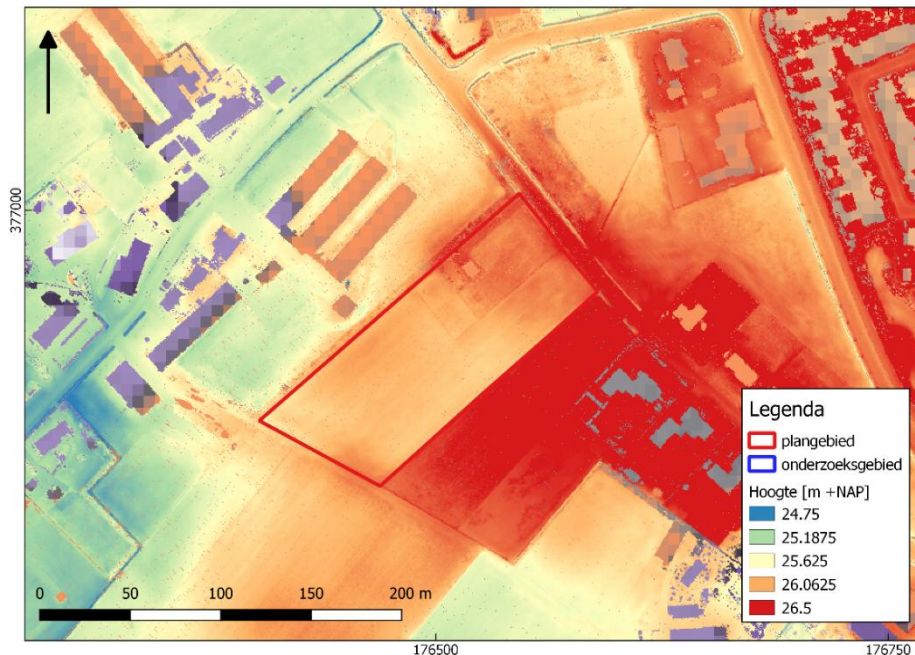
Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied op een dekzandrug (3K14). Vrij direct ten zuidwesten gaat deze dekzandrug over in een smalle strook dekzandvlakte (2M13), die na ca. 180 m overgaat in een dalvormige laagte zonder veen (2R2). Deze dalvormige laagte representeert het beekdal van de Kleine Aa. Volgens de geomorfologische kaart ligt in het plangebied het bodemtype hoge enkeerdgronden met grondwatertrap VI of VII.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is een zuidoost-noordwest georiënteerde, smalle dekzandrug zichtbaar, die ten zuidwesten overgaat in het beekdal van de Kleine Aa. Rond 2010 is in het kader van de aanleg van een Ecologische Verbindingszone (EVZ) de Kleine Aa hermeanderd en zijn er verschillende poelen aangelegd in het beekdal.<sup>14</sup> Ter hoogte van het plangebied zijn met name aan de zuidwestzijde van de Kleine Aa een aantal poelen en meertjes aangelegd, maar is aan de loop van de kleine Aa verder niet veel gewijzigd. De Kleine Aa is hermeanderd ten noorden van De Hoof. Het perceel direct ten zuidoosten van het plangebied ligt duidelijk hoger. Dit perceel wordt vervolgens ten zuidoosten scherp begrensd en eveneens als de bebouwde percelen aan de Hollestraat ten zuidoosten. Deze onnatuurlijke en scherpe grenzen zijn in detail zichtbaar op onderstaande afbeelding. Het perceel direct ten zuidoosten van het plangebied en de bebouwde percelen zijn volgens de archeologische beleidskaart afgegraven (Bijlage 5). Waarschijnlijk is het terrein daarna opnieuw opgehoogd. Het terrein van het plangebied lijkt deel uit te maken van het natuurlijke reliëf.

---

<sup>13</sup> Hiddink & Renes 2007, Verspay 2010.

<sup>14</sup> Berkvens, 2008; Wijnen en Brijker, 2008.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied zoals boven beschreven in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden in lemig zand (zEZ23). Aan de noordoostzijde van de Kleine Aa, de zijde van het plangebied, liggen lage enkeerdgronden in lemig zand (EZg23). Met een grondwatertrap VI is de gemiddelde jaarlijkse grondwaterfluctuatie binnen het plangebied tussen 40 à 80 tot meer dan 120 cm -mv.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendeck van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendeck is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde pluggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van pluggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms als vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeck aangetroffen. Daarnaast fungeert het plaggendeck in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

Bij het verkennend en nader milieu-hygiënisch bodemonderzoek op het noordelijk deel van de locatie varieert de dikte van de humeuze bovengrond (A-horizont) van 20 cm tot 100 cm dikte.<sup>15</sup> Opvallend is dat een dunne tot matig dikke A-horizont (20 à 30 cm dikte) onder bestratingen (tegels en klinkers) is aangetroffen. De dunne tot

<sup>15</sup> Meeren, 2020.

matig dikke A-horizont is waarschijnlijk afgetopt. Bij het bodemonderzoek zijn verder geen indicaties gevonden voor een verstoord bodemprofiel.

## 2.3 ARCHEOLOGIE

### 2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied staan meerdere waarden geregistreerd. Deze worden hieronder beschreven. In ARCHIS3 hebben de waarnemingen een objectnummer en de onderzoeken hebben een zaakidentificatienummer.

### 2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

**Objectnummer 1086369 (Zaakidentificatienummer 2191603100):** direct ten zuidoosten van het plangebied aan de Hollestraat: Bij een proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 70 sporen aangetroffen, bestaande uit kuilen, paalkuilen en een greppel. Er werden in totaal twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestond uit paalkuilen uit de IJzertijd die over het hele plangebied liggen verspreid. Deze vindplaats strekt zich waarschijnlijk alle richtingen uit in en rondom het plangebied. Vindplaats 2 bestond uit een greppel uit de Middeleeuwen – beide complextype bewoning (inclusief verdediging) en onbepaald.

**Objectnummer 1099827 (Zaakidentificatienummer 2423328100):** op ca. 30 m ten noorden zijn aan de Hoof 7 bij een archeologische begeleiding twee paalkuilen jonger dan 1850 aangetroffen.<sup>16</sup> Complex: Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald.

**Objectnummer 1058830:** op ca. 100 m ten noorden zijn bij niet archeologische graafwerkzaamheden sporen, structuren en meerdere aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen -complextype bewoning (inclusief verdediging) en onbepaald.

**Objectnummer 1029933:** op ca. 300 m ten westen is aan de oever van de Kleine Aa een Flint-Ovalbeil uit het Neolithicum gevonden-complextype onbepaald.

**Objectnummer 1092719 (Zaakidentificatienummer 2286496100):** het objectnummer is geplaatst op ca. 440 m ten noordwesten, maar betreft een tracé dat bij een archeologische inspectie (archeologische begeleiding) van de werkzaamheden rond de hermeandering van de Kleine Aa is onderzocht. Daarbij zijn glas, munten, aardewerkfragmenten en bouw materiaal uit Middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden. Slechts twee aardewerkfragmenten zijn gevonden binnen een context (sloten).

**Objectnummer 1103464:** op ca. 325 m ten zuidoosten zijn meerdere aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen en een bronzen Maltezer kruis uit de Vroege Middeleeuwen gevonden bij niet-archeologische graafwerkzaamheden. Complextype bewoning (inclusief verdediging) onbepaald.

---

<sup>16</sup> Hos, 2013.

**Objectnummer 1054916:** op ca. 340 m ten oosten zijn meerdere fragmenten handgevormd aardewerk en twee spinklossen uit de IJzertijd gevonden bij niet-archeologische graafwerkzaamheden – complextype bewoning (inclusief verdediging).

**Objectnummer 1108626:** op ca. 400 m ten zuidoosten is een transversale spits uit het Laat-Mesolithicum tot Midden-Neolithicum gevonden - complextype: niet te bepalen.

**Objectnummer 1030044:** op ca. 410 m ten oosten is een stenen bijl gevonden uit het Vroeg-Neolithicum B tot Bronstijd. Het complextype is niet te bepalen.

**Objectnummer 1102088 (Zaakidentificatienummer 2328389100):** bij een proefsleuvenonderzoek op ca. 430 m ten noordoosten zijn meerdere vondsten gedaan (aardewerkfragmenten en zijn meerdere sporen (Romeinse waterput, kuilen, paalgaten en greppels) uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen -complextype bewoning (inclusief verdediging)

**Objectnummer 1086844:** op ca. 450 m ten noordoosten zijn bij een booronderzoek twee kleine fragmenten van kogelpotten uit de 12e-13e en 13e-14e eeuw gevonden – complextype bewoning (inclusief verdediging) onbepaald.

### 2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen ( = Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd (zie Bijlage 7).

### 2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Een smalle strook aan de zuidoostgrens van het plangebied heeft geen archeologische verwachting (categorie 7) omdat dit zou zijn afgegraven.

### 2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

**Zaakidentificatienummer 2160426100 (bureauonderzoek) en 2160426100 (proefsleuvenonderzoek):** direct ten zuidoosten van het plangebied is in 2007 een bureauonderzoek uitgevoerd en zijn enkele proefputjes ter controle gegraven. Vervolgens werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij in totaal 70 sporen werden aangetroffen, bestaande uit kuilen, paalkuilen en een greppel. Er werden in totaal twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestond uit paalkuilen uit de IJzertijd die over het hele plangebied liggen verspreid. Deze vindplaats strekt zich waarschijnlijk alle richtingen uit in en rondom het plangebied. Vindplaats 2 bestond uit een greppel uit de Middeleeuwen. Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug die afhelt naar het beekdal van de Kleine Aa die zich ten zuidwesten van het plangebied bevindt. Aan de hand van de bodemprofielen werd duidelijk dat de

bodem zich in een relatief natte context had ontwikkeld. Binnen het plangebied is een groot deel van het archeologische sporenniveau in het esdek of akkerlaag opgenomen. Hierdoor zijn alleen de onderkanten van diep ingegraven sporen geconserveerd en konden door het ontbreken van minder diepe gefundeerde sporen geen structuren worden herkend. Vanwege de slechte conservering van de sporen is afgezien van een vervolgonderzoek.

**Zaakidentificatienummer 2423328100:** op ca. 30 m ten noorden is aan de Hoof 7 een archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen uitgevoerd.<sup>17</sup> Er zijn twee vierkante paalsporen aangetroffen die vermoedelijk jonger zijn dan 1850 na Chr. Omdat zelden verdiept is tot in de C-horizont kon het plangebied niet gewaardeerd worden op het voorkomen van archeologische resten en is geadviseerd om de archeologische dubbelbestemming voor dit plangebied te handhaven.

**Zaakidentificatienummer 2144356100:** op ca. 85 m ten zuidenwesten is in 2007 een booronderzoek uitgevoerd, waarbij een verstoord en nat bodemprofiel, zonder archeologische indicatoren is aangetroffen. Om die reden is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

**Zaakidentificatienummer 2431688100 (booronderzoek) en 2462281100 (proefsleuvenonderzoek) :** op ca. 25 m ten noordoosten is een booronderzoek uitgevoerd. In het noordelijk deel van dit plangebied werd een intact plaggendeek aangetroffen, terwijl het in het zuidelijk deel een twintigste-eeuws ophogingspakket direct op de natuurlijke ondergrond lag. Om die reden is het noordelijk deel van het plangebied onderzocht met een proefsleuvenonderzoek. Omdat het uitvoerende bedrijf Archeodienst failliet is gegaan is er geen documentatie en onderzoeksrapportage van beschikbaar.

**Zaakidentificatienummer 2160418100:** op ca. 180 m ten noordwesten is in 2007 een bureauonderzoek uitgevoerd en zijn enkele proefputjes ter controle gegraven. Omdat dit project niet is gedeponereerd in ARCHIS en Danseasy zijn geen verdere details bekend. Omdat in ARCHIS geen vervolgonderzoek staat geregistreerd is dit plangebied waarschijnlijk vrijgesteld van vervolgonderzoek.

**Zaakidentificatienummer 2286496100 :** in 2010 is op ca. 280 m ten westen een archeologische begeleiding (nainspectie) uitgevoerd rond de werkzaamheden bij de hermeandering van de Kleine Aa.<sup>18</sup> Het weinige vondstmateriaal (glas, munten, aardewerkfragmenten en bouw materiaal) werd, op twee vondsten na die in sloten zijn gevonden (een fragment steengoed uit de 19<sup>e</sup> eeuw en een fragment protosteengoed uit de 14<sup>e</sup> eeuw), niet in een archeologische context aangetroffen. De sporen bestonden voornamelijk uit recente kuilen, depressies en (gedempte) sloten/greppels. De voormalige loop van de Kleine Aa was goed te herkennen als een door essenstobben begrensde verkleuring in het vlak.

**Zaakidentificatienummer 2395595100 :** in 2010 is op ca. 280 m ten westen een archeologische begeleiding van ontgrondingswerkzaamheden uitgevoerd in het kader van het aanleggen van visvijvers. De resultaten van dit onderzoek staan niet gedocumenteerd in ARCHIS en Danseasy.

**Zaakidentificatienummer 2195305100 (booronderzoek) en 2328389100 (proefsleuvenonderzoek):** op ca. 380 m ten noorden is in 2008 een booronderzoek uitgevoerd, waarbij een hoge archeologische verwachting voor de

---

<sup>17</sup> Hos, 2013.

<sup>18</sup> Botermans en Malssen, 2011.

periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd werd vastgesteld.<sup>19</sup> Vervolgens is een vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn enkele paalsporen aangetroffen die mogelijk uit de IJzertijd dateren. Op een ander deel is een erf uit de Romeinse tijd aangetroffen. Voor dit plangebied is een vervolgonderzoek geadviseerd op het nog niet onderzochte deel.

**Zaakidentificatienummer 4556245100:** Oop ca. 450 m ten noordoosten ligt het park Het Loove. In het verleden is het terrein verlaagd en is een vijver aangelegd.<sup>20</sup> Overal waar het terrein onder 25,3 m +NAP is verlaagd is geadviseerd het terrein vrij te geven. Voor de rest is alleen vervolgonderzoek nodig bij een verstoringsoppervlakte van tenminste 2500 m<sup>2</sup> en 40 cm -mv.

## 2.4 HISTORIE

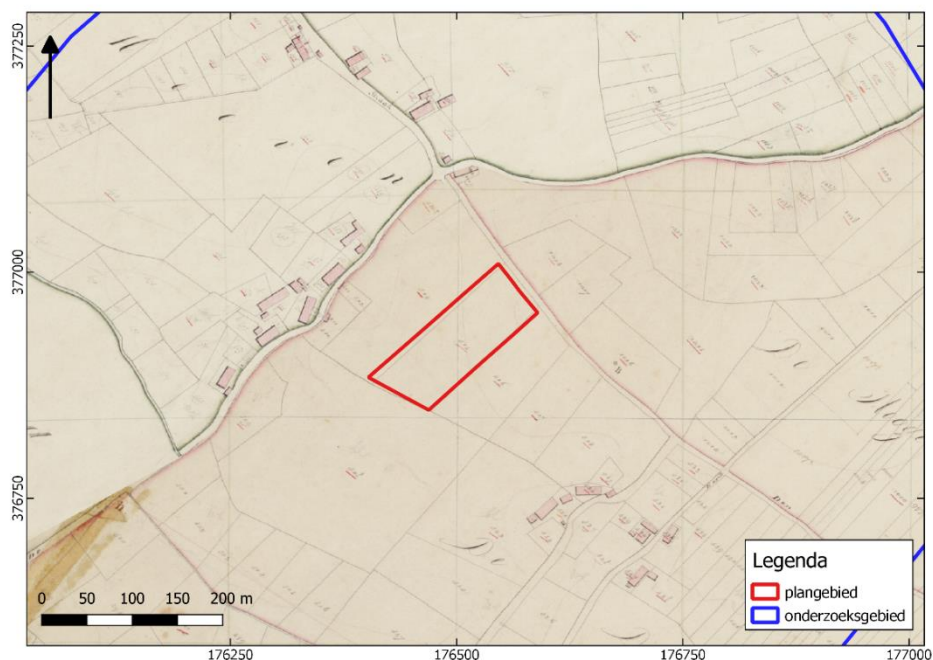
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>21</sup> is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als weiland. Het plangebied ligt op ca. 100 m ten zuidoosten van de bebouwing van De Hoof (De Hool) en ca. 200 m ten noordoosten van de bebouwing een in het verleden verdwenen weg, parallel liggend aan de huidige Dellerweg. Aan de Holleweg tussen De Hoof en de toenmalige Kerkweg (Dellerweg) lag geen bebouwing.

---

<sup>19</sup> Weterings en Weerden, 2012.

<sup>20</sup> Glind, 2017.

<sup>21</sup> bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



*Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.*

Op de topografische kaart van 1901 (zie *afbeelding 6*) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. De situatie op deze kaart en de situatie begin 19<sup>e</sup> eeuw komen vrijwel overeen. Begin jaren '60 van de vorige eeuw verschijnt agrarische bebouwing (varkens- of kippenstallen). Vanaf de topografische kaart van 1971 staan op het terrein grenzend ten noordwesten van het plangebied stallen aangegeven. Ten zuidoosten van het plangebied is rond 2012 de agrarische bebouwing vervangen door woningen. Deze vervangende bebouwing aan de Hollestraat is gebouwd tot vrij dichtbij het plangebied. De agrarische bebouwing op het perceel direct ten noordwesten van het plangebied is verdwenen rond 2018. Zover bekend is daarvoor nog geen nieuwe bebouwing in de plaats gekomen. Op het noordoostelijk deel van het plangebied zijn rond 2009 een schuur en diverse paardenweiden aangelegd.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1901. Bron: topotijdreis.nl.

## HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

### 3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied ligt op een dekzandrug met het bodemtype hoge enkeerdgronden met grondwatertrap VI of VII, niet ver van het beekdal van de Kleine Aa. Zover bekend is de bodemopbouw in het overgrote deel van het plangebied intact. Volgens de archeologische beleidskaart heeft het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. Een smalle strook aan de zuidoostgrens van het plangebied is mogelijk afgegraven en heeft volgens de archeologische beleidskaart geen archeologische verwachting.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit alle perioden vanaf het Mesolithicum bekend. Resten uit deze periode kunnen ook in het plangebied worden verwacht. Volgens de Archeologie en Landschapskaarten met vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Romeinse tijd (Bijlage 8) en Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (Bijlage 9) zijn archeologische resten uit alle perioden gevonden vanaf het Laat-Paleolithicum/Mesolithicum binnen het onderzoeksgebied.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als weiland en bouwland. Rond 2009 is op het noordwestelijk deel van het plangebied een schuur gebouwd. Verder bleef het plangebied vrijwel geheel onbebouwd.

### 3.2 VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied ligt op een dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgronden in de nabijheid van een beekdal. De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit lemig zand. Specifiek relevant voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroeg-Neolithicum ligt het plangebied mogelijk net binnen een gradiëntzone (zie ook Bijlage 8). Dergelijke gradiëntzones met hoogten in de nabijheid van open water vormde zeker vanaf het Mesolithicum een aantrekkingspool voor menselijke occupatie. Voor landbouwers Midden-Neolithicum tot Nieuwe tijd is de verwachting hoog vanwege de hogere ligging op een dekzandrug. Omdat de bodem uit lemig zand bestaat gaat het bovendien om een redelijk vruchtbare bodem. Omdat er geen bebouwing begin 19e eeuw aanwezig was binnen het plangebied geldt de hoge archeologische verwachting vanaf Laat-Paleolithicum tot Late Middeleeuwen en is de archeologische verwachting middelhoog voor de Nieuwe tijd.

Vanwege het aanwezige bodemtype bevinden zich eventuele vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot Late Middeleeuwen waarschijnlijk onder een plaggendeek dat

bescherming biedt tegen (ondiepe) verstoringen. Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. De diepte waarop eventuele vindplaatsen kunnen worden aangetroffen is ca. 50 cm -mv, maar er zijn plaatselijke variaties in dikte van de A-horizont (dikten van 20 à 30 cm en 100 cm). Archeologische resten uit de Nieuwe tijd bevinden zich mogelijk al net onder het maaiveld in het plaggendek.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m<sup>2</sup> (kleine variant) of 200 – 1000 m<sup>2</sup> (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m<sup>2</sup> (huisplaats) of meer dan 8000 m<sup>2</sup> (dorp).<sup>22</sup>

Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk neolithicum, in mindere mate bronstijd en ijzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17<sup>e</sup> eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

---

<sup>22</sup> bron: Tol e.a., 2006.

## HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

### 4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was geheel toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>23</sup> en gedeponereerd in Archis3. Volgens de in de gemeente Someren gehanteerde richtlijnen dienen 8 boringen/ha gezet te worden en een proefputje/ha te worden gegraven. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 10 verkennende boringen en 2 profielputjes. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De met een schop gegraven profielputjes dienen om een representatief profiel te verkrijgen van de bodemopbouw en/of om de aard van de verstoring beter in beeld te krijgen. Door een profielputje wordt de bodemopbouw duidelijker, zijn de overgangen duidelijk zichtbaar en kan ook door derden het profiel geïnterpreteerd worden. De voorziene afmetingen van een profielputje zijn maximaal 50 x 50 cm en wordt gegraven tot in de C-horizont, tenminste als blijkt dat de C-horizont binnen ca. 70 cm wordt bereikt.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in 0.

---

<sup>23</sup> Wijnen, 2020.

#### **4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING**

De eigenaar van het perceel vertelde dat de grond vruchtbaar is, zolang er maar genoeg regen valt. In de zomer kan de grond erg droog worden. Dat was zeker het geval in de laatste paar zomers.

Op 30 à 90 cm -mv in de ondergrond is in de meeste gevallen zwak siltig, matig fijn zand al dan niet met roestvlekken aangetroffen. In een paar boringen is bovenin matig siltig, zeer fijn zand (lemig zand) aangetroffen. Bij deze afzettingen gaat het om dekzanden van de Formatie van Boxtel, ongedifferentieerd. Volgens een verouderde lithostratigrafische indeling gaat het vanwege de karakteristieke lemigheid om het Oud Dekzand uit de Pleniglaciale periode van het Weichselien.



*Afbeelding 7 Proefputje 11 bouwvoor en oude akkerlaag op dekzanden*

De humeuze bovengrond (A-horizont) bestaat voornamelijk uit zwak humeus, lemig zand. Algemeen voldoet de dikte van de A-horizont van de bodem net wel/net niet om geclassificeerd te worden als het bodemtype enkeerdgronden. In de bovenste 30

à 40 cm bestaat de moderne bouwvoor voornamelijk uit donkerbruin of donker grijsbruin, zwak humeus, matig siltig zand. Vervolgens is in de meeste boringen (boring 1, 3, 4, 7, 9, 10 en profielputjes 11 en 12) bruin, zwak humeus, matig siltig zand van een oude akkerlaag aanwezig, die bij benadering op een oude cultuurlaag lijkt. De oude akkerlaag was aanwezig in de profielputjes, maar deze is in meerdere of mindere mate geraakt bij het ploegen (zie onderstaande afbeelding). In boring 7 en 9 is in de oude akkerlaag een enkel vlekje gevonden dat indicatief is voor enige verstoring. Deze verstoring kan ook een graafgang in de mollenlaag zijn geweest. In boring 2 ontbreekt de oude akkerlaag, maar is wel een 70 cm dikke A-horizont aanwezig. Daaronder is vervolgens een bruin gevlekte horizont aanwezig tot 90 cm -mv. In dit mogelijke spoor is een enkele spikkel houtskool gevonden als archeologische indicator. Omdat de vlekken niet zijn vervaagd gaat het waarschijnlijk om een spoor uit de Nieuwe tijd, maar kan het net zo goed om een subrecente verstoring handelen. In boring 5 en 6 is de bovenste 20 cm van de ondergrond verstoord tot 60 cm -mv.



*Afbeelding 8 Proefputje 12 bouwvoor en een deels verploegde, oude akkerlaag op dekzanden*

In de meeste boringen is een matig dikke tot dikke A-horizont met een oude akkerlaag aanwezig. Al zijn er plaatselijk verstoringen aanwezig, de aanwezigheid

van een onverstoorde bodemopbouw overheerst binnen het plangebied. In geen van de boringen zijn bodemhorizonten aanwezig van het oorspronkelijke, natuurlijke bodemtype, dat aanwezig moet zijn geweest voordat het terrein ontgonnen werd.

#### **4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

Overal in de A-horizont (bouwvoor en oude akkerlaag) zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze archeologische indicatoren bestonden overal uit houtskool. Opvallend is dat er slechts één enkele baksteenspikkel (profielput 11) gevonden is. In boring 3 is in de oude akkerlaag een enkel minifragmentje handgevormd aardewerk gevonden dat vaag gedateerd kan worden in het Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Omdat het zo'n minifragmentje was, dat ook al in het veld doormidden splijt, is het meteen gedeselecteerd. Verder is in de bouwvoor van boring 1 een fragmentje lood met een deels glanzend oppervlak (vertind?) gevonden. De baksteen- en houtskoolspikkels, evenals het loodfragmentje zijn waarschijnlijk bij de bemesting op het veld gebracht. Het is niet duidelijk of het handgevormde minifragmentje oorspronkelijk afkomstig is van het plangebied of elders. Er kunnen slechts theorieën over de herkomst van dit fragmentje worden losgelaten waarom het niet uit het plangebied afkomstig is, of wel afkomstig is uit het plangebied. In ieder geval kan dit fragmentje niet worden genegeerd om tot een selectiebesluit te komen. In boring 2 is in een mogelijk spoor uit de Nieuwe tijd een houtskoolspikkel gevonden, omdat de in deze horizont aangetroffen vlekken vrij duidelijk zijn kan het ook nog om een subrecente verstoring handelen.

De oude akkerlaag lijkt bij benadering op een oude cultuurlaag. Omdat (recentelijk niet meer verploegde) akkerlagen vrij snel verbleken in lemig materiaal, gaat het bij de oude akkerlagen waarschijnlijk ook om een plaggendeek en niet om een oude cultuurlaag uit de periode voordat de plagenbemesting als landbouwkundig systeem in zwang kwam. Omdat er geen door oorspronkelijke, door bodemvorming gevormde, natuurlijke bodemhorizonten zijn aangetroffen is de archeologische verwachting voor jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Vroeg-Neolithicum) laag, terwijl de archeologische verwachting hoge verwachting vanaf het Neolithicum tot Late Middeleeuwen gehandhaafd kan worden omdat een overwegend onverstoorde ondergrond is aangetroffen onder een plaggendeek.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Binnen het plangebied zijn voornamelijk enkeerdgronden met een onverstoorde ondergrond aangetroffen. Afgezien enkele uitzonderingen met een diepere verstoring zijn in het meest uitgesproken geval verploegde, oude akkerlagen aanwezig. Bij de aangetroffen bodemopbouw gaat het volgens de bodemclassificatie om net wel of net geen enkeerdgronden. In geen van de bodemprofielen zijn oorspronkelijke, door bodemvorming gevormde, natuurlijke bodemhorizonten aangetroffen. Om die reden is de archeologische verwachting voor resten in-situ van jagers-verzamelaars laag: vondstmateriaal uit deze periode ligt vrijwel altijd aan het oorspronkelijke oppervlak en eventuele grondsporen (haardkuilen) zijn meestal ondiep. Voor de periode Midden-Neolithicum-Late Middeleeuwen kan de hoge verwachting gehandhaafd blijven, evenals de middelhoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd.

## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans hoog dat het plangebied archeologische sporen bevat. Vanwege het ontbreken van horizonten met een natuurlijke bodemvorming is de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroeg-Neolithicum laag. Vanwege de verder onverstoorte bodemopbouw kan de in het archeologisch bureauonderzoek gespecificeerde hoge archeologische verwachting vanaf het Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen en de middelhoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd worden gehandhaafd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).<sup>24</sup> Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren programma van eisen (PvE) te worden opgesteld.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat op de zuidoostelijke helft geen bodemingrepen zijn voorzien en dat ook de bestemming agrarisch met waarden – landschappelijke waarden niet zal veranderen. Om die reden wordt geadviseerd om de zuidoostelijke vrij te stellen van archeologisch onderzoek in het kader van deze ontwikkeling en archeologische dubbelbestemming te handhaven. Een belangrijk deel van deze zone is op basis van het verkennend booronderzoek ook verstoord.

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren programma van eisen (PvE) te worden opgesteld. Geadviseerd wordt om de proefsleuven in het daadwerkelijk te verstoren gebied uit te voeren. De norm is dat minimaal 8% van het relevante plangebied door middel van proefsleuven wordt onderzocht. Het relevante plangebied het noordwestelijke deel van het plangebied, zoals aangegeven staat in afbeelding 3 en Bijlage 12.

In het selectieadvies wordt voorgesteld het bodemarchief te behouden in-situ door het ophogen met een laag grond van tenminste 50 cm. Daarnaast zal in het bestemmingsplan moeten worden opgenomen dat bodemingrepen dieper dan 50 cm onder het maaiveld, niet zijn toegestaan zonder voorafgaand archeologisch onderzoek. Mocht besloten worden tot het behoud van archeologische resten en derhalve archeologie vriendelijk te bouwen, dient dat te worden aangetoond middels een behoudsplan, waarin de te volgen werkwijze van de aannemer in detail is omschreven.

Mocht een dergelijke behoud geen optie zijn, luidt het selectieadvies een definitief archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden in die gebieden waar bodemingrepen gepland zijn of waar deze door

---

<sup>24</sup> Borsboom e.a., 2012

het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt (bouw van nieuwe woningen, mogelijkheden vergunningvrij bouwen en aanleg van kabels/leidingen, groen en waterberging). Het archeologisch onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1) aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016).

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Someren, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw drs. R. Berkvens

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

## **literatuur**

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Berkvens, R., 2008: *Archeologisch bureauonderzoek Heihorsten. Gemeente Someren*. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- Berkvens, R., 2015: *Actualisering archeologiekaart gemeente Someren*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Bisschops, J.H., 1973: *Blad Eindhoven Oost (510). Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000*. Haarlem.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Botermans, M.C. en N. van Malssen, 2011: *Een archeologische inspectie na graafwerkzaamheden op locatie C van Plangebied de Heihorsten te Someren (NB)*, ARC-rapport 2011-68.
- Glind, M. van de, 2017: *Bureauonderzoek Archeologie. Park het Looze te Someren. Gemeente Someren*. Rapportnummer A7008, Schijndel.
- Hiddink, H. en H. Renes, 2007: *De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg* in: van Doesburg, J./M. de Boer/B.J. Groenewoudt en T. de Groot (eds.), *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 19-159.
- Hos, T.H.L., 2013: *Archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen. De Hoof 7 te Someren Gemeente Someren*. Rapportnummer 12122042.30, Swalmen.
- Kortlang, F.P., 2011: *De Archeologiekaart van Someren. Een archeologische waarden- en beleidskaart voor de gemeente Someren*. ArchAeO, Eindhoven.
- Meeren, T.M.C. van, 2020: *Verkennend en nader bodemonderzoek Hollestraat (ong.) Someren*. rapport: 2001591. Oirschot.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Meijs, E.P.M. & F.D. de Lang, 1983: *Eerste aanzet tot een nadere stratigrafische onderverdeling van de Nuenen Groep op grond van sonderingen en mineralogisch onderzoek*. Rapport OP 5613. Haarlem.
- Mulder, E.F.J. de , Geluk, M.C., Ritsema, I., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Schokker, J., F.D. de Lang & C. den Otter, 2003: *Lithostratigrafische Nomenclator Ondiepe Ondergrond, Formatie van Boxtel*. Utrecht.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Weterings P. en J.F. van der Weerden, 2012: *Somerens Loovehof. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport A-11.0140, 's-Hertogenbosch.

Wijnen, J.J.A. en J. M. Brijker, 2008: *Aardkundige Waarden Onderzoek EVZ Kleine Aa te Someren, gemeente Someren*. Rapportnummer 08063211, Boxmeer.

, . , 2020. Plan van Aanpak ivo-verkennend Hollestraat (ong.) te Someren.docx. Almelo.

### **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII

[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

### **Gebruikte kaarten**

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde  $\leq 5$  cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 23-11-2020

Archeologische beleidskaart. Bron: gemeente Someren. Geraadpleegd op 23-11-2020

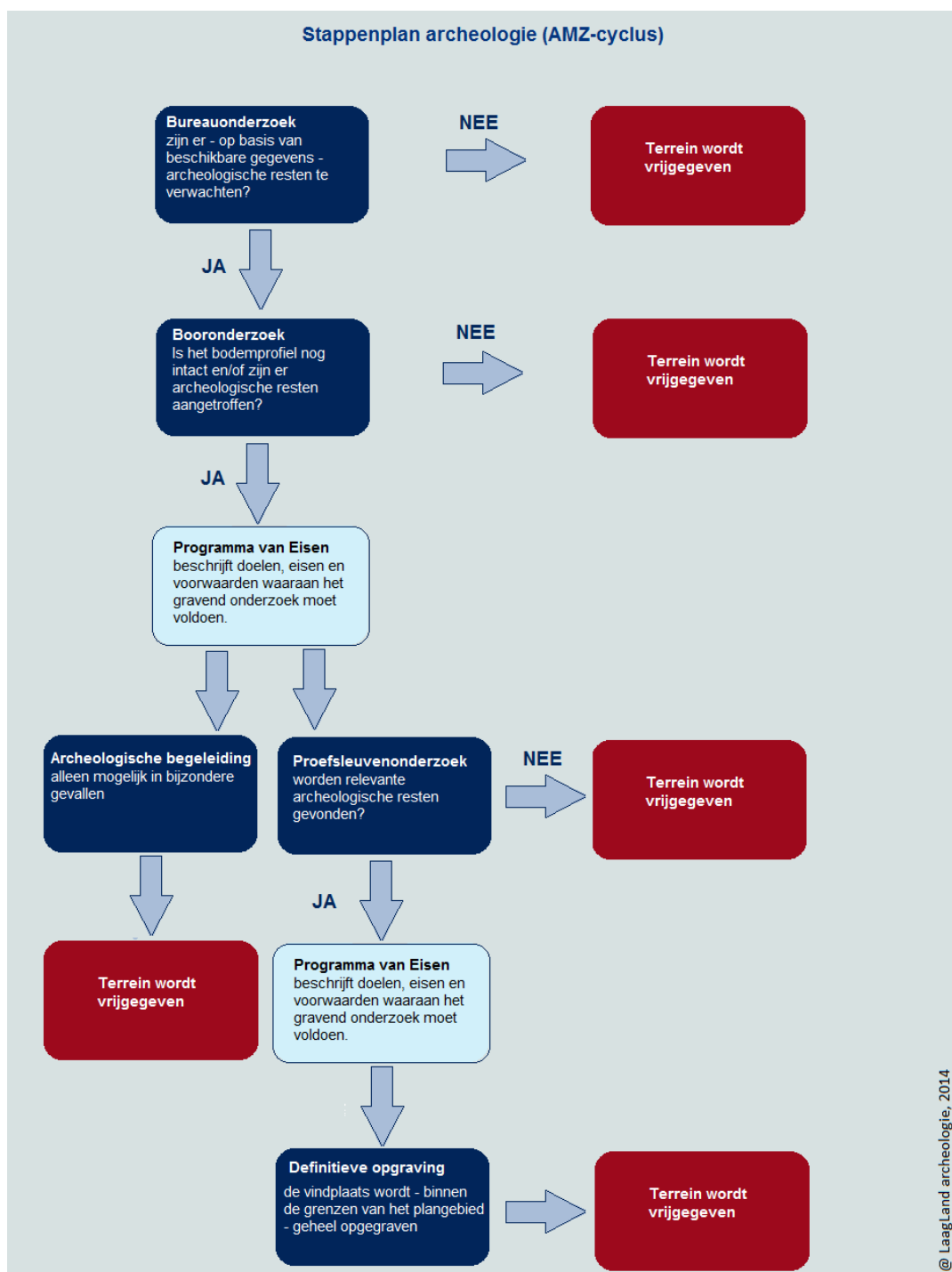
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 23-11-2020

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 1-12-2020

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 23-11-2020

kadastrale minuut. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 24-11-2020

# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

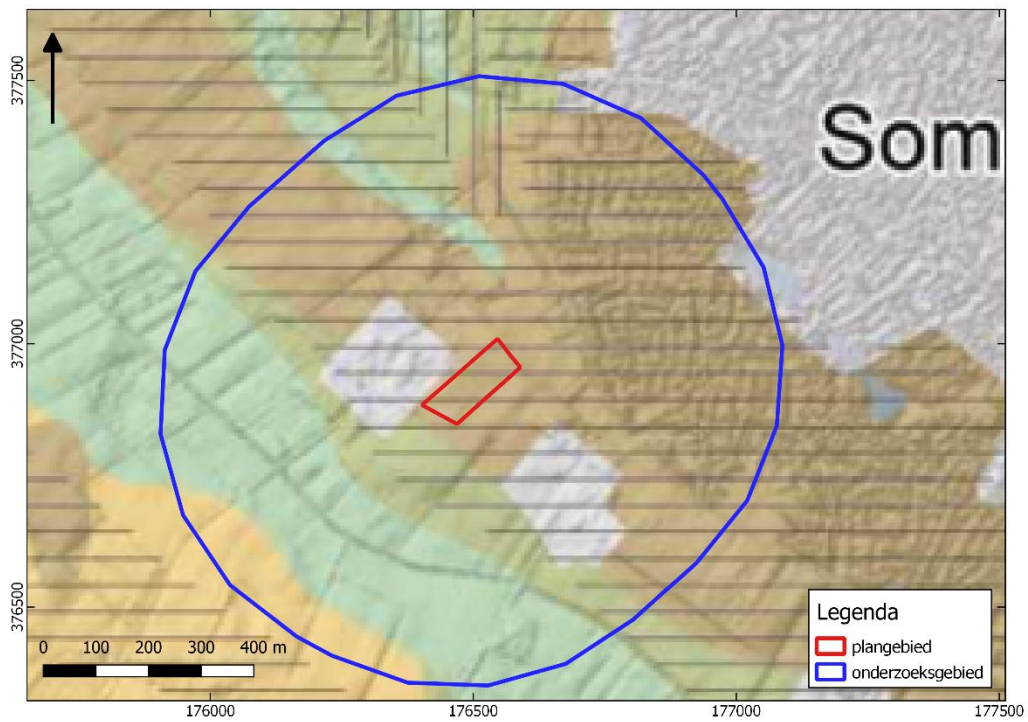


## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

| Archeologische perioden      |               |              | Datering      |      |
|------------------------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Nieuwe tijd                  |               | C            | -1795         |      |
|                              |               | B            | -1650         |      |
|                              |               | A            | -1500         |      |
| Middeleeuwen                 |               | Laat         | -1250         |      |
|                              |               | Vol          | -1050         |      |
|                              |               |              | Ottoons       | -900 |
|                              |               |              | Karolingisch  | -725 |
|                              |               | Merovingisch | -450          |      |
| Romeinse tijd                |               | Laat         | -270          |      |
|                              |               | Midden       | -70 na Chr.   |      |
|                              |               | Vroeg        | -15 voor Chr. |      |
| Prehistorie                  | Ijzertijd     | Laat         | -250          |      |
|                              |               | Midden       | -500          |      |
|                              |               | Vroeg        | -800          |      |
|                              | Bronstijd     | Laat         | -1100         |      |
|                              |               | Midden       | -1800         |      |
|                              |               | Vroeg        | -2000         |      |
|                              | Neolithicum   | Laat         | -2850         |      |
|                              |               | Midden       | -4200         |      |
|                              |               | Vroeg        | -4900/5300    |      |
|                              | Mesolithicum  | Laat         | -6450         |      |
|                              |               | Midden       | -8640         |      |
|                              |               | Vroeg        | -9700         |      |
|                              | Paleolithicum | Jong         | -35.000       |      |
|                              |               | Midden       | -250.000      |      |
|                              |               | Oud          |               |      |
| @ Laagland Archeologie, 2014 |               |              |               |      |

# **BIJLAGE 3** KAARTBIJLAGE

## **ARCHEOLOGIEKAART VAN SOMEREN: GEOMORFOLOGISCHE KAART**

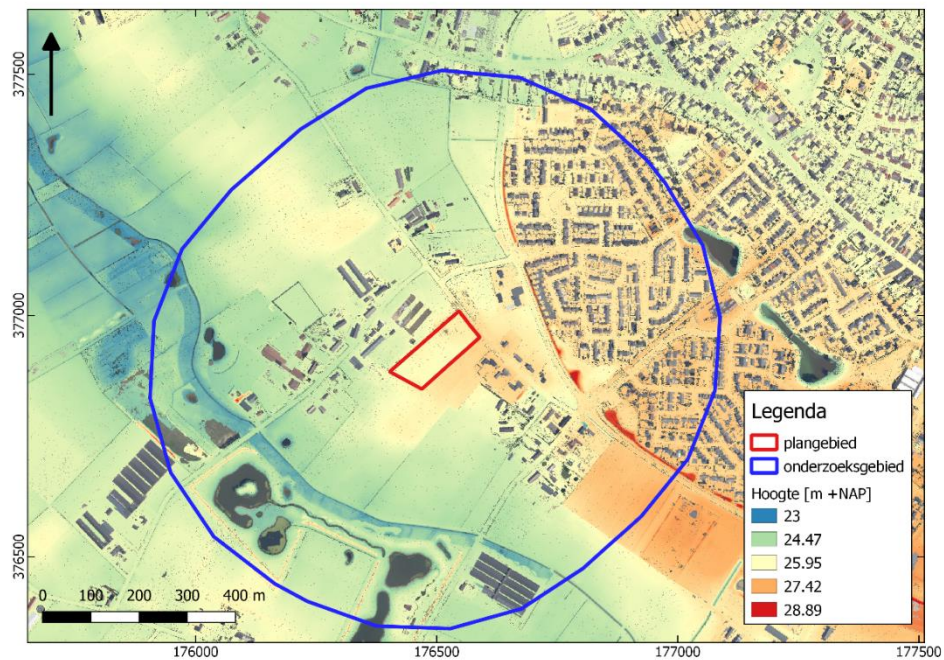


## Legenda

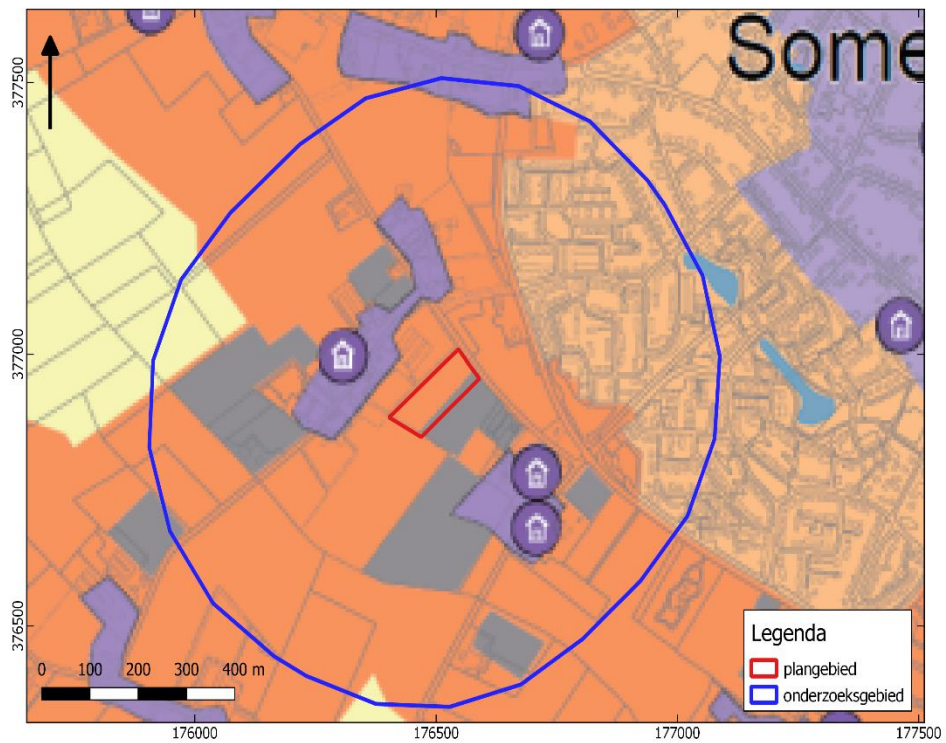
-  landstuifduinen
-  dekzandrug 3K14,4K14
-  dekzandrug 3L5
-  dekzandvlakte
-  beekdalen
-  laagte
-  veengebied
-  water
-  hoge enkeerdgronden-GWT V
-  hoge enkeerdgronden-GWT VI\_VII
-  bebouwing
-  dijk
-  afgraving

( bron: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 )

# BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



# BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



- categorie 1
- categorie 2
- categorie 3
- categorie 4
- categorie 5
- categorie 6
- categorie 7
- water

Toelichting: zie volgende bladzijde.

## Toelichting beleidscategorieën

**Categorie 1:** wettelijk beschermd archeologisch monument.

Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij een vergunningverlening vooraf van de minister van OCW.

Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente.

**Categorie 2:** gebieden van zeer hoge archeologische waarde

Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 100 m<sup>2</sup>.

**Categorie 3:** gebieden van hoge archeologische waarde

Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 250 m<sup>2</sup>.

**Categorie 4:** gebieden met een hoge archeologische verwachting

Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 250 m<sup>2</sup>.

**Categorie 5:** gebieden met een middelhoge archeologische verwachting

Onderzoeksplicht bij een verstoringdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 2500 m<sup>2</sup>.

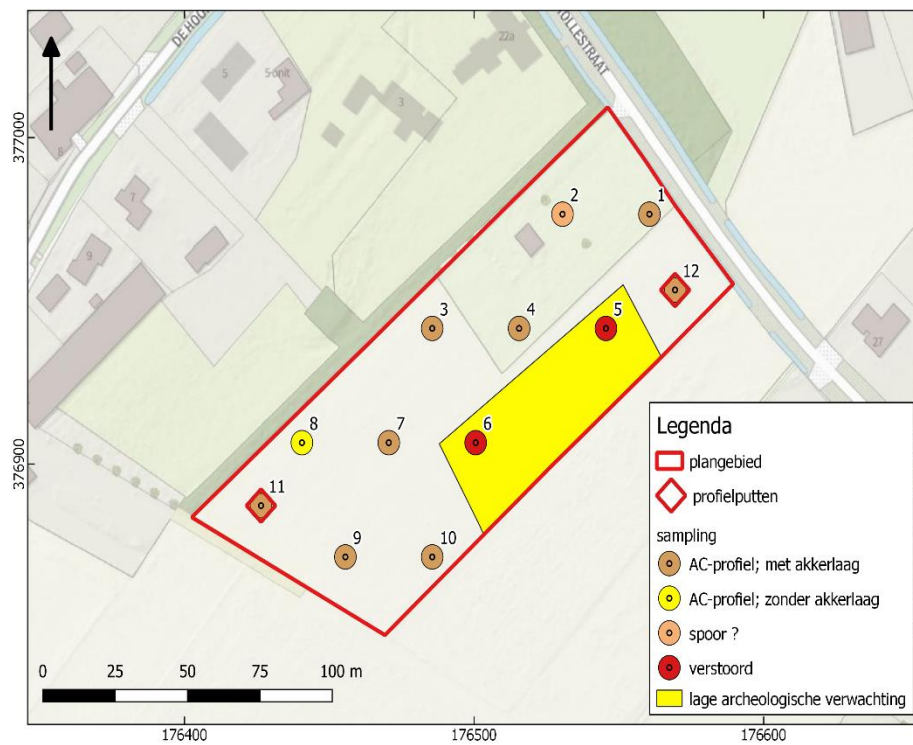
**Categorie 6:** gebieden met een lage archeologische verwachting

Geen onderzoeksplicht.

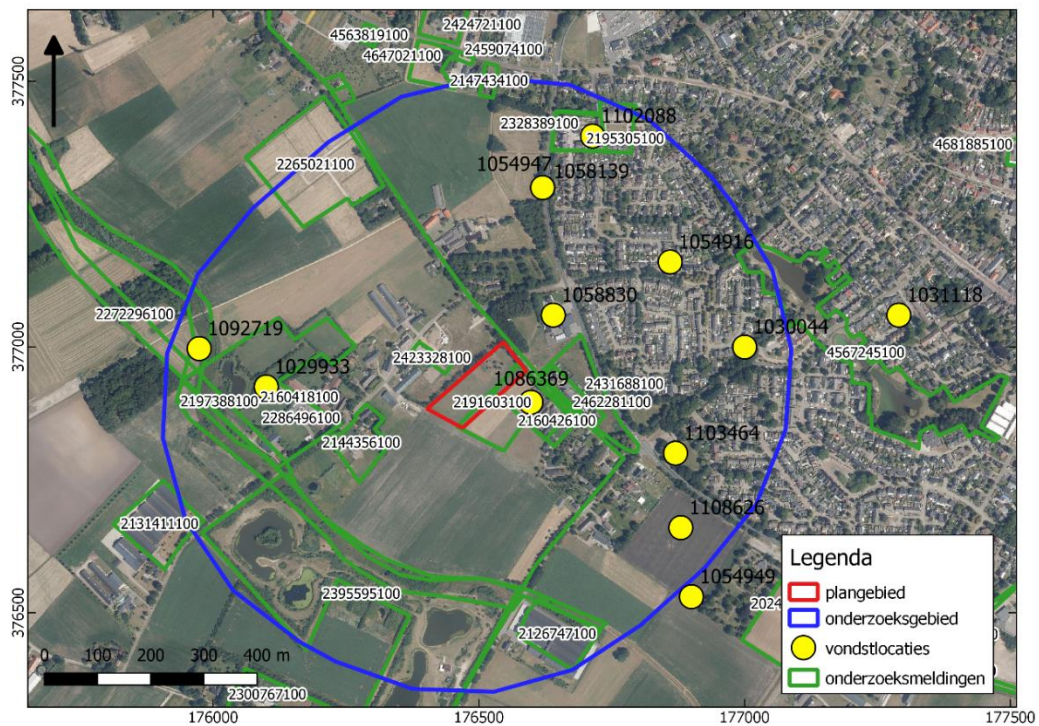
**Categorie 7:** gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven

Geen onderzoeksplicht.

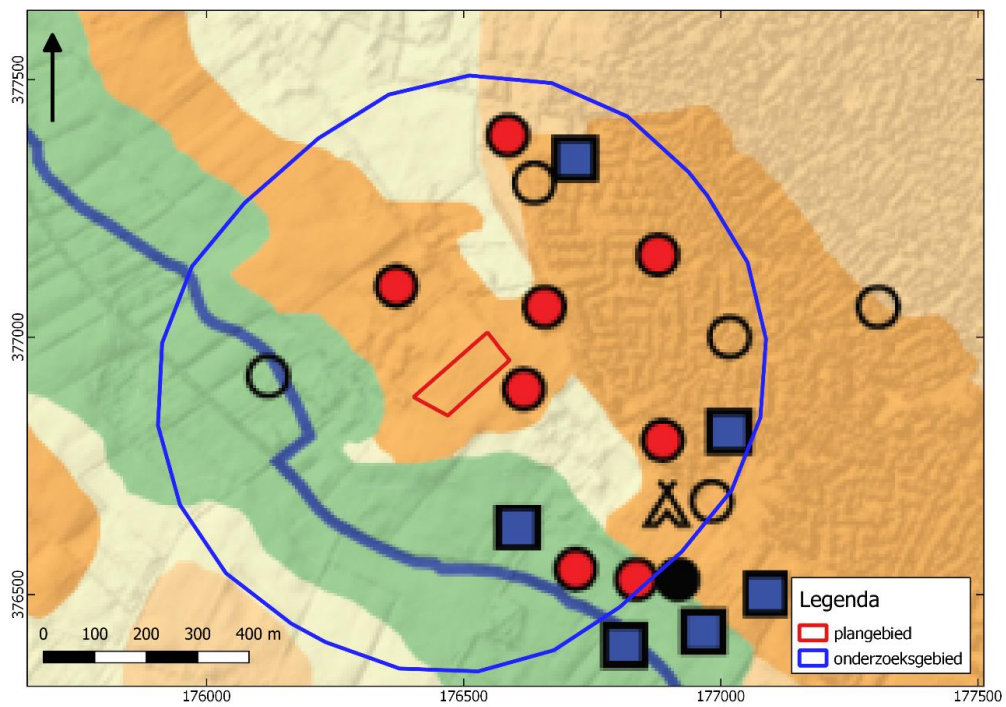
## BIJLAGE 6 BODEMKAART



# BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



## BIJLAGE 8 KAARTEN ARCHEOLOGIE EN LANDSCHAP PREHISTORIE EN ROMEINSE TIJD



|                                                                                                                |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  stuifzandgebied              |  laagte                |
|  dekzandrug/-kop              |  veen                  |
|  dekzandplateau en -welingen  |  veenontginningsvlakte |
|  dekzandvlakte                |  Vennen Bonnekaart     |
|  beekdal of dalvormige laagte |  Waterlopen Bonnekaart |

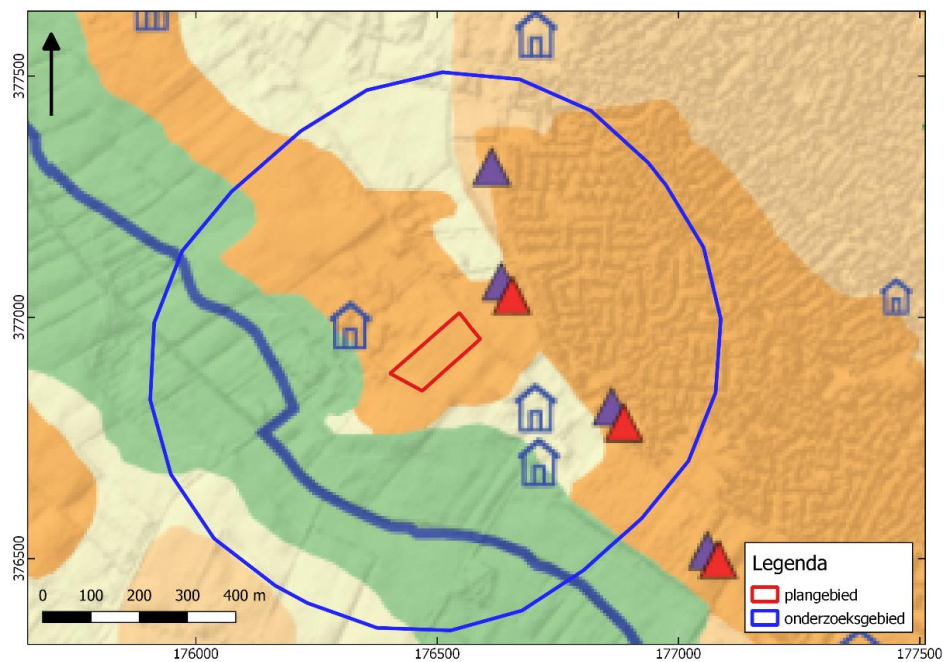
### Prehistorie / Romeinse tijd

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  /  Paleo- / Mesolithicum          |  /  Romeinse tijd                                                                                          |
|  /  Neolithicum                    |    Grafveld / urnenveld |
|  /  Vroege / Midden Bronstijd    |   Muntvondst / muntschat                                                                                 |
|  /  Late Bronstijd / IJzertijd |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

gesloten symbool : site (?)

open symbool: geïsoleerde vondst

## BIJLAGE 9 KAARTEN ARCHEOLOGIE EN LANDSCHAP VANAF VROEGE MIDDELEEUWEN

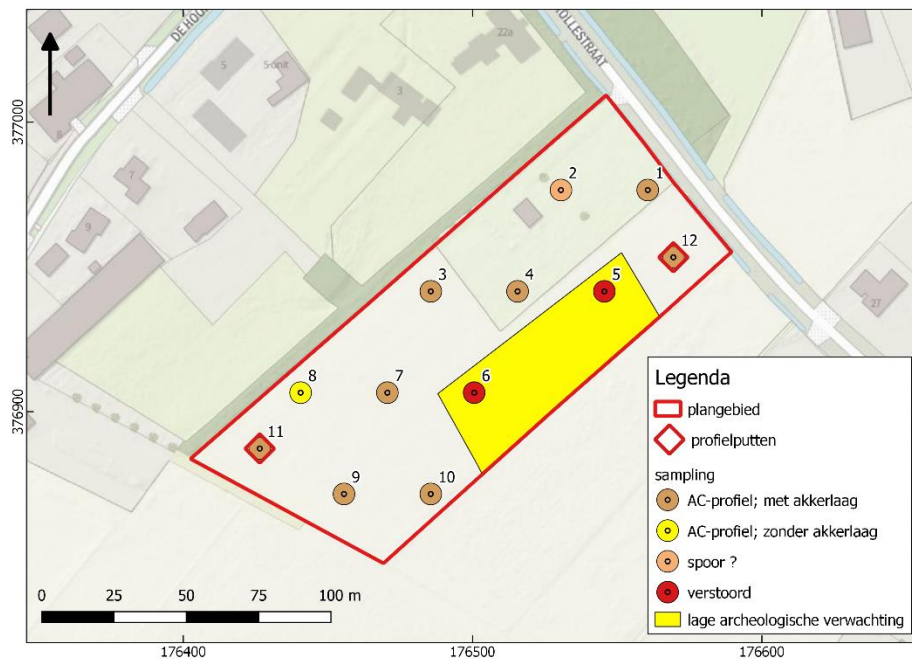


|                                                                                   |                              |                                                                                   |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | stuifzandgebied              |  | laagte                |
|  | dekzandrug/-kop              |  | veen                  |
|  | dekzandplateau en -welingen  |  | veenontginningsvlakte |
|  | dekzandvlakte                |  | Vennen Bonnekaart     |
|  | beekdal of dalvormige laagte |  | Waterlopen Bonnekaart |

### Middeleeuwen / Nieuwe Tijd

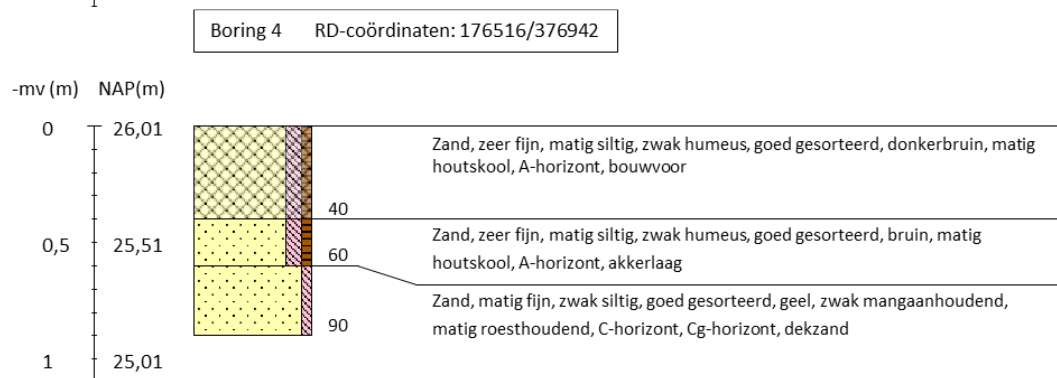
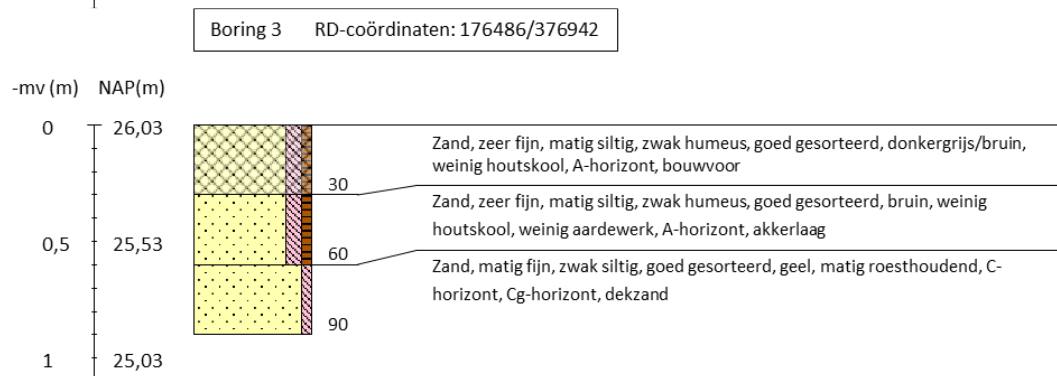
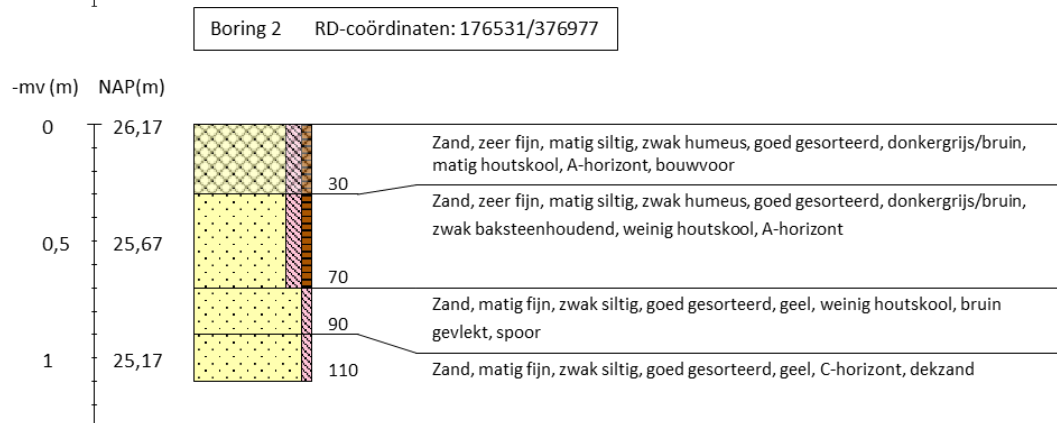
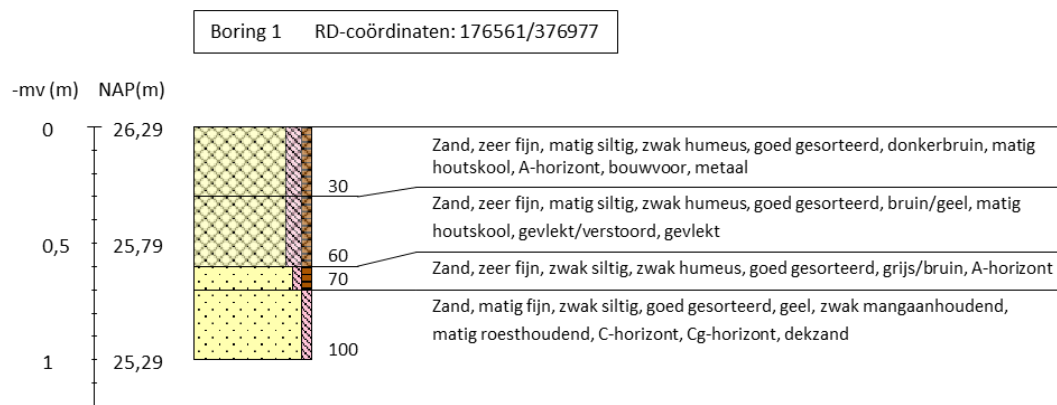
|                                                                                     |                     |                                                                                     |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Vroege Middeleeuwen |  | Kasteel                |
|  | Volle Middeleeuwen  |  | Kapel / kerk           |
|  | Late Middeleeuwen   |  | Muntvondst / -schat    |
|  | Nieuwe Tijd         |  | Watermolen / windmolen |
|                                                                                     |                     |  | Hoeve / goed           |
|                                                                                     |                     |  | Schans                 |

## BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART



# BIJLAGE 11 BOORSTATEN

## VELDONDERZOEK



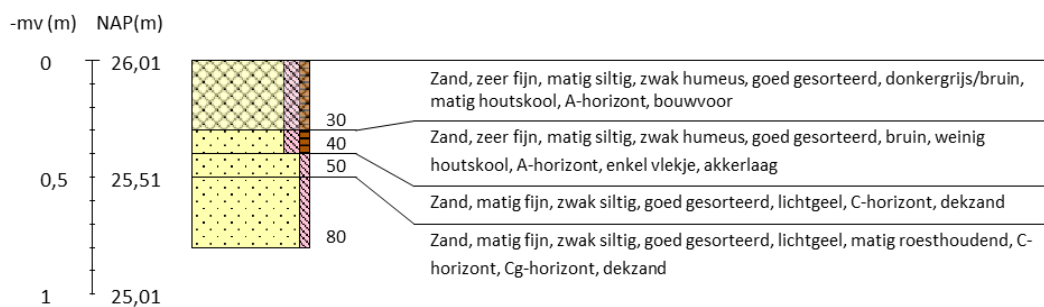
**Boring 5** RD-coördinaten: 176546/376942



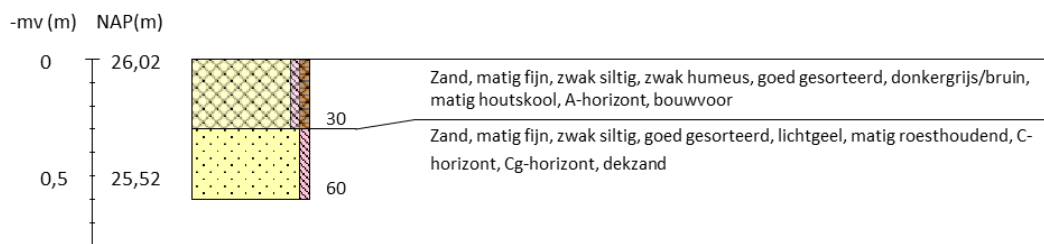
**Boring 6** RD-coördinaten: 176501/376907



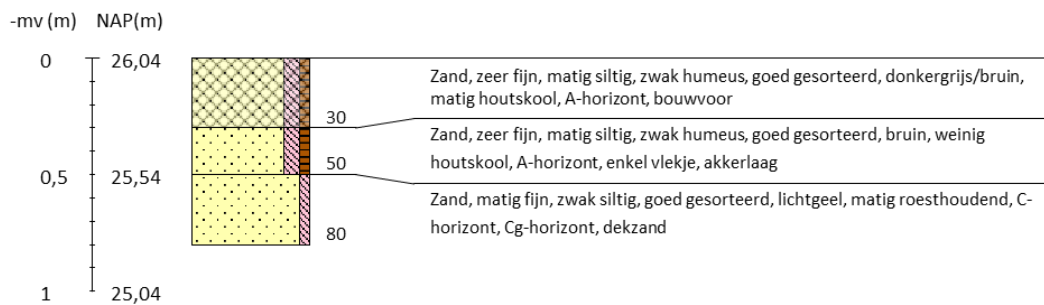
**Boring 7** RD-coördinaten: 176471/376907



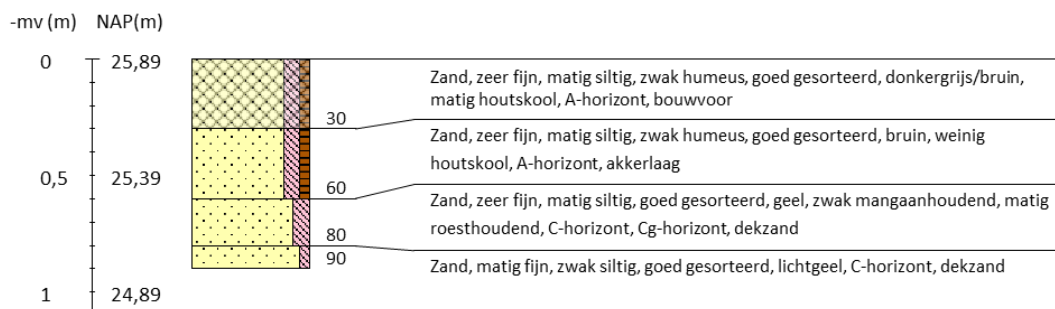
**Boring 8** RD-coördinaten: 176441/376907



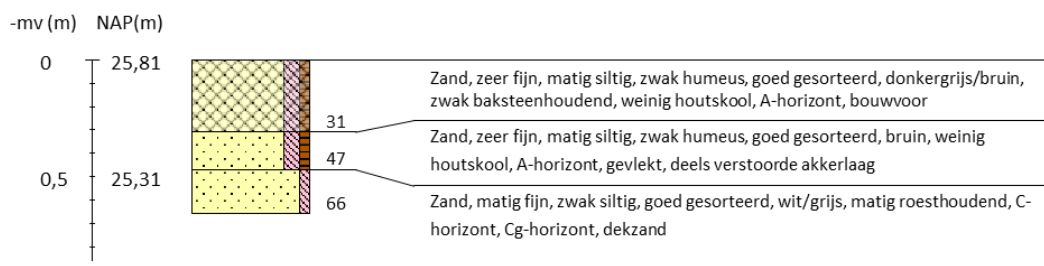
Boring 9 RD-coördinaten: 176456/376872

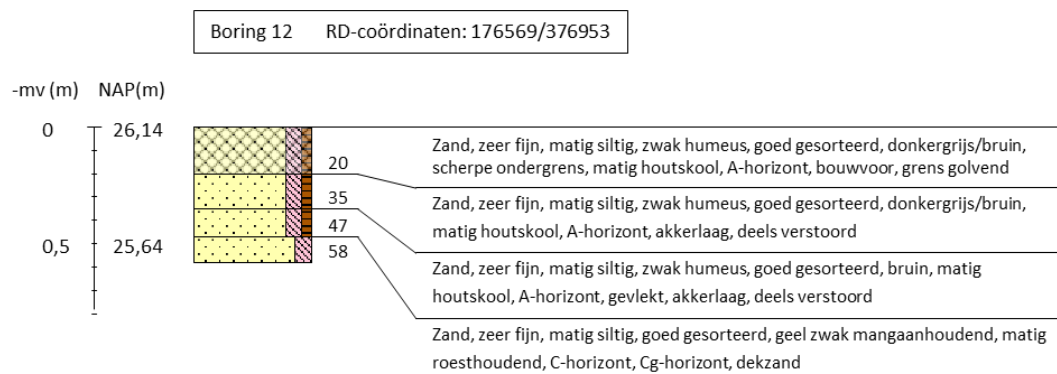


Boring 10 RD-coördinaten: 176486/376872



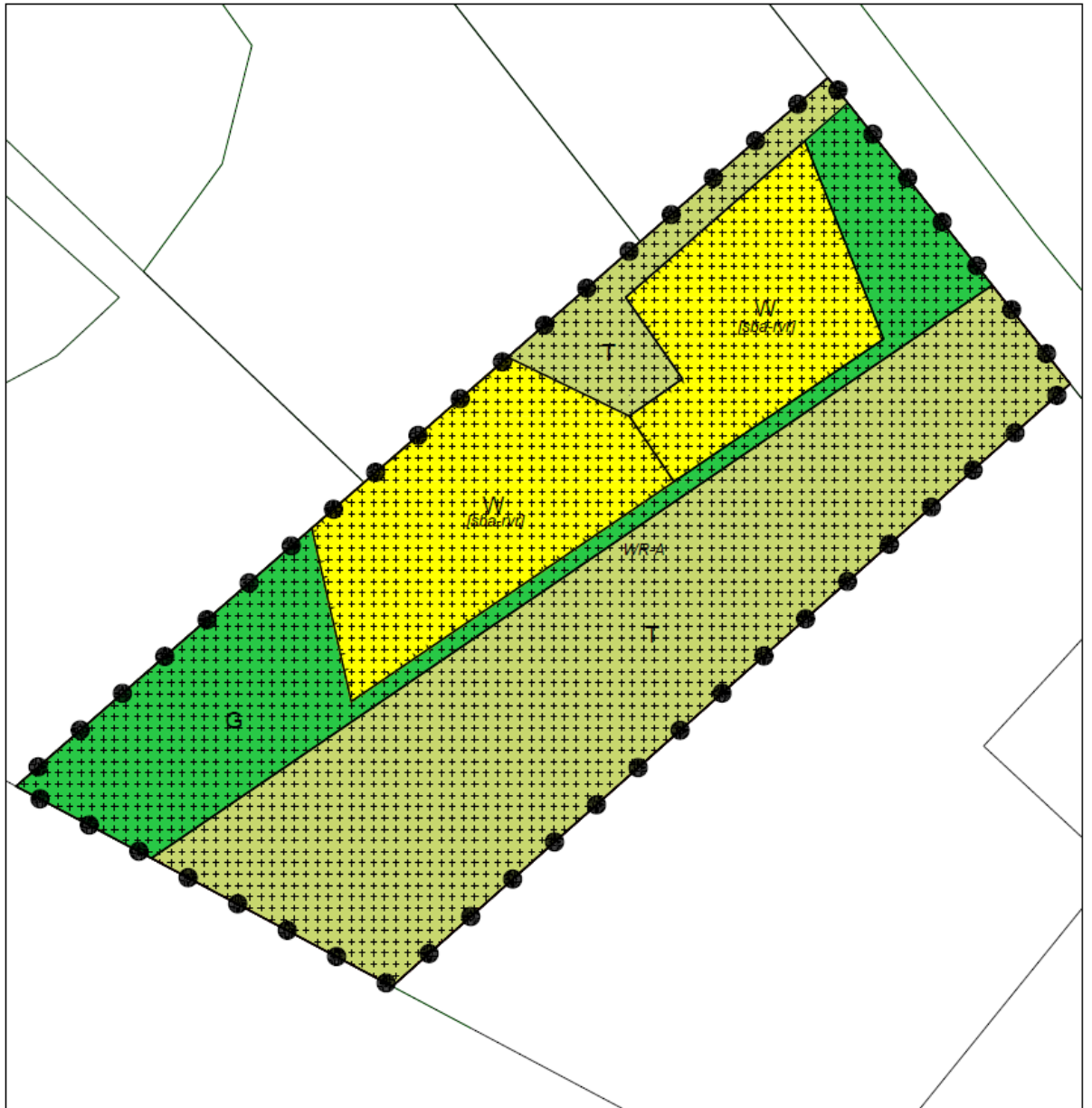
Boring 11 RD-coördinaten: 176426/376887





| Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zand</b><br> Zand, zwak siltig<br> Zand, matig siltig<br> Zand, sterk siltig<br> Zand, uiterst siltig<br> Zand, kleilig | <b>Veen</b><br> Veen, mineraalarm<br> Veen, zwak kleilig<br> Veen, sterk kleilig<br> Veen, zwak zandig<br> Veen, sterk zandig | <b>Grind</b><br> Grind, zwak zandig<br> Grind, matig zandig<br> Grind, sterk zandig<br> Grind, uiterst zandig<br> Grind, siltig | <b>Klei</b><br> Klei, zwak siltig<br> Klei, matig siltig<br> Klei, sterk siltig<br> Klei, uiterst siltig<br> Klei, zwak zandig<br> Klei, matig zandig<br> Klei, sterk zandig | <b>Leem</b><br> Leem, zwak zandig<br> Leem, sterk zandig | <b>Zandmediaan</b><br>uiterst fijn < 105 µm<br>zeer fijn 105 - < 150 µm<br>matig fijn 150 - < 210 µm<br>matig grof 210 - < 300 µm<br>zeer grof 300 - < 420 µm<br>uiterst grof 420 - < 2000 µm<br><br><b>Zandsortering</b><br>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8<br>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3<br>slecht gesorteerd D60/D10 > 3<br><br><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b><br>(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardeurwerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)<br>weinig < 1%<br>matig 1-10%<br>veel > 10% | <b>Boortype</b><br>Edelmanboor ø 7 cm<br>Edelmanboor ø 10 cm<br>Edelmanboor ø 12 cm<br>Edelmanboor ø 15 cm<br><br>Guts ø 2 cm<br>Guts ø 3 cm<br><br>Mechanische boor ø 10 cm<br>Mechanische boor ø 12 cm<br>Mechanische boor ø 15 cm<br>Mechanische boor ø 20 cm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Begrenzing onderliggende laag</b><br>scherp overgangsgebied < 0,3 cm<br>onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm<br>diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Grondwaterstand</b><br>GHG<br>GWG<br>GLG                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Kalkgehalte</b><br>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO <sub>3</sub><br>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO <sub>3</sub><br>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | © Boorstaten   - www.boorstaten.nl                                                                                                                                                                                                                               |

## BIJLAGE 12 VERBEELDING ONTWERP- BESTEMMINGSPLAN



Legenda zie volgende pagina

## LEGENDA

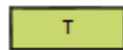


Plangebied

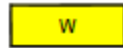
### Enkelbestemmingen



Groen

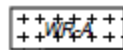


Tuin



Wonen

### Dubbelbestemmingen



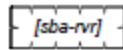
Waarde - Archeologie

### Gebiedsaanduidingen



overige zone - bebouwingsconcentratie

### Bouwaanduidingen



specifieke bouwaanduiding - ruimte voor ruimte

