

**Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek), karterende fase  
Goejanverwelledijk 56 te Gouda  
Gemeente Gouda**

**KSP Archeologie**

## Colofon

|                               |   |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versie                        | : | 1.0                                                                                                                                                                                     |
| Status                        | : | Nog niet door de opdrachtgever ter goedkeuring aangeleverd bij de bevoegde overheid. Over dit rapport heeft nog geen (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden. |
| KSP Rapport                   | : | 22191                                                                                                                                                                                   |
| Auteur                        | : | E.A. Schorn (senior KNA Prospector)                                                                                                                                                     |
| ISSN                          | : | 2542-7490                                                                                                                                                                               |
| Foto's en afbeeldingen        | : | KSP Archeologie                                                                                                                                                                         |
| Beheer en plaats documentatie | : | KSP Archeologie te Duiven                                                                                                                                                               |
| Autorisatie                   | : | S.M. Koeman (senior KNA Prospector)                                                                                                                                                     |
| Datum autorisatie             | : | 17 juli 2023                                                                                                                                                                            |

*S.M. Koeman*



**KSP Archeologie**

[www.ksparcheologie.nl](http://www.ksparcheologie.nl) | [info@ksparcheologie.nl](mailto:info@ksparcheologie.nl)

### Disclaimer

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

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

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

# Inhoudsopgave

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                                      | <b>6</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                                       | <b>7</b>  |
| 1.1 Onderzoekskader                                                      | 7         |
| 1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied                                 | 7         |
| 1.3 Overheidsbeleid                                                      | 7         |
| 1.4 Toekomstige situatie                                                 | 8         |
| 1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen                                    | 8         |
| <b>2 Bureauonderzoek</b>                                                 | <b>10</b> |
| 2.1 Huidige situatie                                                     | 10        |
| 2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens                      | 10        |
| 2.3 Historische en cultuurhistorische situatie en mogelijke verstoringen | 13        |
| 2.4 Beschrijving van archeologische gegevens                             | 21        |
| 2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden             | 25        |
| 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting                           | 25        |
| 2.7 Conclusie en advies                                                  | 27        |
| <b>3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase</b>                  | <b>28</b> |
| 3.1 Werkwijze                                                            | 28        |
| 3.2 Veldsituatie                                                         | 28        |
| 3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens                    | 29        |
| 3.4 Archeologische indicatoren                                           | 30        |
| 3.5 Toetsing van de archeologische verwachting                           | 30        |
| <b>4 Conclusie en advies</b>                                             | <b>32</b> |
| 4.1 Conclusie                                                            | 32        |
| 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen                                | 32        |
| 4.3 Selectieadvies                                                       | 34        |
| <b>Literatuur</b>                                                        | <b>35</b> |
| Bijlage 1 Geomorfologische kaart                                         |           |
| Bijlage 2 Bodemkaart                                                     |           |
| Bijlage 3 Archeologische gegevens                                        |           |
| Bijlage 4 Boorpuntenkaart                                                |           |
| Bijlage 5 Boorbeschrijving                                               |           |
| Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken             |           |

## Lijst van afbeeldingen

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).                                                                                     | 5  |
| Figuur 2: Links: schetsontwerp nieuwbouw (blauwe kader) en herinrichting plangebied. Rechts: bestaande situatie (bron: opdrachtgever).                                                | 8  |
| Figuur 3: Het plangebied op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012).                                                                                      | 11 |
| Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> ).                                                              | 13 |
| Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1687, door Cornelis Danckerts (bron: <a href="http://www.Rijksmuseum.nl">www.Rijksmuseum.nl</a> ).    | 16 |
| Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw (bron: <a href="http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl">beeldbank.cultureelerfgoed.nl</a> ). | 16 |
| Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                       | 17 |
| Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1898, Bonneblad (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                       | 17 |
| Figuur 9: Het plangebied op de kaart uit 1914, Bonneblad (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                       | 18 |
| Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                   | 18 |
| Figuur 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1959 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                   | 19 |
| Figuur 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 1969 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                   | 19 |
| Figuur 13: Het plangebied op de topografische kaart uit 1981 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                   | 20 |
| Figuur 14: Het plangebied op de topografische kaart uit 1989 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                   | 20 |
| Figuur 15: Het plangebied op de topografische kaart uit 2004 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).                                                   | 21 |
| Figuur 16: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011).                                                                | 23 |

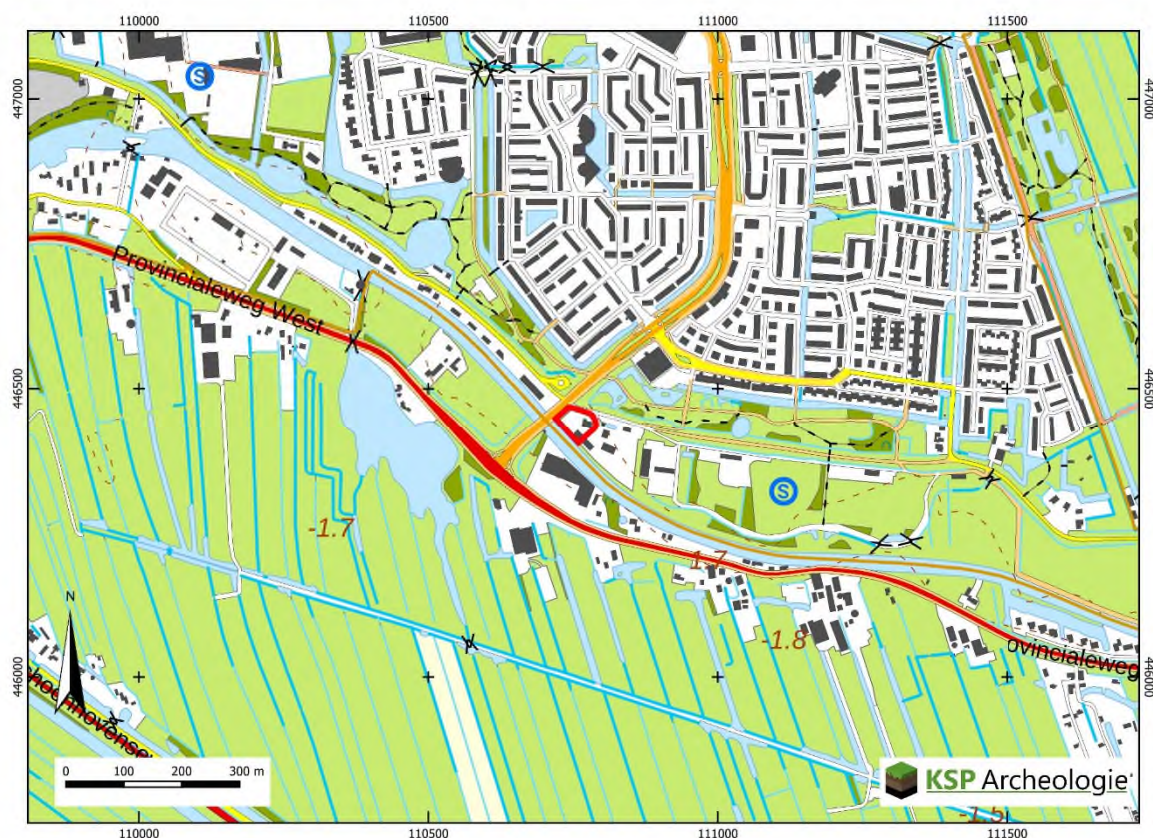
|                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 17: Het plangebied op de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011).                                                                                               | 24 |
| Figuur 18: Het plangebied gezien vanaf de inrit van de Goejanvervelledijk (waar ook de nieuwbouw is gepland). Gefotografeerd richting het zuiden Foto van het plangebied (bron: KSP Archeologie). | 29 |
| Figuur 19: Het plangebied gezien vanaf de oostzijde, met links het bedrijfspand en rechts de twee onder één kap woning. Gefotografeerd richting het noordwesten ( bron: KSP Archeologie).         | 29 |

### **Lijst van tabellen**

|                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: <a href="http://archis.cultureelerfgoed.nl">archis.cultureelerfgoed.nl</a> ). | 22 |
| Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.                                                                                                                       | 25 |

## Administratieve gegevens

|                                     |                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KSP Projectnummer                   | : 22191                                                                                         |
| Opdrachtgever                       | : Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V., Henk van Haalen                               |
| Uitvoerder/projectleider            | : KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)                                          |
| Bevoegde overheid                   | : Gemeente Gouda                                                                                |
| Deskundige namens bevoegde overheid | : Gemeentelijk archeoloog F. de Roode                                                           |
| Onderzoeksmelding                   | : 5446176100                                                                                    |
| Provincie                           | : Zuid-Holland                                                                                  |
| Gemeente                            | : Gouda                                                                                         |
| Toponiem                            | : Goejanvervelledijk 56 Gouda                                                                   |
| Centrum-coördinaat                  | : x: 110.755 / y: 446.443                                                                       |
| Kadastrale gegevens                 | : Sectie K, nummers: 4765 (deels), 5891, 5892, 5983, 5894 (deels), 5889 (deels) en 8910 (deels) |
| Periode uitvoering onderzoek        | : Juli 2023                                                                                     |



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

## Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Goejanverwelledijk 56 in Gouda (gemeente Gouda). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een bedrijfspand.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op de stroomgordel van de Hollandsche IJssel en de archeologische monumenten en onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat met uitzondering van de boringen 1 en 4 de oorspronkelijke ooivaaggrond is verdwenen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt klein geacht. Op basis hiervan is de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd bijgesteld naar een onbekende verwachting. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingsresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

Aangezien naast de bouw van een nieuw bedrijfspand ook een twee onder één kap woning alsmede een deel van het bestaande bedrijfsgebouw worden gesloopt, wordt aanbevolen om deze te slopen volgens de richtlijnen archeologie vriendelijk bouwen, zodat op deze locaties geen nader onderzoek nodig is (Bijlage 7). Op grond van het booronderzoek worden er binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De vraag is in hoeverre er nog intacte delen van deze resten na de sloop in de bodem bewaard zijn gebleven. Op grond van het historisch kaartmateriaal is de voormalige bebouwingsgeschiedenis grotendeels te herleiden. In onze ogen voegen eventueel aanwezig archeologische weinig toe aan de al bestaande kennis van het plangebied. KSP Archeologie adviseert daarom om de archeologische dubbelbestemming te laten vervallen en geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-(O)verig; booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Goejanverwelledijk 56 in Gouda (gemeente Gouda). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een bedrijfspand.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) ([www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

## 1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 2.500 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Goejanverwelledijk 56 in Gouda (Figuur 1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Goverwellesingel, in het noordoosten door de Goejanverwelledijk, in het zuidoosten door het bedrijfsterrein behorende bij de Goejanverwelledijk 56 en in het zuidwesten door de Hollandsche IJssel.

## 1.3 Overheidsbeleid

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

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

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

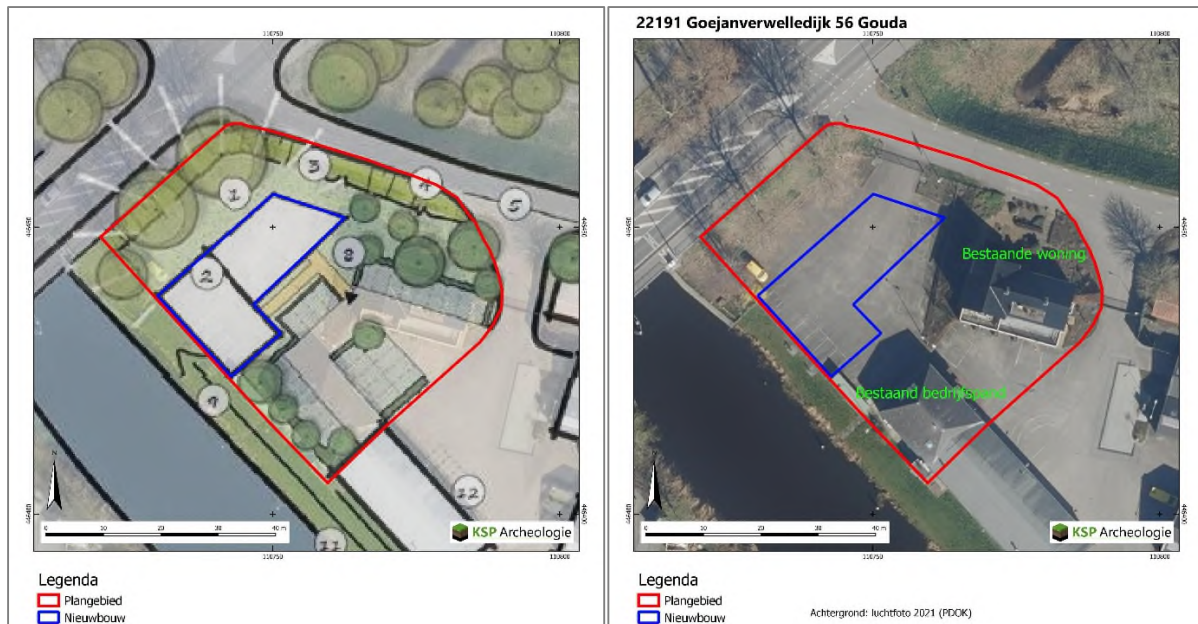
Volgens het bestemmingsplan 'Goverwelle' (vastgesteld 14-01-2010) van de gemeente Gouda heeft het plangebied geen dubbelbestemming archeologie, maar volgens de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda (Figuur 17) geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf 0,5 m -mv. Dit betekent dat bij bodemingrepen dieper dan 0,5 m en over een oppervlak groter dan 100 m<sup>2</sup> archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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



## 1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een nieuw bedrijfspand worden gebouwd (Figuur 2). De twee bestaande woningen binnen het plangebied worden gesloopt. Deze worden gesloopt tot iets onder het maaiveld (maximaal tot 0,5 m -mv) en de heipalen blijven in de bodem zitten. Ook een deel van het bestaande bedrijfspand wordt gesloopt. Onder dit deel zitten twee kelderbakken, die in de bodem blijven zitten en worden opgevuld met grond. Van het nieuwe bedrijfspand zijn nog geen bouwtekeningen beschikbaar. Het nieuwe bedrijfspand krijgt een oppervlakte van ca. 380 m<sup>2</sup>. Hoe diep de bouwput wordt uitgegraven is nog niet bekend, maar waarschijnlijk zal deze tot een diepte van 0,8-1,0 m -mv worden uitgegraven. Het nieuwe bedrijfspand wordt onderheid, maar er is nog geen palenplan beschikbaar.



Figuur 2: Links: schetsontwerp nieuwbouw (blauwe kader) en herinrichting plangebied. Rechts: bestaande situatie (bron: opdrachtgever).

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

## 1.5 Onderzoeksdoel en vragenstellingen

### Bureauonderzoek

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

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

### Inventariserend Veldonderzoek

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



Het resultaat van het onderzoek is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies. Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen door de bevoegde overheid. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectieadvies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Aan de hand hiervan kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of vrijgave van het plangebied of terreindelen daarvan.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. De strategie die gekozen wordt, hangt onder andere af van de omvang van het plangebied, de aard van de geplande werkzaamheden, de verwachte archeologische resten en het archeologiebeleid van de gemeente. Dit onderzoek betreft een karterend onderzoek. Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats. Daarnaast wordt ook gekeken naar de bodemopbouw en de intactheid daarvan.

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

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Huidige situatie

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

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto's uit 2016 tot heden (PDOK);
- Grondwaterstanden (Wageningen Environmental Research (2022), <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>);
- Grondwatertrappen gekoppeld aan de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (geoplaza.vu.nl);
- Bebouwde rijksmonumenten (archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst\\_van\\_gemeentelijke\\_monumenten\\_in\\_Gouda](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Gouda)): geen gemeentelijke monument aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer kadaster.nl).

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein, dat grotendeels is verhard met asfalt (Figuur 2). Daarnaast staat binnen het plangebied twee geschakelde woningen (Goejanvervelledijk 56 en 58) en is deels een bedrijfspand (Goejanvervelledijk 60) aanwezig. De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. De geschakelde woningen stammen volgens het kadaster uit 1962 en zijn onderheid. Het bedrijfspand stamt uit 1983, waarvan het te slopen deel is onderkelderd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen kelders (behalve het bedrijfspand) of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van asfalt. Rondom de bebouwing liggen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding).

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

In het meest actuele grondwaterdieptespiegelmodel zijn de verwachte grondwaterstanden gemodelleerd voor blokken van 50 x 50 m. Daarop heeft het plangebied een iets dieper grondwaterstand (Wageningen Environmental Research 2022, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>). Dit betekent dat de huidige gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 80 - 140 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 140-180 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

Op basis van het verwachte bodemtype (zie paragraaf 2.2.) ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand ruim dieper dan het potentiële archeologische niveau in de top van de C-horizont, waardoor de conserveringsomstandigheden in de bodem voor onverkoelde organische resten slecht zijn.

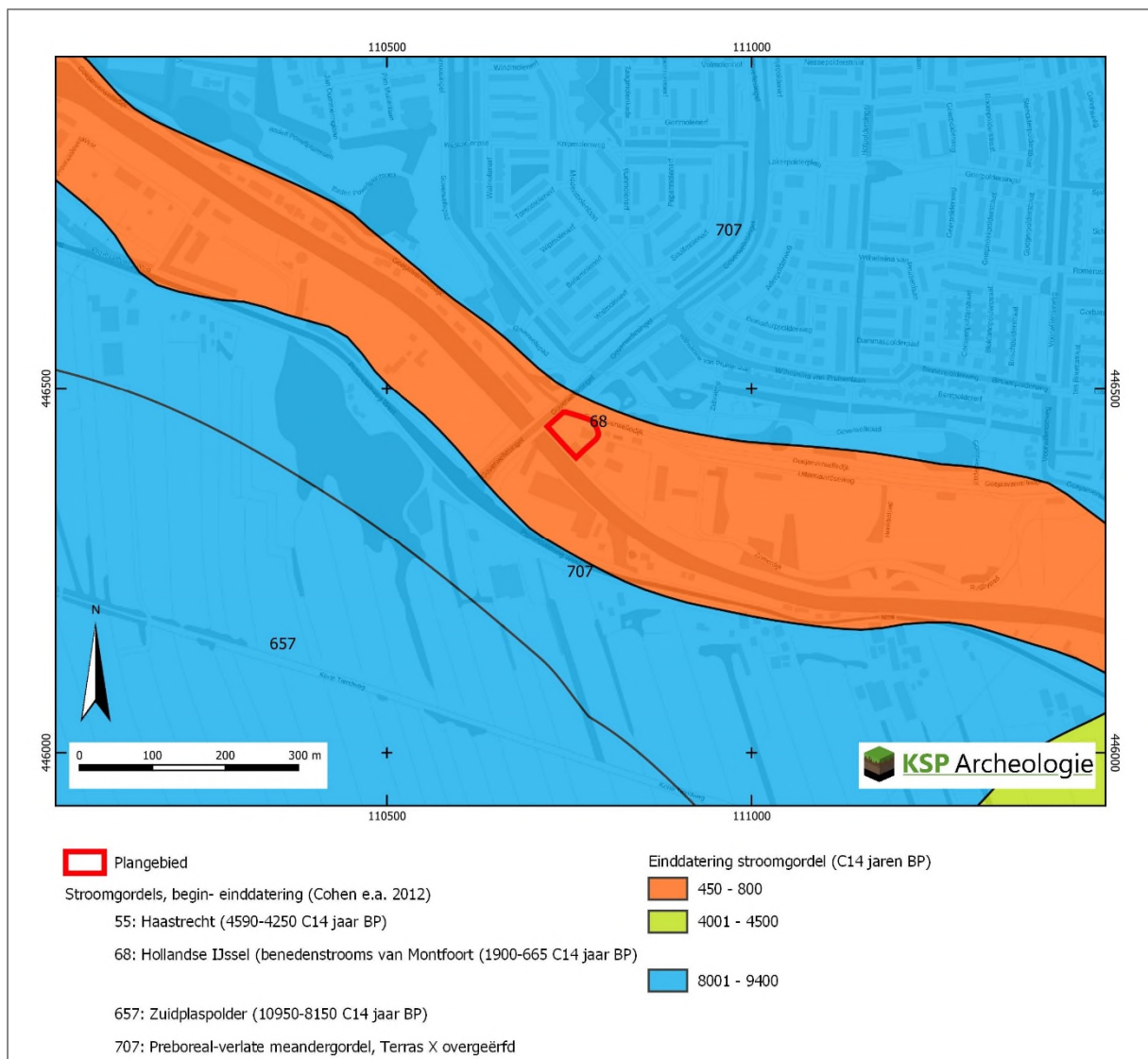
### 2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

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

- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO Geologische Dienst 2021);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2020 (BRO 2022, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2021 (BRO 2022);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl), AHN4 grid 0,5 x 0,5 m);

- Hoogte-/dieptekaarten en – bestanden; top Pleistoceen via [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl);
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012)
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl));

Het plangebied ligt binnen de archeoregio van het Hollands veen- en kleilandschap. De ontwikkeling van het huidige landschap begint aan het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien (115.000-11.755 jaar geleden). In de laatste (koude) fase, de Late Dryas (12.745 - 11755 jaar geleden), is door voorlopers van de Rijn een grofzandige riviervlakte (vlechtend rivierpatroon) gevormd (Berendsen 2005). Deze riviervlakte wordt ook wel Terras X genoemd (Figuur 3, nummer 707). Buiten de holocene stroomgordel van de Hollandse IJssel (Figuur 3, nummer 68) ligt de pleistocene ondergrond op een diepte van 14-12 m -NAP (ca. 13,0-11,0 m beneden maaiveld).



Figuur 3: Het plangebied op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012).

Vanaf het Holoceen (vanaf 11.755 jaar geleden) wordt het klimaat warmer en gaan de rivieren meanderen. In het eerste deel van het Holoceen snijden de rivieren zich nog in. Buiten de rivierdalen, op de oudere pleistocene rivierafzettingen, worden overstromingskleien afgezet. De pleistocene zandige rivierafzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en de overstromingskleien uit het Vroeg-Holoceen tot de Laag van Wijchen van deze formatie.

In het eerste deel van het Holoceen ontstaat in West-Nederland een getijdengebied, met kwelders en krekens. Het getijdengebied wordt aan de zeezijde begrensd door een opensysteem van strandwallen en aan de landzijde door een veenmoeras. In de pleistocene dalen van de Rijn en Maas ontstaan estuaria, waarin, landinwaarts, rivierafzettingen onder invloed van het getij worden afgezet. Doordat de zeespiegel steeds verder stijgt, schuift de kustlijn verder oostwaarts. Ook het veenmoeras schuift steeds verder op en ouder veen wordt afgedekt door mariene en fluviatiele afzettingen.

Het veen dat op de pleistocene afzettingen wordt gevormd, is de Basisveen Laag behorend tot de Formatie van Nieuwkoop. De mariene afzettingen in het getijdengebied worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer behorend tot de Formatie van Naaldwijk. De fluviatiele afzettingen die in een zoet- of brakwatermilieu in de estuaria worden afgezet behoren tot de Formatie van Echteld. Rond 5500 v. Chr. ligt het plangebied aan de rand van het fluviatiele bereik, in een komgebied, op de overgang naar een veenmoeras. In de periode erna ligt het plangebied in een veenmoeras doorsneden met anastomoserende rivieren (Stouthamer e.a. 2015). De hoofdstroom van de Rijn (de Gouderak stroomgordel) ligt ten noorden van het plangebied en verschuift later nog verder naar het noorden (de Oude Rijn stroomgordel). Veenstroompjes die zich vormen in het veengebied zorgen voor de ontwatering van het veengebied, zoals de Gouwe. Deze veenstroompjes voerden het overtollige water uit de centrale delen van de veengebieden af naar de wat lager gelegen grote rivieren.

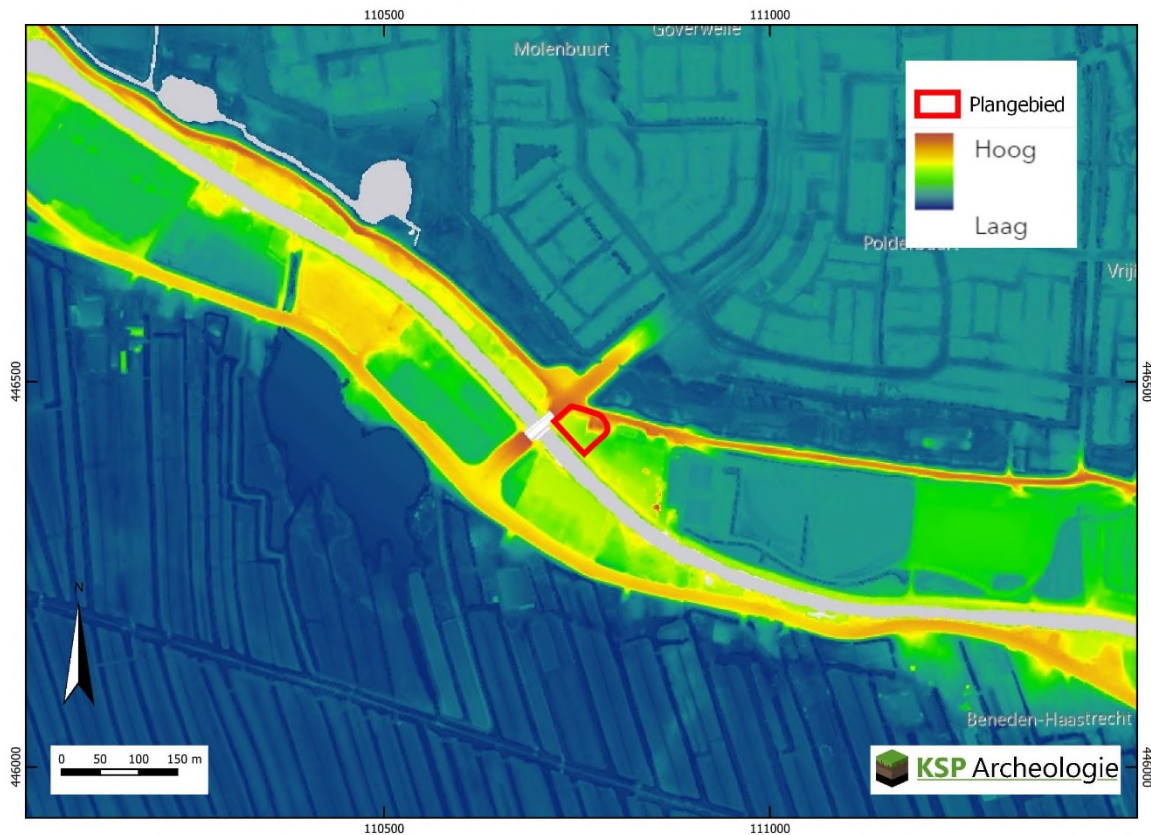
Vanaf 250 v. Chr. krijgen de rivieren meer invloed in het veengebied. Onder invloed van getijdenwerking treedt er rond 50 n. Chr. (1900 BP), ter hoogte van Vreeswijk, in de rivier de Lek een avulsie op, een plotselinge natuurlijke wijziging van de rivierloop, waarbij een nieuwe loop ontstaat. De nieuwe loop betreft de stroomgordel van de Hollandse IJssel (Figuur 3, nummer 68). Deze heeft zich ingesneden tot in de pleistocene ondergrond, wat betekent dat eventuele aanwezige vindplaatsen in de pleistocene ondergrond zijn geërodeerd. Het plangebied ligt vanaf dat moment volgens de geologische kaart (TNO Geologische Dienst 2021 en de paleogeografische kaart (Cohen e.a. 2012) binnen de stroomgordel van de Hollandse IJssel. De geomorfologische kaart (Bijlage 1) geeft aan dat het plangebied slechts deels binnen de stroomgordel van de Hollandsche IJssel ligt. Onduidelijk is of dit te maken heeft met het feit dat het binnendijkse deel van de bebouwde kom niet gekarteerd is of dat het werkelijk zo is. Uit het onderzoek van Marc Hijma (2009) is gebleken dat de stroomgordel van de Hollandsche IJssel zeer smal is en het maar de vraag is of deze binnen het gehele plangebied aanwezig is. Uit geologische boringen die in de omgeving van het plangebied zijn gezet ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)), blijkt dat de stroomgordel (beddingzand) vaak nauwelijks breder is dan de geul. Daarbuiten komen kleiige oever-/komafzettingen voor, die mogelijk ook binnen het plangebied aanwezig zijn.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat de stroomgordel van de Hollandsche IJssel (blauwgroene tot oranje kleuren) hoger ligt dan het lager gelegen binnendijkse land (blauwe kleuren) (Figuur 4). Het huidige plangebied ligt op ca. 0,90 m +NAP. Op de kaart uit 1969 (Figuur 12) ligt de 0 m NAP hoogtelijn deels binnen het plangebied, waaruit blijkt dat het oorspronkelijke maaiveld ongeveer rond de 0 m +NAP moet hebben gelegen. Daaruit blijkt dat het plangebied moet zijn opgehoogd. De hoogteligging van het binnendijkse land varieert van 1,50- 2,0 m -NAP. Oorspronkelijk lag het binnendijkse land hoger dan de stroomgordel van de Hollandsche IJssel, maar door ontwatering van het veen is het land sterk ingeklonken.

Vanaf de Middeleeuwen nam het landschap, door menselijk handelen, een andere vorm aan. Vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw wordt het gebied langs de Hollandse IJssel ontgonnen en zal ook de bedijking een aanvang hebben genomen. Het plangebied lag na de bedijking binnen de uiterwaarden van de Hollandsche IJssel en zal bij hoogwater van de rivier jaarlijks zo niet meerder keren per jaar zijn overstroomd. Aan de weerszijden van de Hollandsche IJssel vind je huisterpen uit de Late Middeleeuwen (Bijlage 3 en paragraaf 2.4), omdat er altijd een kans bestond dat de dijken zoude doorbreken bij hoogwater. Pas na afdamming van de Hollandsche IJssel in 1285 bij Klaphek (ten westen van Vreeswijk) wordt de Hollandse IJssel uitsluitend door gegraven wateren gevoed. Hierdoor was er geen gevaar meer van hoogwater



door de rivier vanaf de oostzijde, maar kon het gebied nog wel overstroomd als gevolg van het tij vanuit zee. waardoor de uiterwaarden toch lang ongeschikt bleven om te wonen. Pas in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werd er ook in de uiterwaarden gewoond (Figuur 7).



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied kalkhoudende ooivaaggronden verwacht, die zijn gevormd in zware zavel en licht klei (Bijlage 2, Rd90A). Ooivaaggronden duiden op aanwezigheid van oeverafzettingen of daaronder ook beddingafzettingen aanwezig zijn is niet bekend.

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. De ooivaaggronden worden gekenmerkt door een bruine laag onder de bouwvoor. Deze zogenaamde Bw-horizont is ontstaan door homogenisatie als gevolg van bodemvorming (De Bakker & Schelling 1989).

## 2.3 Historische en cultuurhistorische situatie en mogelijke verstoringen

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

- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker ([beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl));
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl));
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via [archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl);
- Karakterisering van het Nederlandse Landschap, regio Rijn- en Gouwestreek (Raap e.a. 2022);
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Provincienaam (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische kaart van de gemeente Gouda: via [https://gis.gouda.nl/viewer/app/Cultuurhistorie\\_open](https://gis.gouda.nl/viewer/app/Cultuurhistorie_open) ;

- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- Kaart van verdedigingswerken/ Militaire landschapskaart (<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>): er zijn geen verdedigingswerken binnen het plangebied bekend;
- Oorlogshandelingenkaart (<https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/>): er zijn geen handelingen binnen het plangebied bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (<https://zuid-holland.omgevingsrapportage.nl/>): plangebied valt buiten regio, geen info beschikbaar;
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)): op grond van de aangrenzende zones kan worden gesteld dat het plangebied kunstmatig is opgehoogd (zie paragraaf 2.2);
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Vanaf de 8<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> eeuw stopte de veenontwikkeling, mogelijk doordat het klimaat droger werd en door de vorming van zeearmen in West-Nederland, waardoor het veen ontwaterde (Raap e.a. 2022). Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw is het gebied systematisch ontgonnen. De veengebieden zijn ontgonnen doormiddel van de ontwatering van het veen, zodat dit bruikbaar werd voor de landbouw. Een goed afwateringssysteem is noodzakelijk om overstroming vanuit de relatief hoger gelegen, nog niet ontgonnen gebieden te voorkomen. Ook het water van de rivieren vormden een bedreiging. Om overstromingen bij hoge waterstanden tegen te gaan zijn er dijken aangelegd, vermoedelijk al in de 11<sup>e</sup> eeuw. Na het aanleggen van kades langs de grote rivieren de Lek, de Hollandsche IJssel en de Gouwe halverwege de 11<sup>e</sup> eeuw, is er begonnen met de ontginning van de veenmoerassen in de polder Willens. De ontginning vanaf deze kades 'naar binnen' zorgde voor het ontstaan van de typische langgerekte smalle kavels gescheiden door sloten, ook wel cope-ontginningen genoemd. De ontginning duurde tot de 13<sup>e</sup> eeuw of mogelijk tot het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. Deze ontginning is in drie fases uitgevoerd. De eerste fase betreft de randgebieden die ontgonnen zijn in de 10<sup>e</sup> en 11<sup>e</sup> eeuw, de tweede fase betreft de ontginning van de tussengebieden in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw en de derde fase betreft de achterliggende gebieden die zijn ontgonnen in de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw. Het plangebied ligt op ca. 1,8 km ten oosten van de historische kern van Gouda in de uiterwaard van de Hollandsche IJssel.

Langs de IJssel werden na de afdamming veel steenfabrieken gesticht, aanvankelijk in de bovenloop (van IJsselstein tot Gouda). Ze waren nodig voor de bouw van kastelen, kerken, stadswallen, bolwerken en kademuren. De klei werd uit de uiterwaarden gehaald. In Montfoort werden zogenaamde kloostermoppen gebakken. In 1338 werd de eerste melding gemaakt van een steenoven in de benedenloop, in Gouderak. In 1366 is er melding van een steenfabriek boven Capelle (waarschijnlijk is dat Stormpolder, dat nu onder Krimpen aan den IJssel valt) en in 1380 bij Krimpen aan den IJssel. De stenen daar werden toen waarschijnlijk nog van oude klei gebakken en waren groter dan de latere ijsselsteentjes. Na het verbod in 1503 om dicht bij Gouda stenen te bakken, verhuisden de steenfabrikanten onder protest naar Gouderak. In 1543 werden daar acht steenfabrieken genoteerd. Het sediment dat tussen rikken (rietkragen) neerdaalde werd opgebaggerd met slikbokken en opgeslagen



in zellingen om te versterven. Het fijnere sediment dat sinds de afdamming in de getijrivier bleef liggen, had een hygroscopische samenstelling waarmee alleen de zogenaamde IJsselsteen (kleine, gele steen) kon worden gebakken. Uit dit verhaal van de steenfabrieken blijkt dat de uiterwaarden vooral werden gebruikt om slib in te vangen tussen de rietkragen en op die manier klei voor de steenfabrieken te winnen, waardoor de uiterwaarden niet geschikt waren voor bewoning (zie ook paragraaf 2.2).

Voor de Cultuurhistorie van het plangebied is vooral gebruik gemaakt van de cultuurhistorische basiskaart van de gemeente Gouda. Behalve de dijk van de Hollandsche IJssel aan de noordzijde van het plangebied zijn er geen andere cultuurhistorische elementen binnen het plangebied aanwezig. De dijk wordt in de nieuwbouwplannen intact gelaten (hooguit wordt er groen aangeplant). De uiterwaarden van het plangebied en de directe omgeving waren grotendeels in gebruik als rietland en als bos/hakhout (Figuur 6). Daaruit blijkt dat het gebied laag gelegen en vrij drassig moet zijn geweest en ongeschikt voor bewoning. Vanuit het huidige gebruik van het terrein als bedrijfsterrein heeft het plangebied verder geen cultuurhistorische waarde.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de kaart uit 1687 (Figuur 5) is het plangebied onbebouwd. Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Figuur 6) is het plangebied onbebouwd en zijn de percelen 1170 en 1176 in gebruik als dijk, perceel 1171 als bos en hakhout en perceel 1175 als rietland. Op de kaart uit 1881 (Figuur 7) is voor het eerst de bebouwing duidelijke te zien binnen het plangebied (al aanwezig op de kaart uit 1876). Hieruit blijkt dat pas in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw de uiterwaarden veilig genoeg werden geacht om er te gaan wonen. De lichtgroenen kleur duidt op het gebruik als wei-/hooiland, de witte kleur als akkerland en de groen kleur als bos. Op de kaart uit 1898 (Figuur 8) is de bebouwing in de zuidoosthoek van het plangebied uit 1876 verdwenen. Het plangebied is in gebruik als dijk (noordrand) en gras-/hooiland). Op de kaart uit 1914 (Figuur 9) is er weer een nieuw gebouw aanwezig aan de zuidwestzijde van het plangebied (staat nu het huidige bedrijfspand uit 1983). Op de kaart uit 1936 (Figuur 10) is de bebouwing aan de noordwestzijde verdwenen en is er een nieuw gebouw aan de zuidoostzijde en zijn er twee schuren/stallen (zwarte blokjes) bijgekomen. Het plangebied is in gebruik als hooi-/grasland). Op de kaart uit 1959 (Figuur 11) is één van de schuren/stallen vervangen door een woning en ook aan de zuidoostzijde van het plangebied is nu een woning en twee schuren/stallen aanwezig. Het grondgebruik is ongewijzigd. Op de kaart uit 1969 (Figuur 12) is voor het eerst de geschakelde woningen te zien uit 1962, die ook nu nog aanwezig is. De schuur die in 1959 door een gebouw was vervangen is op deze kaart niet meer aanwezig. Wel is er een nieuw gebouw in de noordoosthoek aanwezig. Ook is op deze kaart de 0 m NAP hoogtelijn (bruine lijn) te zien, die deels door het plangebied loopt. Op de kaart uit 1981 (Figuur 13) is door een gebouw vervangen schuur uit 1959 wel weer aanwezig en is te zien dat het plangebied nu onderdeel uitmaakt van een bedrijfsterrein (witte kleur). Direct ten zuidoosten van het plangebied is een bedrijfsgebouw te zien dat waarschijnlijk onderdeel uitmaakt van het huidige bedrijfsgebouw, dat voor een deel binnen het plangebied ligt. Op de kaart uit 1989 is het complete bedrijfsgebouw te zien, waarvan een klein deel binnen de zuidoosthoek van het plangebied ligt. De bebouwing in het noordwestelijke deel van het plangebied is nu verdwenen. De kaart uit 2004 (Figuur 15) komt wat het plangebied betreft overeen met de huidige kaart (Figuur 1). Uit de bebouwingsgeschiedenis vanaf 1876 blijkt dat binnen het noordwestelijke deel van het plangebied, waar de nieuwbouw van het bedrijfspand is gepland, meerdere gebouwen hebben gestaan die in de loop van de tijd zijn gesloopt. Hooguit zijn er nog enkele resten van deze bebouwing in de ondergrond bewaard gebleven, waarbij men zich moet afvragen of deze resten nog toegevoegde waarde hebben met betrekking tot de historische geschiedenis, die op grond van het kaartmateriaal al vrij duidelijk is.



Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1687, door Cornelis Danckerts (bron: [www.Rijksmuseum .nl](http://www.Rijksmuseum.nl)).



Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).





Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1898, Bonneblad (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).





*Figuur 9: Het plangebied op de kaart uit 1914, Bonneblad (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).*



*Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).*



Figuur 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1959 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

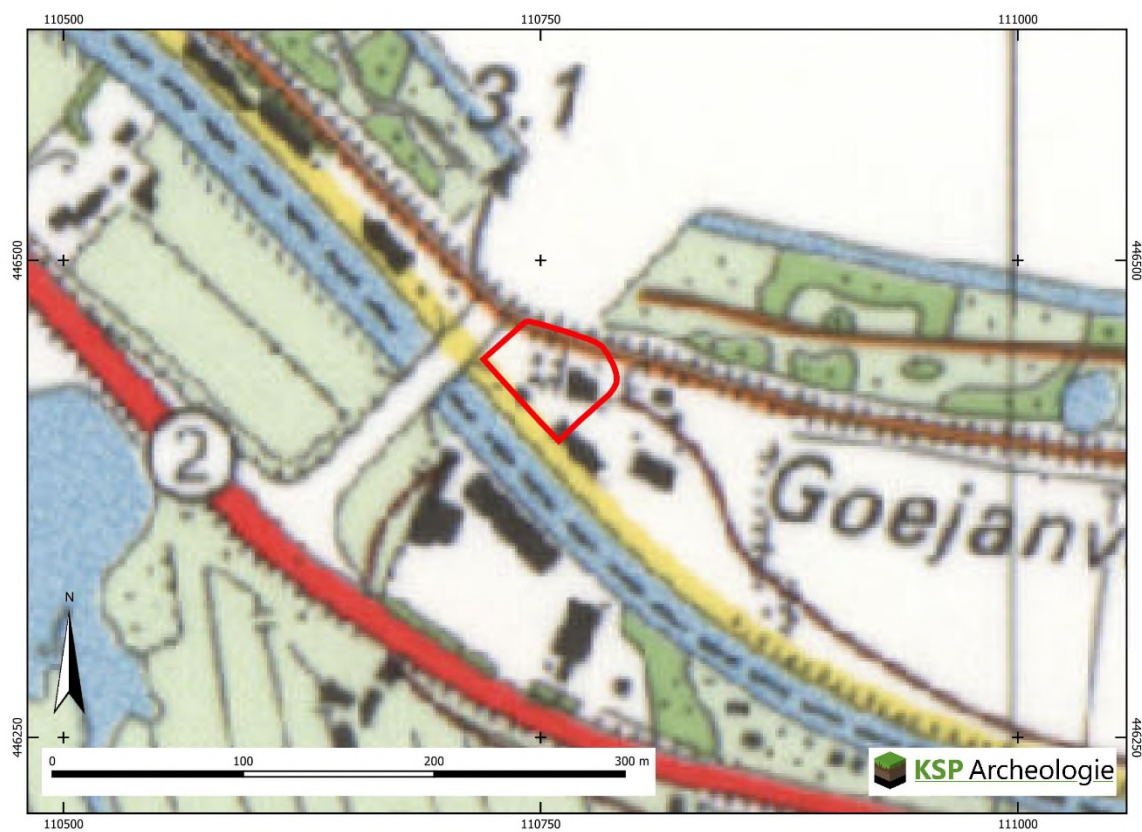


Figuur 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 1969 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).





Figuur 13: Het plangebied op de topografische kaart uit 1981 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 14: Het plangebied op de topografische kaart uit 1989 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 15: Het plangebied op de topografische kaart uit 2004 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

Voor de historische ontwikkeling is ook gekeken naar archeologische resten als gevolg van conflict. Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)), Militaire landschappenkaart van de RCE en kaart met oorlogshandelingen samengesteld door REAS Euro zijn deze niet bekend in het plangebied.

Er zijn geen gegevens beschikbaar of er bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke binnen het plangebied bekend zijn, waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (<https://zuid-holland.omgevingsrapportage.nl/>).

De bodem kan zijn aangetast door het eeuwenlange gebruik als rietland voor de slibvang en kleiwinning ten behoeve van de baksteenindustrie. Het westelijke deel van het bedrijfsgebouw binnen het plangebied is onderkelderd, waardoor de bodem daar tot een diepte van ca. 2,0 m -mv is verstoord.

## 2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

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

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via [archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl));
- Archeologische rijksmonumenten (via [archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl));
- Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in Archis ([archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl));
- E-depot archeologie (DANS): rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://archaeology.datastations.nl/>);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart en basiskaart (Groenendijk 2011);
- Archeologische Vereniging Golda (benaderd op 11-07-2023 via email: [archgolda@hetnet.nl](mailto:archgolda@hetnet.nl), nog geen reactie ontvangen).



Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn drie AMK-terreinen, meerdere onderzoeksmeldingen, maar geen vondstmeldingen bekend (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal rond Gouda in de gemeente Goude, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

| AMK-terrein        | Locatie en ligging                                   | Aard terrein/waarde                                   | Datering                                                                                       |          |
|--------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 6506               | Provinciale Weg West op 450 m ten ZO                 | Huisterp terrein van hoge archeologische waarde       | MEL-NT                                                                                         |          |
| 6507               | Provinciale Weg West op 320 m ten ZO                 | Huisterp terrein van hoge archeologische waarde       | MEL-NT                                                                                         |          |
| 6508               | Provinciale Weg West op 140 m ten ZW                 | Huisterp terrein van hoge archeologische waarde       | MEL-NT                                                                                         |          |
|                    |                                                      |                                                       |                                                                                                |          |
| Onderzoeks-melding | Locatie en ligging                                   | Type onderzoek                                        | Aard vondstlocatie/resultaten                                                                  | Datering |
| 2041915100         | Krimpenerwaard, Bergambacht op 30 m ten ZW           | Bureauonderzoek en veldkartering 1986 (Visscher 1988) | Behalve de hierboven genoemde AMK-terreinen geen ander vondsten in de buurt van het plangebied | MEL-NT   |
| 2245800100         | Provinciale weg West 45 Haastrecht op 140 m ten ZW   | Bureau- en booronderzoek 2009                         | Zie tekst                                                                                      | MEL-NT   |
| 2459900100         | Oudewater, op 0 m ten ZW                             | Bureauonderzoek 2014 (Visser e.a. 2014)               | Voegt niets toe aan huidig onderzoek                                                           | n.v.t.   |
| 4934872100         | Gouda-Oost, op 0 m binnen westelijke deel plangebied | Bureauonderzoek 2021 (Dasselaar 2021)                 | Voegt niets toe aan huidig onderzoek                                                           | n.v.t.   |
| 4988932100         | Gouda-Oost, op 275 m ten O                           | Booronderzoek 2021                                    | Zie tekst                                                                                      | n.v.t.   |

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: *archis.cultureelerfgoed.nl*).

#### AMK-terrein 6506, 6507 en 6508 (Provinciale Weg West)

Terrein met een huisterp uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De terp werd ontdekt tijdens veldkarteringen in het kader van de reconstructie Krimpenerwaard. De terp is aangelegd op een oeverwal van de Hollandsche IJssel. Vermoedelijk is de terp vanaf de Late Middeleeuwen bewoond geweest. De terp maakt deel uit van een oud bewoningslint in het veengebied. De terp is nog steeds bebouwd en duidelijk in het landschap te herkennen.

#### Onderzoeksmelding 2245800100 (Provinciale Weg West 45, Van der Ham 2009)

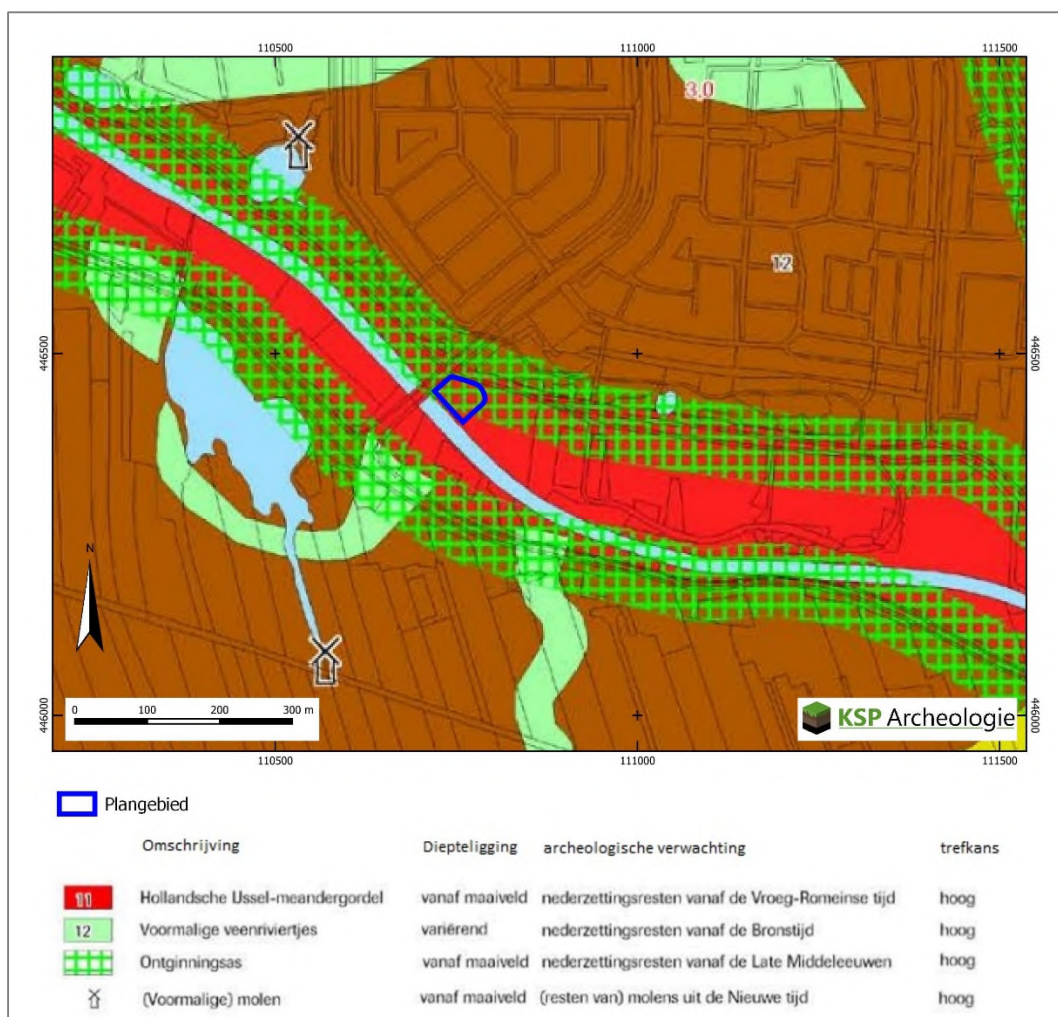
de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit Afzettingen van de Formatie van Echteld (voorheen Afz. v. Tiel, komafzettingen) op een afwisseling van de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen) en de Formatie van Echteld (voorheen Afz. v. Gorkum, kom- en oeverafzettingen). Afwijkingen hierop zijn het gevolg van ophogingslagen en (recente) verstoringen. Het veen werd in boring 002 al op 0,6 m -mv aangetroffen, maar in boring 004 pas op 1,8 m -mv als gevolg van ophogingslagen ter plaatse en daar ten noorden van (boringen 006 en 007). De bodem is plaatselijk tot beperkte diepte verstoord. Onder de verstoringen en de ophooglagen is de bodemopbouw waarschijnlijk intact. Dit booronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen. De hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (woonheuvel) is tijdens dit booronderzoek bevestigd. In de boringen 004, 006 en 007, aan de noordzijde van het onderzoeksterrein, langs de voet van de dijk, zijn dikke en relatief vondstrijke ophoogpakketten tot op ca. 1,4 (004) à 4,5 m -mv (007) aangetroffen. Deze ophoogpakketten kunnen met de verwachte woonheuvel worden geassocieerd. In boring 004 dient mogelijk de zuidelijke randzone gezocht te worden. Het vondstmateriaal is vermoedelijk niet ouder dan de Late Middeleeuwen, maar gezien de aard van het vondstmateriaal, de

diepte waarop het is aangetroffen en de ruime dateerbaarheid daarvan is een datering in de Romeinse tijd niet uitgesloten.

*Onderzoeksmelding 4988932100 (Goud-Oost, Dasselaar 2021)*

De aangetroffen bodemopbouw aan de Goejanvervelledijk bestaat grotendeels uit natuurlijke rivierafzettingen van de Hollandsche IJssel Onder een dunne recente ophooglaag. Alleen in de oostelijke deellocatie is een dunne bouwvoor aangetroffen. In de westelijke deellocatie is deze vermoedelijk vergraven. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Bij de Voorwillenseweg/ Willenskade is het natuurlijke veenpakket deels vergraven door de sloten langs de weg. Deze zijn recent opgevuld met zand. Alleen in boring 006 is een deel van de opbouw van de oude weg/kade aangetroffen. Van de oorspronkelijke opbouw van de Voorwillenseweg zal alleen bij de doorkruising van de weg (van zuid naar noord) een iets groter deel daarvan zichtbaar kunnen worden. Vanwege de grote hoeveelheid kabels en leidingen die hier ter plaatse al liggen zal daarvan slechts een zeer beperkt deel intact bewaard zijn. De rest van de beide delen van het kabeltracé, die in open ontgraving worden aangelegd (tot 90 cm -mv) wordt aangelegd in de recente ophooglagen, betreffen vermoedelijk de recente opvullingen van sloten die langs de oorspronkelijk smallere kades lagen. Geadviseerd wordt de onderzoekslocatie vrij te geven van nader archeologisch onderzoek.

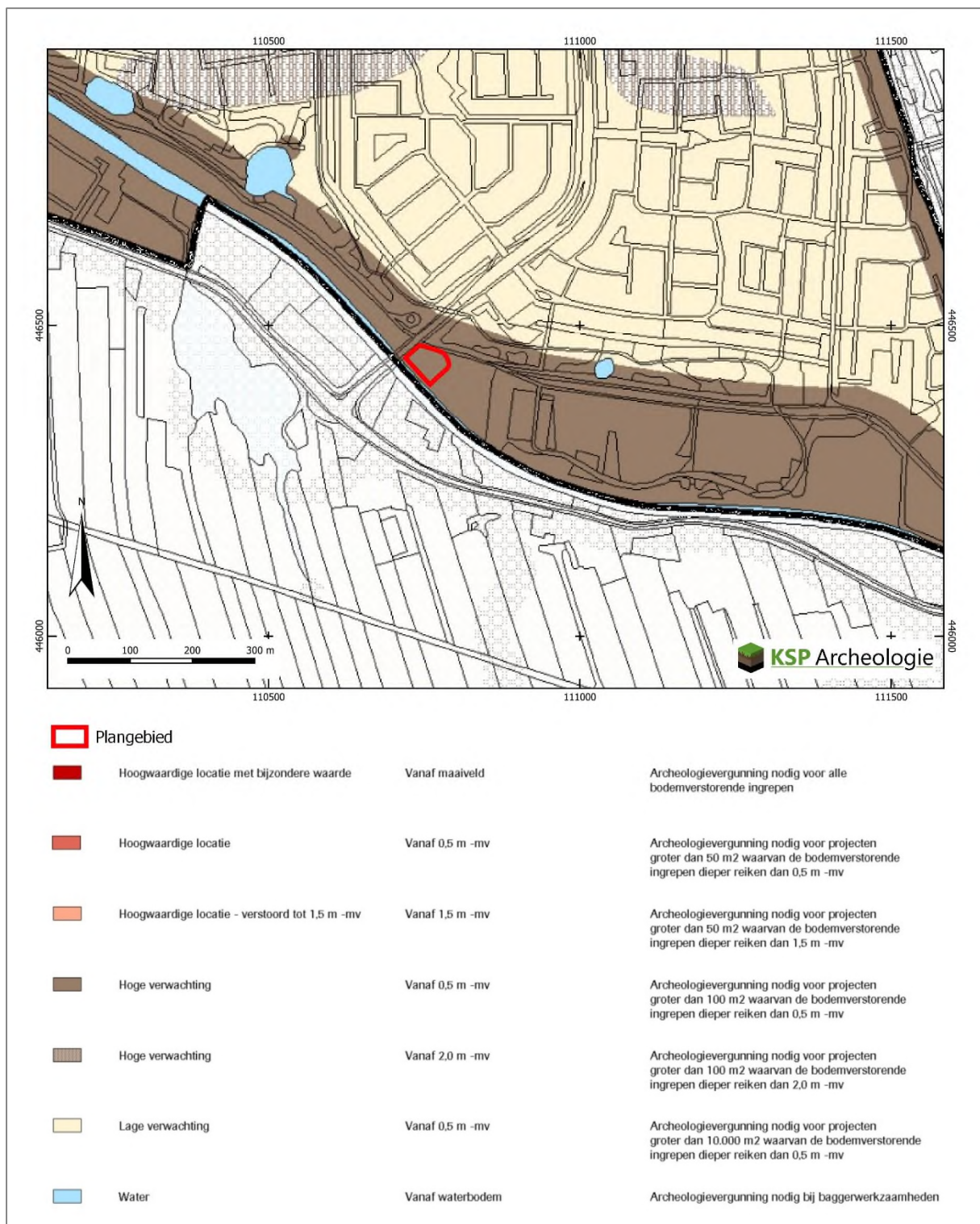
Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart ligt het plangebied binnen de meandergordel van de Hollandsche IJssel en heeft een hoge archeologische verwachting op nederzettingsresten vanaf de Vroeg-Romeinse tijd. Het plangebied ligt tevens binnen de ontginningsas en heeft een hoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf de Late Middeleeuwen (Figuur 16).



Figuur 16: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011).



Op de gemeentelijk archeologische basiskaart (Figuur 17) staat aangegeven dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft vanaf 0,5 m -mv en dat archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,5 m -mv.



Figuur 17: Het plangebied op de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011).

## 2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) worden er binnen het plangebied bouwhistorische resten verwacht vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Op grond van de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden er binnen het plangebied ontginningsresten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Uit het historisch onderzoek blijkt dat naast de dijk van de Hollandsche IJssel langs de noordgrens van het plangebied vooral kleiwinning voor de baksteenindustrie heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. Dit betekent dat er van eventueel andere ontginningsresten waarschijnlijk niets bewaard is gebleven.

## 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

| Periode                                                          | Landschap                                                      | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats                                                                           | Diepteligging sporen                                                 |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum                          | Pleistocene riviervlakte                                       | Zeer laag   | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen                               | Niet van toepassing: geërodeerd                                      |
| Neolithicum – Late IJzertijd                                     | Komgebied                                                      | Zeer laag   | Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Onder een pakket oeverafzettingen<br>Niet van toepassing: geërodeerd |
| Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen                              | Oever van de stroomgordel van de Hollandsche IJssel            | Hoog        | Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten                          | Vanaf ca. 50 cm beneden maaiveld                                     |
| Volle Middeleeuwen (vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw) – Nieuwe tijd | Oever en bedding van de stroomgordel van de Hollandsche IJssel | Hoog        | Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen     | Vanaf ca. 50 cm beneden maaiveld                                     |

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

Het huidige landschap rond het onderzoeksgebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijntakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. Vooral de hoger gelegen pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzittingslocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor nederzittingsresten vanaf de Romeinse tijd (Figuur 16). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging ter plaatse van de stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Op basis van de datering van deze stroomgordel kunnen archeologische resten voorkomen vanaf de Romeinse tijd. Aangenomen wordt dat deze stroomgordel is gefundeerd tot in het pleistocene zand. Dit betekent dat eventuele archeologische resten uit de voorgaande periode geërodeerd zullen zijn. Daarom worden in het plangebied geen vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum verwacht en ook geen nederzittingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de IJzertijd.

1. Datering: Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen.
2. Complextype: Nederzetting en/of grafveld.
3. Omvang: Nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau wordt in de top van de stroomgordelafzettingen (meestal de oeverafzettingen) verwacht (ca. 50 cm -mv). Wanneer sprake is van afdekking door ophogingslagen dan kunnen de archeologische resten zich op enige diepte bevinden (ca. 1 tot 2 m beneden maaiveld). Wanneer afdekkende lagen ontbreken dan wordt het archeologische niveau op grond van de archeologische Basiskaart (Figuur 17) verwacht vanaf ca. 50 cm beneden maaiveld.
5. Gaafheid en conservering: als sprake is van een afdekkende laag dan zullen de archeologische grondsporen en vondsten goed bewaard zijn gebleven. Als ze dicht aan het oppervlak liggen dan kan het vondstenniveau en (een deel van) het sporenniveau zijn opgenomen in de bovengrond.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: de nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzittingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Daarnaast kan sprake zijn van een archeologische laag met indicatoren zoals fragmenten aardewerk, houtskool en fosfaat.
8. Mogelijke verstoringen: door kleiwinning vanaf de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd Midden zijn mogelijk aanwezige archeologische resten ouder dan deze periode verstoord dan wel verdwenen.

In de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) zijn eerst kaden en later dijken langs de rivier aangelegd. Na de bedijking langs de Hollandse IJssel werd het gehele achterland beschermd, maar er vonden nog wel regelmatig dijkdoorbraken plaats waarbij het gebied overstroomde. De (laatmiddeleeuwse) bewoning bleef zich daarom concentreren op de hogere delen in het landschap en er werden (nieuwe) opgehoogde woonplaatsen aangelegd. Pas na afdamming van de Hollandsche IJssel in 1285 bij Klaphek (ten westen van Vreeswijk) wordt de Hollandse IJssel uitsluitend door gegraven wateren gevoed. Hierdoor was er geen gevaar meer van hoogwater door de rivier vanaf de oostzijde, maar kon het gebied nog wel overstromen vanuit het westen als gevolg van het tij vanuit zee. Hierdoor bleven de uiterwaarden nog lang ongeschikt om te wonen. Pas in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werd er ook in de uiterwaarden gewoond.

Op basis van historisch kaartmateriaal wordt binnen het plangebied resten van historische bebouwing verwacht.

1. Datering: Huisplaats(en) dateert uit de Nieuwe Tijd Laat (na 1850).
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats).
3. Omvang: de huisplaats(en) heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van ca. 2.500 m<sup>2</sup>.
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de bovengrond verwacht (vanaf ca. 50 cm -mv) tot diep in de bodem.
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouw materiaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: gehele plangebied.



7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, greppels, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden.

## **2.7 Conclusie en advies**

Op de gemeentelijke archeologische basiskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 17). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld.

Op basis van de landschappelijke ligging op de stroomgordel van de Hollandsche IJssel en de archeologische monumenten en onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw).

Op basis van de verwachting en de beperkte omvang van het plangebied wordt geadviseerd om deze verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase. Met dit onderzoek wordt de bodem systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast wordt ook de bodemopbouw en de intactheid daarvan vastgesteld. Aan de hand van de Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel karterend booronderzoek (Tol e.a. 2012) wordt een booronderzoek aanbevolen voor nederzettingsterreinen met een kleiige bovengrond (methode C3, brede zoekoptie).

### **3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase**

#### **3.1 Werkwijze**

Voor het karterend booronderzoek is uitgegaan van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (versie 2.0, Tol et al. 2012). In dit geval is conform 'het stroomdiagram keuze onderzoeksmethode karterend IVO deel 1' (protocol 4003, VS08) een karterend booronderzoek uitgevoerd voor plangebieden met een kleiige bovengrond. Dit is een booronderzoek met een boordichtheid van minimaal 29 boringen per hectare (methode C3). Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 2.500 m<sup>2</sup>, waarbinnen ca. 380 m<sup>2</sup> wordt bebouwd en waarvan ca. 400 m<sup>2</sup> is bebouwd, zijn er 6 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, waarbij rekening is gehouden met de locatie van de nieuwbouw. De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is bepaald aan de hand van het AHN4.

Aangezien de boorlocaties, met uitzondering van boring 6, waren verhard met asfaltbeton, zijn deze voorgeboord om de archeologische boringen te kunnen plaatsen. De archeologische boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Beneden de grondwaterspiegel is een guts gebruikt met een doorsnede van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont en doorgezet tot gemiddeld 2,0 m beneden maaiveld. Eén boring is doorgezet tot 4,0 m beneden maaiveld om de diepere bodemopbouw in kaart te brengen.

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

#### **3.2 Veldsituatie**

Het terrein is grotendeels verhard met een soort van asfaltbeton. In de noordoosthoek staat een twee onder één kap woning met tuin, in de zuidoosthoek staat een bedrijfsgebouw en de noordwestzijde bestaat uit een groenstrook. Vanaf de Goejanverwelledijk in het noorden loopt het plangebied zeer sterk af in zuidelijke richting. Onderstaande foto's geven een indruk van het plangebied (Figuur 18 en Figuur 19).



*Figuur 18: Het plangebied gezien vanaf de inrit van de Goejanvervelledijk (waar ook de nieuwbouw is gepland). Gefotografeerd richting het zuiden Foto van het plangebied (bron: KSP Archeologie).*



*Figuur 19: Het plangebied gezien vanaf de oostzijde, met links het bedrijfspand en rechts de twee onder één kap woning. Gefotografeerd richting het noordwesten ( bron: KSP Archeologie).*

### **3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens**

#### **3.3.1 Lithologie en geologie**

De onverstoorte natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 3, 4 en 5 uit zwak zandig klei dat is aangetroffen vanaf een diepte van respectievelijk 190, 200 en 100 cm -mv. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. De oeverafzettingen zijn afgedekt door zwak tot matig siltige klei met een dikte van respectievelijk 105, 95 en 35 cm. Deze klei is geïnterpreteerd als een komafzetting afgezet door de Hollandsche IJssel en onder invloed van het getij vanuit zee en worden gerekend tot de formatie van Echteld. De komafzetting is afgedekt door 15-35



dikke matig siltige tot zwakzandige bouwvoor (Ap-horizont). Daarboven bestond de bodem uit een 50-85 cm dik pakket dat voornamelijk uit asfaltbeton bestond, waaronder soms nog een dunne puinlaag aanwezig was.

Boring 6 is op 100 cm -mv gestuit op steen/beton. De hele bovenste meter was verstoord.

In de boringen 1 en 2 bestond de onverstoorde natuurlijke ondergrond uit zwak tot matig siltige klei, aangetroffen vanaf respectievelijk 150 en 180 cm -mv, en is geïnterpreteerd als een komafzetting. In boring 1 was de komklei afgedekt door een laag uiterst siltige klei van 40 cm dik die weer was afgedekt door een 20 cm dikke sterk siltige bouwvoor met daarboven een laag van 60 cm dik asfaltbeton met 30 cm puin. In boring 2 was de komklei afgedekt door een 200 cm dik verstoord pakket grond, waarvan de bovenste 80 cm uit asfaltbeton bestond.

In geen van de boringen zijn zandige afzettingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel. Dit betekent dat het plangebied buiten de zandige stroomgordel van de Hollandsche IJssel ligt. Het intact potentieel archeologische niveau kan worden aangetroffen vanaf 65 cm -mv (uitgaande van boring 5). In de boringen is geen veen aangetroffen behorend tot het oorspronkelijke veenontginningslandschap.

### 3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werd binnen het plangebied een ooivaaggrond verwacht. In de boringen 1 en 4 is vanaf een diepte van respectievelijk 90 en 70 cm -mv en 20 tot 35 cm dikke donkergrijze matig humeuze Ap-horizont (bouwvoor) aangetroffen. Daaronder is respectievelijk een 40 tot 30 cm dikke bruingrijze zwak humeuze Bw-horizont aangetroffen die overging in de kleiige C-horizont. Op grond daarvan is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een ooivaaggrond is geweest. In de andere boringen was de bodem verstoord of is hooguit een Ap- op C-horizont aangetroffen. In de boringen zijn geen diepere gelegen bodems aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus.

## 3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal is onder het asfaltbeton vooral baksteen en puin aangetroffen, dat al dan niet was vermengd met de eronder gelegen Ap-horizont. Daarnaast is in boring 5 in de Ap-horizont een stukje wit porselein aangetroffen dat in de 19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw wordt gedateerd. De aangetroffen baksteen- en puinresten zijn waarschijnlijk grotendeels afkomstig van de voormalige bebouwing die hier vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw heeft gestaan. In hoeverre er nog deels intacte resten van deze bebouwing kunnen worden verwacht kan op grond van het booronderzoek niet worden bepaald. Resten ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw worden op grond van het booronderzoek niet verwacht.

## 3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

De natuurlijke ooivaaggrond is met uitzondering van de boringen 1 en 4 verstoord in de andere boringen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw). Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt klein geacht.

In tegenstelling tot waar bij het bureauonderzoek vanuit was gegaan, namelijk dat de Hollandse IJssel de ondergrond tot in het pleistocene zandniveau had geërodeerd, blijkt dit niet uit het booronderzoek. Dit betekent dat de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage

verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd moet worden bijgesteld naar een onbekende verwachting.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Op basis van de boorresultaten kunnen de archeologische resten vanaf 0,65 m beneden maaiveld worden aangetroffen. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont intact is aangetroffen, zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Daarom wordt de hoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bijgesteld naar laag.

De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

## 4 Conclusie en advies

### 4.1 Conclusie

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf de Romeinse tijd (Figuur 16). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging op de stroomgordel van de Hollandsche IJssel en de archeologische monumenten en onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat met uitzondering van de boringen 1 en 4 de oorspronkelijke ooivaaggrond is verdwenen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw). Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt klein geacht. Op basis hiervan is de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd bijgesteld naar een onbekende verwachting. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingsresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

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

### 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*  
De onverstoorde natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 3, 4 en 5 uit zwak zandig klei dat is aangetroffen vanaf een diepte van respectievelijk 190, 200 en 100 cm -mv. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. De oeverafzettingen zijn afgedekt door zwak tot matig siltige klei met een dikte van respectievelijk 105, 95 en 35 cm. Deze klei is geïnterpreteerd als een komafzetting afgezet door de Hollandsche IJssel en onder invloed van het getij vanuit zee en worden gerekend tot de formatie van Echteld. De komafzetting is afgedekt door 15-35 dikke matig siltige tot zwakzandige bouwvoor (Ap-horizont). Daarboven bestond de bodem uit een 50-85 dik pakket dat voornamelijk uit asfaltbeton bestond, waaronder soms nog een dunne puinlaag aanwezig was.  
Boring 6 is op 100 cm -mv gestuit op steen/beton. De hele bovenste meter was verstoord.



In de boringen 1 en 2 bestond de onverstoordde natuurlijke ondergrond uit zwak tot matig siltige klei, aangetroffen vanaf respectievelijk 150 en 180 cm -mv, en is geïnterpreteerd als een komafzetting. In boring 1 was de komklei afgedekt door een laag uiterst siltige klei van 40 cm dik die weer was afgedekt door een 20 cm dikke sterk siltige bouwvoor met daarboven een laag van 60 cm dik asfaltbeton met 30 cm puin. In boring 2 was de komklei afgedekt door een 200 cm dik verstoord pakket grond, waarvan de bovenste 80 cm uit asfaltbeton bestond.

In de boringen 1 en 4 is vanaf een diepte van respectievelijk 90 en 70 cm -mv en 20 tot 35 cm dikke donkergrijze matig humeuze Ap-horizont (bouwvoor) aangetroffen. Daaronder is respectievelijk een 40 tot 30 cm dikke bruigrijze zwak humeuze Bw-horizont aangetroffen die overging in de kleiige C-horizont. Op grond daarvan is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een ooivaaggrond is geweest. In de andere boringen was de bodem verstoord of is hooguit een Ap- op C-horizont aangetroffen.

- *Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?*

In de boringen is baksteen en puin aangetroffen en in boring 5 een stukje porselein uit de 19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw dat wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit deze periode. De kans dat binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wordt hoog ingeschat.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?*  
Deze resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen vanaf 65 cm -mv.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*  
Het betreffen resten van huisplaatsen vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw.

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

Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzittingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw).

Uit het booronderzoek is gebleken dat met uitzondering van de boringen 1 en 4 de oorspronkelijke ooivaaggrond is verdwenen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw). Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt klein geacht. Op basis hiervan is de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage verwachting voor nederzittingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd bijgesteld naar een onbekende verwachting. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzittingsresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

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

Het potentiële archeologische niveau is intact en bevindt zich op een diepte vanaf 0,65 m beneden maaiveld. Wanneer binnen het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,5 m beneden maaiveld kunnen archeologische resten verloren gaan.

### 4.3 Selectieadvies

Aangezien naast de bouw van een nieuw bedrijfspand ook een twee onder één kap woning alsmede een deel van het bestaande bedrijfsgebouw worden gesloopt, wordt aanbevolen om deze te slopen volgens de richtlijnen archeologie vriendelijk bouwen, zodat op deze locaties geen nader onderzoek nodig is (Bijlage 7). Op grond van het booronderzoek worden er binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht ouder dan de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De vraag is in hoeverre er nog intacte delen van deze resten na de sloop in de bodem bewaard zijn gebleven. Op grond van het historisch kaartmateriaal is de voormalige bebouwingsgeschiedenis grotendeels te herleiden. In onze ogen voegen eventueel aanwezig archeologische weinig toe aan de al bestaande kennis van het plangebied. KSP Archeologie adviseert daarom om de archeologische dubbelbestemming te laten vervallen en geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

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

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

# Literatuur

## Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Dasselaar, M. (2021). *Bureauonderzoek 10 kV Gouda-Oost. 10 kV Gouda Oost, gemeente Gouda*. Antea Group Archeologie, rapport 461985.
- Dasselaar, M. (2021). Inventariserend veldonderzoek met boringen, verkennende fase 10 kV Gouda Oost, gemeente Gouda. Antea Group Archeologie, rapport 461985.
- Groenendijk, M.J. (2011). *Archeologische basiskaart Gouda*. Gemeente Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Bureau Lantschap.
- Ham, N.H. van der (2009). *Archeologisch onderzoek aan de Provincialeweg West 45 te Haastrecht (gemeente Vlist). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*. Archeomedia, rapport A09-038-I, Capelle aan den IJssel.
- Hijma, M. (2009). *From rivervalley to estuary, The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands*. Utrecht, Netherlands Geographical Studies 389.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Raap, E. Brinkkemper, O., Baas, H. (2022). *Panorama Landschap en de structuurdragers. Karakterisering van het Nederlandse landschap in 78 regio's*. RCE Rapportage Onderzoek Nederlands Cultuurlandschap 1. [https://cultureelerfgoed.info/download/pdf/panorama\\_landschap\\_ronc-1.pdf](https://cultureelerfgoed.info/download/pdf/panorama_landschap_ronc-1.pdf)
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Tol, A.J., Verhagen J.W.H.P., Verbruggen M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Visscher, H.C.J. (1988). *De Krimpenerwaard. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. Deel I en II*. RAAP, rapport 23, Amsterdam.
- Visser, C.A., Klerks, K. (2014). *Onderhoudsbaggerwerkzaamheden Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, gemeenten Gouda, Vlist, Oudewater, Montfoort, IJsselstein en Nieuwegein. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek*. Vestigia, rapport V1220, Amersfoort.

## Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2014-2019). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl) en de ruwe data via <https://downloads.pdok.nl/ahn3-downloadpage/>

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2020-2022). AHN4, grid 0,5 x 0,5m: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl) en de ruwe data via <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>

Archeologische Monumenten Kaart (2014) Geraadpleegd via [archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl)

Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen (actueel). Geraadpleegd via [archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl)

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

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

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

Bestemmingsplan: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

Bodemkwaliteit: <https://zuid-holland.omgevingsrapportage.nl/>

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 november 2021 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond juli 2022). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via <https://service.pdok.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/index.xml>

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

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

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

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

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

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: [https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4\\_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities](https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities)

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie maart 2021 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond juli 2022). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via [https://service.pdok.nl/bzk/bro-geomorfologiskekaart/atom/v1\\_0/index.xml](https://service.pdok.nl/bzk/bro-geomorfologiskekaart/atom/v1_0/index.xml). Legenda: Maas, G. J.,



S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

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

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)

KLIC-meldingen via [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB (tot 2020) en 8 cm RGB (vanaf 2021) via WMS server: [https://service.pdok.nl/hwh/luchtfotorgb/wms/v1\\_0](https://service.pdok.nl/hwh/luchtfotorgb/wms/v1_0)

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

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

Oorlogshandelingenkaart Reas Euro. <https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/>

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

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

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

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

Wageningen Environmental Research (2022). *Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid)* [https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v1\\_0](https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v1_0)

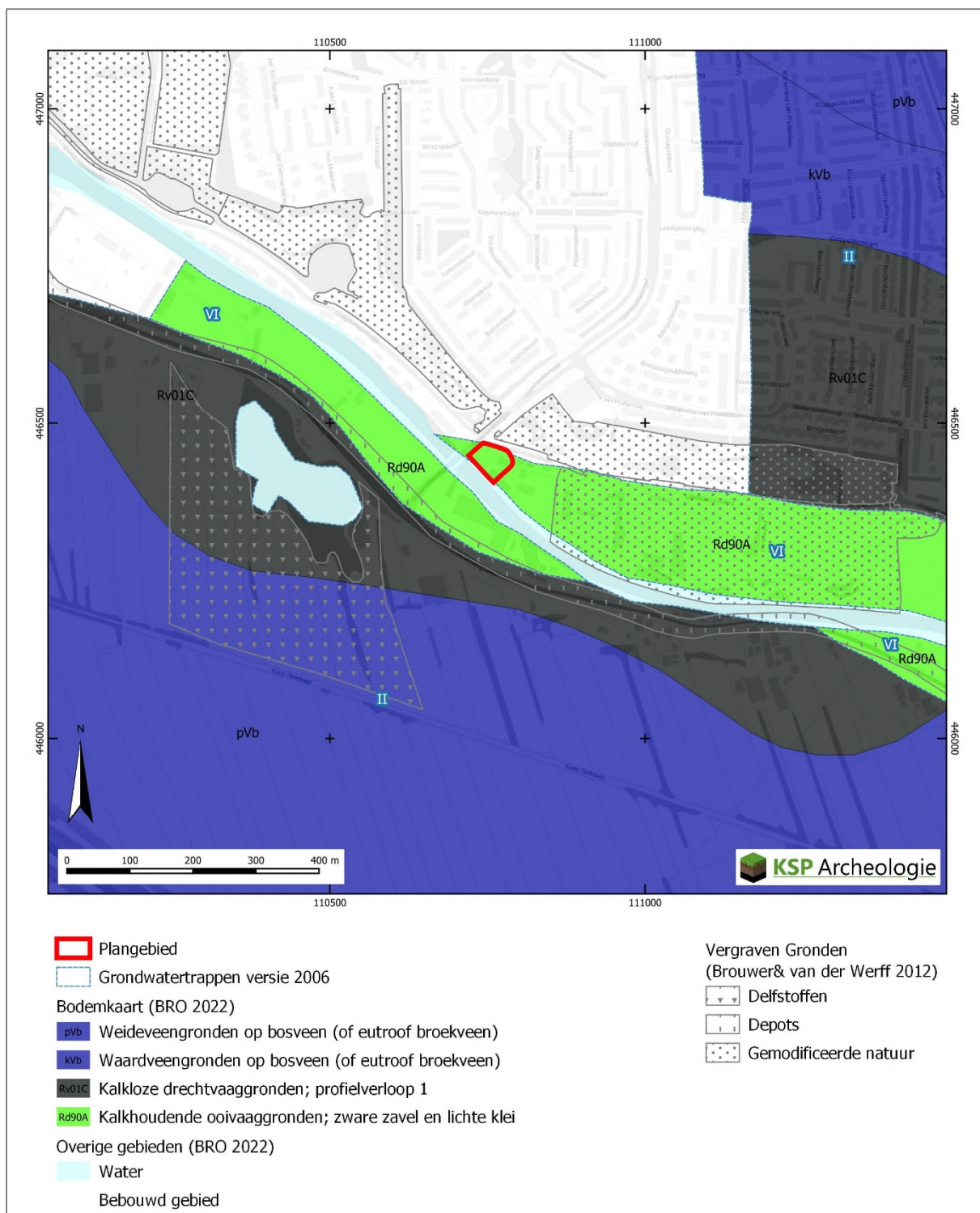
## Websites

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

## Bijlage 1 Geomorfologische kaart

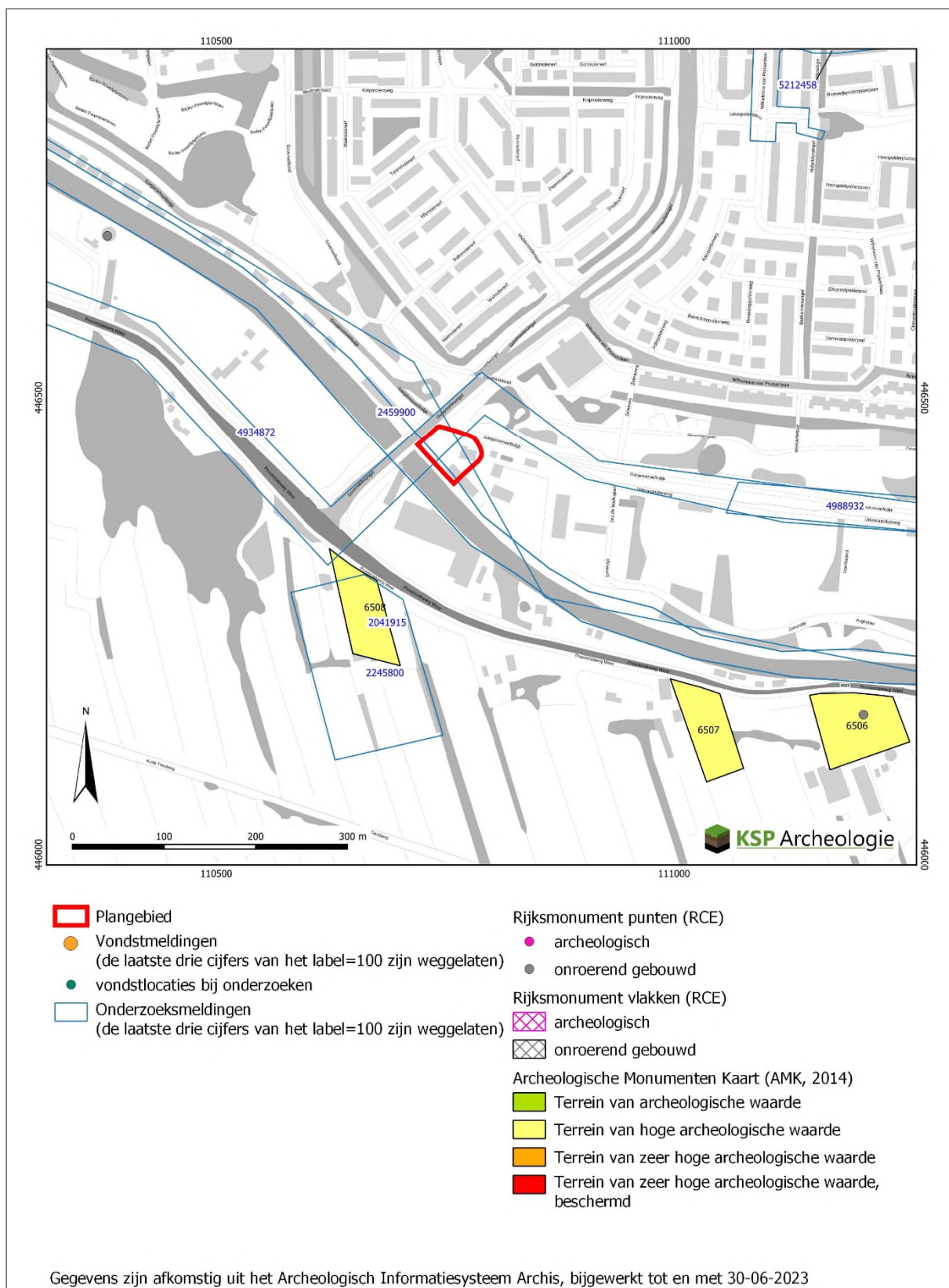


## Bijlage 2 Bodemkaart





## Bijlage 3 Archeologische gegevens





## Bijlage 4 Boorpuntenkaart



## Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

|                   |                               |        |          |          |                    |
|-------------------|-------------------------------|--------|----------|----------|--------------------|
| Projectnummer     | : 22191                       | Boring | X (m RD) | Y (m RD) | Z (m+NAP) via AHN4 |
| Project           | : Goejanvervelledijk 56 Gouda | 1      | 110.746  | 446.449  | 0,96               |
| Datum             | : 14 juli 2023                | 2      | 110.759  | 446.451  | 0,91               |
| Beschrijver       | : Erik Schorn                 | 3      | 110.746  | 446.439  | 0,76               |
| Type grond        | : Klei/zand                   | 4      | 110.733  | 446.438  | 0,96               |
| Boortype/diameter | : Edelman 7 cm                | 5      | 110.743  | 446.429  | 0,93               |
| Bijzonderheden    | : Geen                        | 6      | 110.762  | 446.433  | 0,79               |

| Boring        | Diepte in cm | Textuur | Humus | Kleur    | Bijzondere bestanddelen                      | Horizont | Opmerkingen             | Vondsten |
|---------------|--------------|---------|-------|----------|----------------------------------------------|----------|-------------------------|----------|
| 1             | 60           | X       |       |          |                                              | X        | asfaltbeton, ophoging   |          |
| parkeerplaats | 90           | Kz1     | h2    | dgr      | bs2, grind                                   | X/Ap     | verstoord met puin      |          |
|               | 110          | Ks3     | h2    | dgr      |                                              | Ap       |                         |          |
|               | 150          | Ks4     | h1    | brgr     | sch1                                         | Bw?      |                         |          |
|               | 200          | Ks2     |       | gr/zwgr  | afwisseling mer zwgr humeuze bandjes met plr | C        |                         |          |
|               |              |         |       |          |                                              |          |                         |          |
| Boring        | Diepte in cm | Textuur | Humus | Kleur    | Bijzondere bestanddelen                      | Horizont | Opmerkingen             | Vondsten |
| 2             | 80           | X       |       |          |                                              | X        | asfaltbeton, ophoging   |          |
| parkeerplaats | 140          | Ks2     | h2    | dgr      | bs2, pu1, sch1                               | X/Ap     | verstoord met puin      |          |
|               | 150          | Ks2     | h1    | blgr/dgr | bs1, sch1                                    | X        | mengsel, verstoord      |          |
|               | 180          | Kz1     | h1    | dgr      | sch1                                         | X/C?     | verstoord?              |          |
|               | 200          | Ks2     | h1    | dgr      | sch1                                         | X/C?     | verstoord?              |          |
|               | 270          | Ks1/Ks2 |       | gr/zwgr  | sch1, plr                                    | C        |                         |          |
|               |              |         |       |          |                                              |          |                         |          |
| Boring        | Diepte in cm | Textuur | Humus | Kleur    | Bijzondere bestanddelen                      | Horizont | Opmerkingen             | Vondsten |
| 3             | 60           | X       |       |          |                                              | X        | asfaltbeton, ophoging   |          |
| parkeerplaats | 85           | Ks2     | h2    | dgr      | bs2, pu1                                     | X/Ap     | verstoord met puin      |          |
|               | 130          | Ks2     |       | gr       | sch1                                         | C        |                         |          |
|               | 170          | Ks1     |       | gr/zwgr  | plr                                          | C        |                         |          |
|               | 190          | Ks2     |       | gr/zwgr  | plr                                          | C        |                         |          |
|               | 200          | Kz1     |       | gr       |                                              | C        |                         |          |
|               |              |         |       |          |                                              |          |                         |          |
| Boring        | Diepte in cm | Textuur | Humus | Kleur    | Bijzondere bestanddelen                      | Horizont | Opmerkingen             | Vondsten |
| 4             | 60           | X       |       |          |                                              | X        | asfaltbeton, ophoging   |          |
| parkeerplaats | 70           | X       |       |          | puin                                         | X        | opgebracht              |          |
|               | 105          | Ks4/Kz1 | h2    | dgr      | bs2, plr                                     | Ap       |                         |          |
|               | 120          | Ks3     | h1    | brgr     | plr                                          | Bw?      |                         |          |
|               | 150          | Ks2     | h1    | brgr     |                                              | Bw?      |                         |          |
|               | 200          | Ks2     |       | gr       | af en toe dun zandig bandje, sch1            | C        |                         |          |
|               | 400          | Kz1     |       | gr       | afgewisseld met zandbandjes                  | C        |                         |          |
|               |              |         |       |          |                                              |          |                         |          |
| Boring        | Diepte in cm | Textuur | Humus | Kleur    | Bijzondere bestanddelen                      | Horizont | Opmerkingen             | Vondsten |
| 5             | 50           | X       |       |          |                                              | X        | asfaltbeton, ophoging   |          |
| parkeerplaats | 65           | Ks3     | h2    | zwgr     | plr, stukje wit porselein                    | Ap       | scherpe grens met onder |          |
|               | 100          | Ks2     |       | gr       | Fe2, sch1                                    | C        |                         |          |
|               | 200          | Kz1     |       | gr       | af en toe dun zandig bandje, sch1            | C        |                         |          |
|               |              |         |       |          |                                              |          |                         |          |
| Boring        | Diepte in cm | Textuur | Humus | Kleur    | Bijzondere bestanddelen                      | Horizont | Opmerkingen             | Vondsten |
| 6             | 40           | Z3s1    | h2    | br       |                                              | X        | opgebrachte teelaarde   |          |
| groenstrook   | 50           | Ks2     | h2    | dgr      |                                              | X        | verstoord               |          |
|               | 90           | Z4s1    | h1    | dgr/gr   | kleibrokken                                  | X        | mengsel, verstoord      |          |
|               | 100          | X       |       |          |                                              | X        | gestuit op steen/beton  |          |

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

| Grondsoort                              |   |
|-----------------------------------------|---|
| <i>Onverharde sedimenten &lt; 63 mm</i> |   |
| grind                                   | G |
| klei                                    | K |
| leem                                    | L |
| veen                                    | V |
| zand                                    | Z |

| <b>Zandmediaanklasse</b>   |   |             |
|----------------------------|---|-------------|
| <i>Toevoeging bij zand</i> |   |             |
| uiterst fijn               | 1 | 63 – 105 µm |
| zeer fijn                  | 2 | 105-150 µm  |
| matig fijn                 | 3 | 150-210 µm  |
| matig grof                 | 4 | 210-300 µm  |
| zeer grof                  | 5 | 300-420 µm  |
| uiterst grof               | 6 | 420-2000 µm |

| <b>Bijmenging met klei</b>      |     |
|---------------------------------|-----|
| kleig zand                      | Zlx |
| zwak kleig veen/<br>venige klei | Vk1 |
| sterk kleig veen/<br>kleig veen | Vk3 |
| mineraal arm veen               | Vm  |

| Grondsoort                   |     |
|------------------------------|-----|
| <i>Onverharde sedimenten</i> |     |
| <i>organische stof</i>       |     |
| detritus                     | det |
| gyttja                       | gy  |
| bagger                       | bg  |
| hout                         | ho  |
| Gliede                       | gli |
| geen monster                 | gm  |

| <b>Bijmenging met zand</b>           |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| <i>bij grind, klei, leem of veen</i> |                               |
| zwak zandig                          | z1                            |
| matig zandig                         | z2 (alleen bij grind en klei) |
| sterk zandig                         | z3                            |
| uiterst zandig                       | z4 (alleen bij grind)         |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>Bijmenging met silt</b> |    |
| <i>bij klei of zand</i>    |    |
| zwak siltig                | s1 |
| matig siltig               | s2 |
| sterk siltig               | s3 |
| uiterst siltig             | s4 |
| <br><i>bij grind</i>       |    |
| siltig                     | sx |

| Humusgehalte |    |
|--------------|----|
| zwak humeus  | h1 |
| matig humeus | h2 |
| sterk humeus | h3 |

| Voorbeeld Textuurcode |                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| Z1s3g2                | matig grindig, sterk siltig, uiterst<br>fijn zand |
| Z                     | zand                                              |
| 1                     | uiterst fijn                                      |
| s3                    | sterk siltig                                      |
| g2                    | matig grindig                                     |

| Bijmenging met grind |    |
|----------------------|----|
| zwak grindig         | g1 |
| matig grindig        | g2 |
| sterk grindig        | g3 |

| <b>Kleur</b>                                          |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i> |    |
| blauw                                                 | bl |
| bruin                                                 | br |
| geel                                                  | ge |
| groen                                                 | gn |
| grijs                                                 | gr |
| oranje                                                | or |
| paars                                                 | pa |
| rood                                                  | ro |
| roze                                                  | rz |
| wit                                                   | wi |
| zwart                                                 | zw |

**Consistentie klei, veen, leem**  
 zeer slap  
 slap  
 matig slap  
 matig stevig  
 stevig

| Bijzondere bestanddelen met de toevoeging |   |
|-------------------------------------------|---|
| spoor (<1 %)                              | 1 |
| weinig (1-10%)                            | 2 |
| veel (>10%)                               | 3 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Intensiteit kleur</b> |   |
| donker                   | d |
| licht                    | l |

| <b>Bodemhorizont</b>              |     |
|-----------------------------------|-----|
| strooisellaag                     | O   |
| minerale bovengrond               | A   |
| uitspoelingshorizont              | E   |
| inspoelingshorizont               | B   |
| uitgangsmateriaal                 | C   |
| Recente laag                      | XX  |
| <u>voorbeeld combinaties</u>      |     |
| overgangshorizont (tussen A en E) | AE  |
| gemengde horizont (tussen A en E) | A/E |
| bovenste uitgangsmateriaal        | 1C  |
| volgend uitgangsmateriaal         | 2C  |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| aardewerk         | aw  |
| baksteen          | bs  |
| bot               | oxb |
| glas              | gls |
| fosfaatvlekken    | ff  |
| hout              | ho  |
| houtschool        | hk  |
| verbrande klei    | vkl |
| ijzerconcreties   | fec |
| kalkgehalte       | ca  |
| mangaanconcreties | mnc |
| mangaanvlekken    | mn  |
| metaal            | mxx |
| natuursteen       | sxx |
| plantenresten     | plr |
| riet              | ri  |
| roestvlekken      | fe  |
| schelpen          | sch |
| slakken/sintels   | sla |
| veenmos           | vm  |
| vuursteen         | svu |
| zegge             | ze  |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>Laaggrens</b>                         |    |
| <i>betreft de ondergrens van de laag</i> |    |
| scherp                                   | se |
| geleidelijk                              | ge |
| diffuus                                  | di |

| <b>Toevoeging bodemhorizont</b> |   |
|---------------------------------|---|
| antropogene laag                | a |
| begraven horizont               | b |
| gleyvlekken / deels gereduceerd | g |
| humus                           | h |
| verploegd                       | p |
| geheel gereduceerd              | r |
| ingespoelde sesquioxiden        | s |
| ingespoelde lutum               | t |
| interne verwerking/verbruining  | w |

|                      |    |
|----------------------|----|
| <b>Zandsortering</b> |    |
| goed gesorteerd      | gs |
| matig gesorteerd     | ms |
| slecht gesorteerd    | sg |



## Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

| Ouderdom<br>in cal. C14-<br>jaren | Chronostratigrafie |             |                             |                                    |                      | MIS                   | Lithostratigrafie                                                   |                     |                      |  |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--|
|                                   | Kwartair           | Pleistocene | Laat                        | Holoceen                           |                      | 1                     | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |                     | Formatie van Beegden |  |
| 11.755                            |                    |             |                             | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)   | Late Dryas (koud)    | 2                     | Formatie van Kreftenheye                                            |                     |                      |  |
| 12.745                            |                    |             |                             |                                    | Allerød (warm)       |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 13.675                            |                    |             |                             |                                    | Vroege Dryas (koud)  |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 14.025                            |                    |             |                             |                                    | Bølling (warm)       |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 14.700                            |                    |             |                             |                                    |                      |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 29.000                            |                    |             |                             | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Laat-Pleniglaciaal   | 3                     |                                                                     |                     |                      |  |
| 50.000                            |                    |             |                             |                                    | Midden-Pleniglaciaal |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 75.000                            |                    |             |                             |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal  | 4                     |                                                                     |                     |                      |  |
|                                   |                    |             |                             | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) |                      | 5a                    |                                                                     |                     |                      |  |
|                                   |                    |             |                             |                                    |                      | 5b                    |                                                                     |                     |                      |  |
|                                   |                    |             |                             |                                    |                      | 5c                    |                                                                     |                     |                      |  |
|                                   |                    |             |                             |                                    |                      | 5d                    |                                                                     |                     |                      |  |
| 115.000                           |                    |             |                             | Eemien (warme periode)             |                      | 5e                    |                                                                     | Eem Formatie        |                      |  |
| 130.000                           |                    |             |                             |                                    |                      |                       |                                                                     | Formatie van Drente |                      |  |
| 370.000                           | Midden             | Midden      | Saalien (ijstijd)           |                                    | 6                    | Formatie van Urk      |                                                                     |                     |                      |  |
| 410.000                           |                    |             | Holsteinien (warme periode) |                                    |                      |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 475.000                           |                    |             | Elsterien (ijstijd)         |                                    |                      | Formatie van Peelo    |                                                                     |                     |                      |  |
| 850.000                           |                    |             | Cromerien (warme periode)   |                                    |                      |                       |                                                                     |                     |                      |  |
| 2 600.000                         | Vroeg              | Vroeg       | Pre-Cromerien               |                                    |                      | Formatie van Sterksel |                                                                     |                     |                      |  |

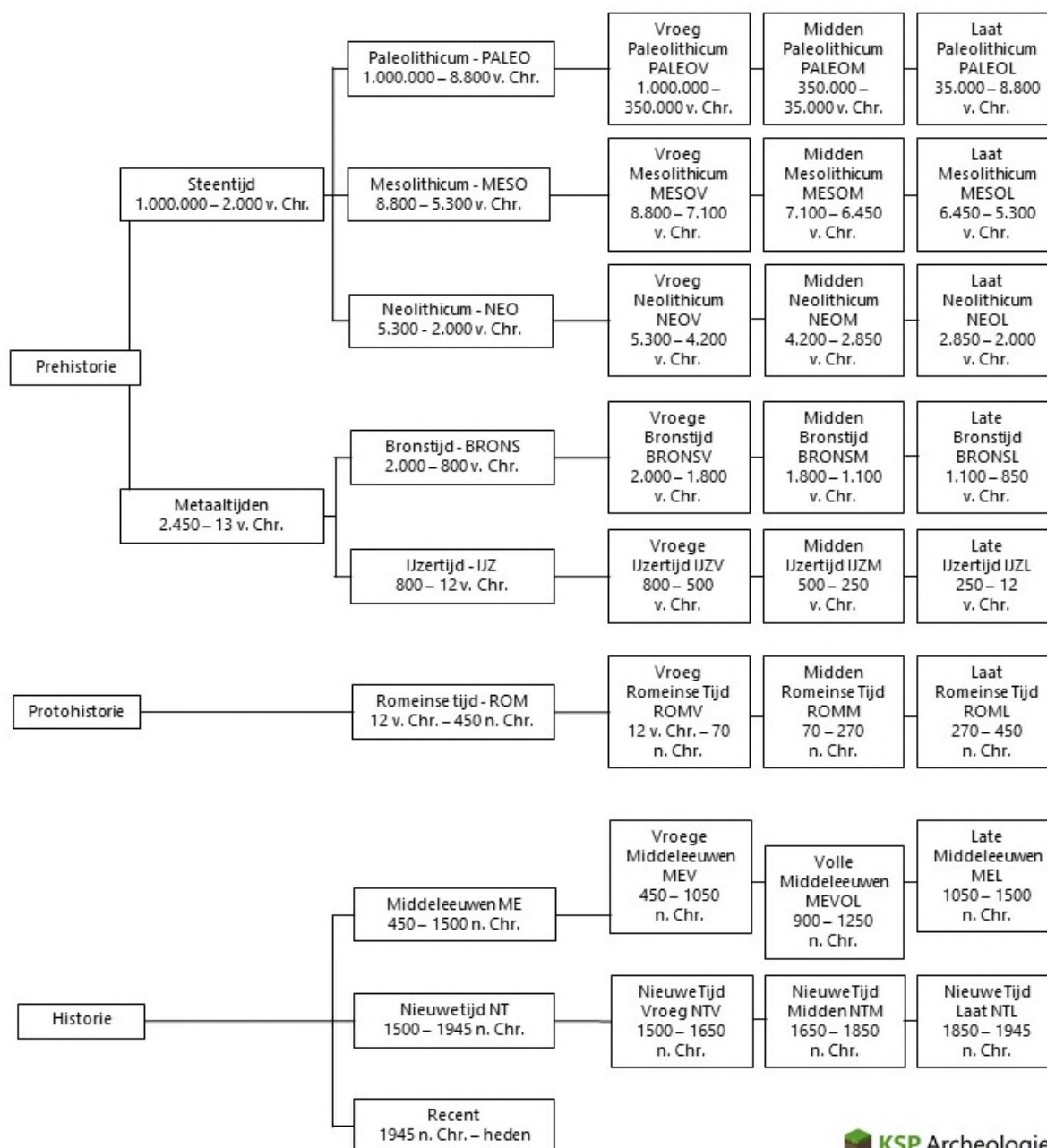


| Cal. jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie                    |                                      | Pollen<br>zones                                                          | Vegetatie                                                                                      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

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

## Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



## **Bijlage 7   Richtlijnen archeologievriendelijk bouwen**

## Richtlijn Archeologievriendelijk Bouwen

bijlage III bij de Erfgoedverordening Gouda (versie 2017)

Indien aan de volgende criteria wordt voldaan, wordt geen verplichting tot het doen van een opgraving opgelegd op grond van paragraaf 5 van de Erfgoedverordening Gouda:

1. De werkzaamheden vinden plaats in de Goudse binnenstad, met uitzondering van de gebieden die zijn gedefinieerd als 'hoogwaardig gebied met bijzondere waarde'.
2. Op locaties waar op basis van het verplichte bureauonderzoek menselijke begravingen worden verwacht, moet een aanvullend vooronderzoek worden uitgevoerd om de aanwezigheid van die begravingen te onderzoeken. Op locaties waar menselijke graven daadwerkelijk aanwezig zijn, is archeologievriendelijk bouwen niet toegestaan.
3. Aanvrager beschikt over een door het bevoegd gezag goedgekeurd archeologisch bureauonderzoek dat inzicht biedt in de specifieke archeologische verwachting van het gebied. Bij het verrichten van de bodemversturende werkzaamheden wordt, waar mogelijk, aantoonbaar rekening gehouden van met die archeologische verwachting. Bijvoorbeeld door op de archeologisch belangrijkste locaties de bodem niet te verstoren.
4. In totaal wordt niet meer dan 5% van het totale oppervlak van het bebouwde deel van het bouwplan dieper dan 50 cm onder het maaiveld verstoord. Voor heipalen wordt hierbij de volgende berekening gehanteerd: de verstoring per heipaal is twee keer de oppervlakte van de paal zelf.
5. Als er een alternatief is, wordt de bodem niet dieper dan 50 cm onder het maaiveld verstoord. Dus geen (parkeer)kelders, ondergrondse kruipruimtes, ondergrondse afvalinzameling, liftputten en/of zwembaden etc.
6. Nieuwe kabels en leidingen, waaronder m.n. rioleringen worden in bestaande kabel- en leidingentracés gelegd.
7. Bestaande bebouwing wordt gesloopt tot het maaiveld. Oude funderingen worden niet verwijderd, ook niet voor het heien. Door funderingen heen heien is wel toegestaan.
8. De afstand tussen twee rijen heipalen is minimaal 5 m, gemeten tussen de palen.
9. Er worden niet meer heipalen geslagen dan uit constructief oogpunt minimaal is vereist. Daar waar andere mogelijkheden zijn (bouwen op staal of andere fundering) worden die mogelijkheden toegepast. Indien er geen andere mogelijkheden zijn, moet worden onderbouwd waarom uitsluitend heipalen kunnen worden toegepast. Schuurtjes, tuilmuren en andere kleine bouwwerken mogen niet worden onderheid.
10. Er zijn geen onderheide poeren (clusters van palen).
11. Heipalen worden geslagen, tenzij vanwege aantoonbare omgevingsfactoren geschroefde heipalen noodzakelijk zijn.
12. Aanvrager laat door een daartoe gecertificeerd bedrijf ter plaatse van of vlak naast de heipalen een boring tot 4 m diepte zetten. Deze boring dient om het bodemarchief in kaart te brengen. De boring geldt ook als nulmeting voor de toestand van het bodemarchief, voordat er gebouwd gaat worden.