



RAAP-RAPPORT 3655

## Plangebied 'fietspad Spoorweg-Hoebertweg' te America

Gemeente Horst aan de Maas

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Plangebied 'fietspad Spoorweg-Hoebertweg' te America, gemeente Horst aan de Maas; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

**Versie:** 23-11-2018

**Auteur:** D. Keijers

**Projectcode:** HORSP

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_3655\_HORSP\_20181123

**Autorisatie:** M. Verhoeven

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# Inhoud

Inhoud.....	3
1 Inleiding .....	4
1.1 Kader .....	4
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling .....	7
2 Bureauonderzoek .....	9
2.1 Methode .....	9
2.2 Aardkundige situatie .....	9
2.3 Archeologische gegevens.....	12
2.4 Historische situatie .....	16
2.5 Huidige situatie .....	20
2.6 Toekomstige situatie .....	21
3 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	22
4 Conclusies en advies.....	25
4.1 Samenvatting en conclusies .....	25
4.2 Advies .....	26
4.3 Tot slot.....	27
Literatuur .....	28
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices .....	29

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### **Aanleiding**

In opdracht van de gemeente Maas heeft RAAP in november 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'fietspad Spoorweg-Hoebertweg' te America in de gemeente Horst aan de Maas (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.

### **Beleidskader**

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied heeft een totale lengte van ca. 3000 m. De breedte van de werkzaamheden bedraagt ca. 8 m (mededeling gemeente Horst a/d Maas, dhr. T. Hermans). Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Horst aan de Maas doorloopt het plangebied van west naar oost diverse archeologische zones:

- Het westelijke deel van het plangebied (ca. 3952 m<sup>2</sup>), grofweg vanaf de Nieuwe Peeldijk tot halverwege de Reindonkerweg, ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting (waarde Archeologie 3). Het beleid voor de ze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.
- Verder oostwaarts tot iets voorbij de Reindonkerweg (ca. 6712 m<sup>2</sup>) doorloopt het plangebied een zone met een lage archeologische verwachting (categorie 5). Het beleid voor de ze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv archeologisch vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.
- Het verdere oostelijk gedeelte van het plangebied (13344 m<sup>2</sup>) ligt in een zone met een gematigde archeologische verwachting (waarde Archeologie 4). Het beleid voor de ze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

De voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan buitengebied Horst aan de Maas ([www.Ruimtelijkeplannen.nl](http://www.Ruimtelijkeplannen.nl)). In de zones van waarde Archeologie 3 en waarde Archeologie 4 is de omvang van de bodemingrepen alleszins groter dan respectievelijk 500 m<sup>2</sup> en 2500 m<sup>2</sup> en bijgevolg groter dan de betreffende vrijstellingsgrens. De diepte van de ingrepen is nog niet volledig bekend. De teelaarde (ca. 50-70 cm) dient echter volledig verwijderd te worden en plaatselijk dient de sloot verlegd te worden (mededeling dhr. T. Hermans). De te verstoren diepte is bijgevolg groter dan de vrijstellingsgrens. Voor de zone van categorie 5 is de omvang van de bodemingrepen kleiner dan 10.000 m<sup>2</sup> en is bij gevolg vrij van verder onderzoek.

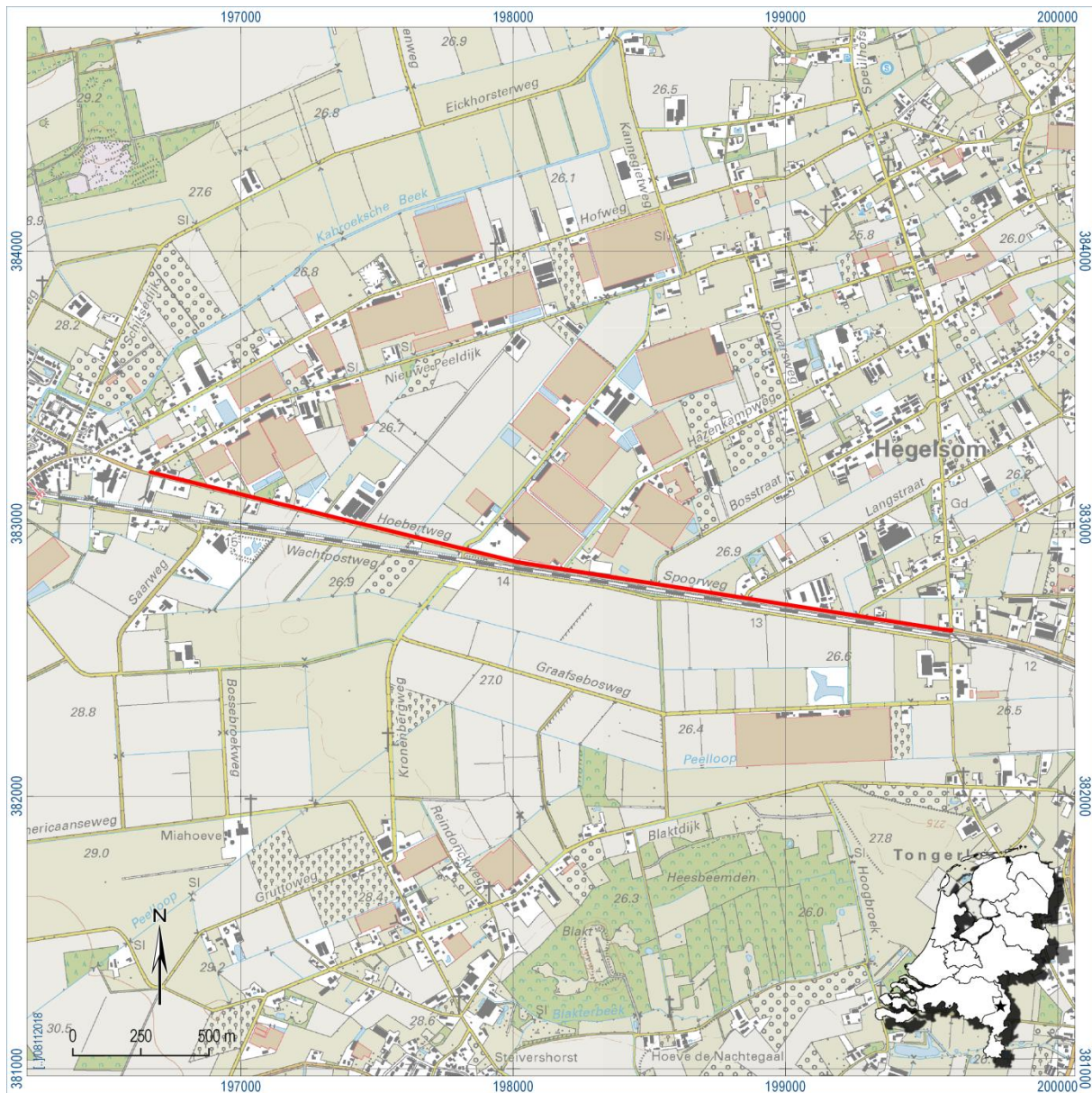
Voor de zones met categorie 3 en 4 is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden daarom verplicht conform het vigerend beleid.

### ***Kwaliteitsborging***

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	gemeente Horst aan de Maas
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas
Plaats	America
Gemeente	Horst aan de Maas
Provincie	Limburg
Centrumcoördinaten (X/Y)	198.000/382.900
Toponiem	Hoebertweg
Oppervlakte plangebied	24.000 m <sup>2</sup>
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	November 2018
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	D. Keijers
Projectmedewerkers	M. Lipsch
RAAP-projectcode	HORSP
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4646196100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert sectie
Kadastrale gegevens:	433L 1647L 423L 1352L 1611L 303L 1201L 1448L 217L 345L 1067L 713L 1705L 1340L 398L 1178L 1339L 399L 993L 1341L 858L 404L 218L 422L 1646L 1212L 401L 403L 431L 320L 1447L 1338L 1203L 238L 1222L 1007L 1337L 1476L 389L 424L 375L 1598L 1327L 1529L 400L 1197L 1177L 1336L 402L 305L 1209L 432L 1610L 322L 304L 1707L 1446L 1449L 430L 425L

Tabel 1. Administratieve gegevens.

## 1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

*Algemeen*

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

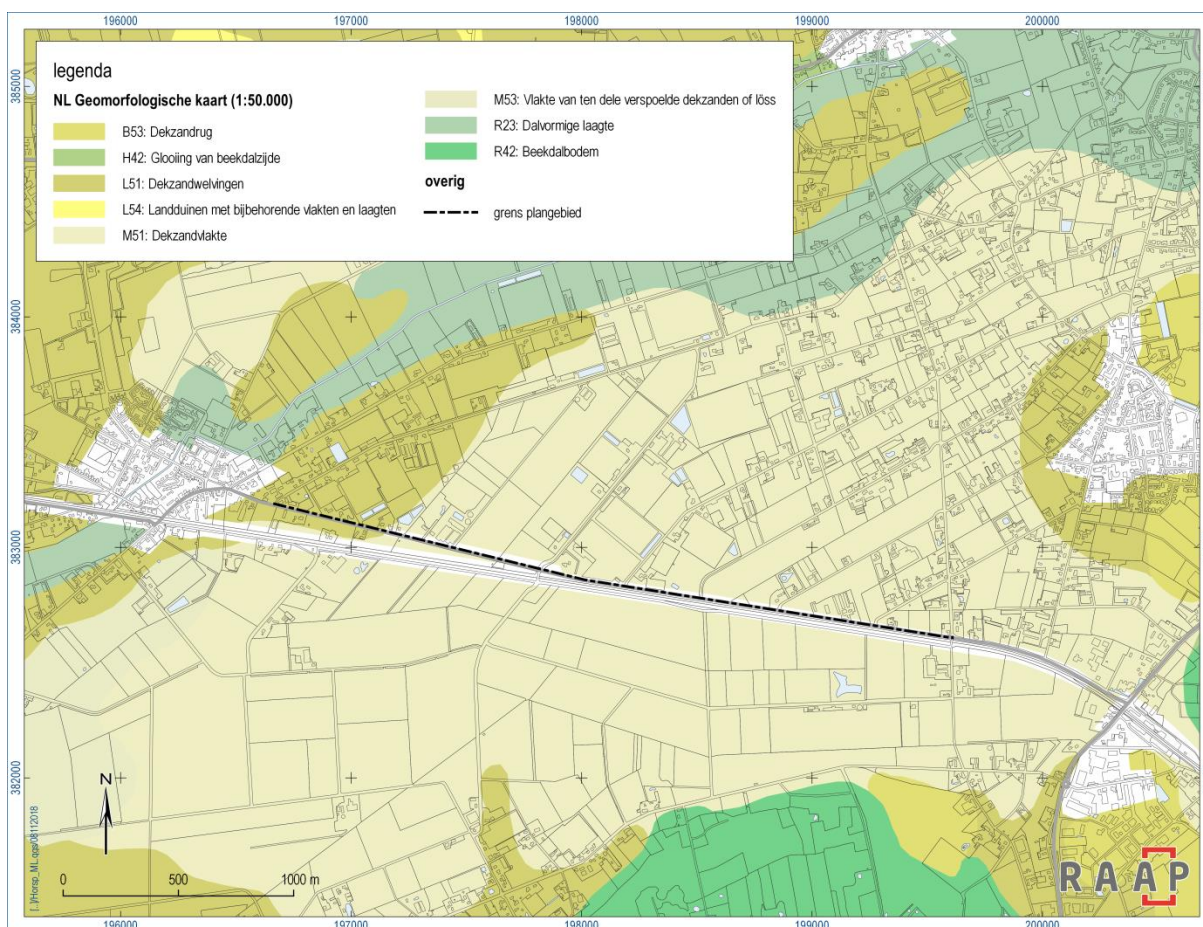
Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

### 2.2 Aardkundige situatie

Geologische situatie	Formatie van Beegden (pleistoceen rivierzand van de Maas) afgedekt door de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden (dekzand) (de Mulder e.a., 2003)
Geomorfologische situatie	Van west naar oost: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe Peeldijk – halverwege Reijndonkerweg: 3L5 (dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek)</li> <li>halverwege Reijndonkerweg- Tongerloseweg: 2M13 (dekzandvlakte)</li> </ul>
Ouderdom geomorfologische structuur	Laat Pleistoceen (Formatie van Boxtel)
Bodemkundige situatie	Van west naar oost (Stiboka, 1968): <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe Peeldijk – Saarweg: veldpodzolen in lemig fijn zand (Hn23)</li> <li>Saarweg -Reijndonkerweg : gooreerdgronden (pZn23) met centraal smalle strook beekerdgronden (pZg23); beide gevormd in lemig fijn zand en oude kei tussen 40-120 cm –Mv aanwezig (...x);</li> <li>Reijndonkerweg-Tongerloseweg: combinatie veldpodzolen en gooreerdgronden; beide gevormd in lemig fijn zand ; bij gooreerdgronden oude kei tussen 40-120 cm –Mv aanwezig (...x);</li> </ul>
Grondwatertrap (en betekenis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veldpodzolen: VI (gemiddeld hoogste grondwaterstand 40-80 cm – Mv; gemiddeld laagste grondwaterstand &gt;120 cm –Mv)</li> <li>Gooreerdgronden: V (gemiddeld hoogste grondwaterstand &lt; 40 cm –Mv; gemiddeld laagste grondwaterstand &gt;120 cm –Mv)</li> <li>Beekeerdgronden: III (gemiddeld hoogste grondwaterstand &lt; 40 cm –Mv; gemiddeld laagste grondwaterstand 80-120 cm –Mv)</li> <li>Combinatie veldpodzol- en gooreerdgronden: VI (gemiddeld hoogste grondwaterstand 40-80 cm –Mv; gemiddeld laagste grondwaterstand &gt;120 cm –Mv)</li> </ul>
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Vanaf ca. 30 cm -Mv

Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.

Het plangebied bevindt zich op de Peelhorst, een relatief hoger gelegen gebied begrensd door randbreuken; ten westen ligt de Centrale Slenk, een tektonisch lager gelegen deel in het landschap. De Peelhorst en de Centrale Slenk worden van elkaar gescheiden door de Peelrandbreuk. In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen raakte het gebied bedekt met grove zanden en grind (Formatie van Beegden), aangevoerd door de Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviaatiele sedimentatie.



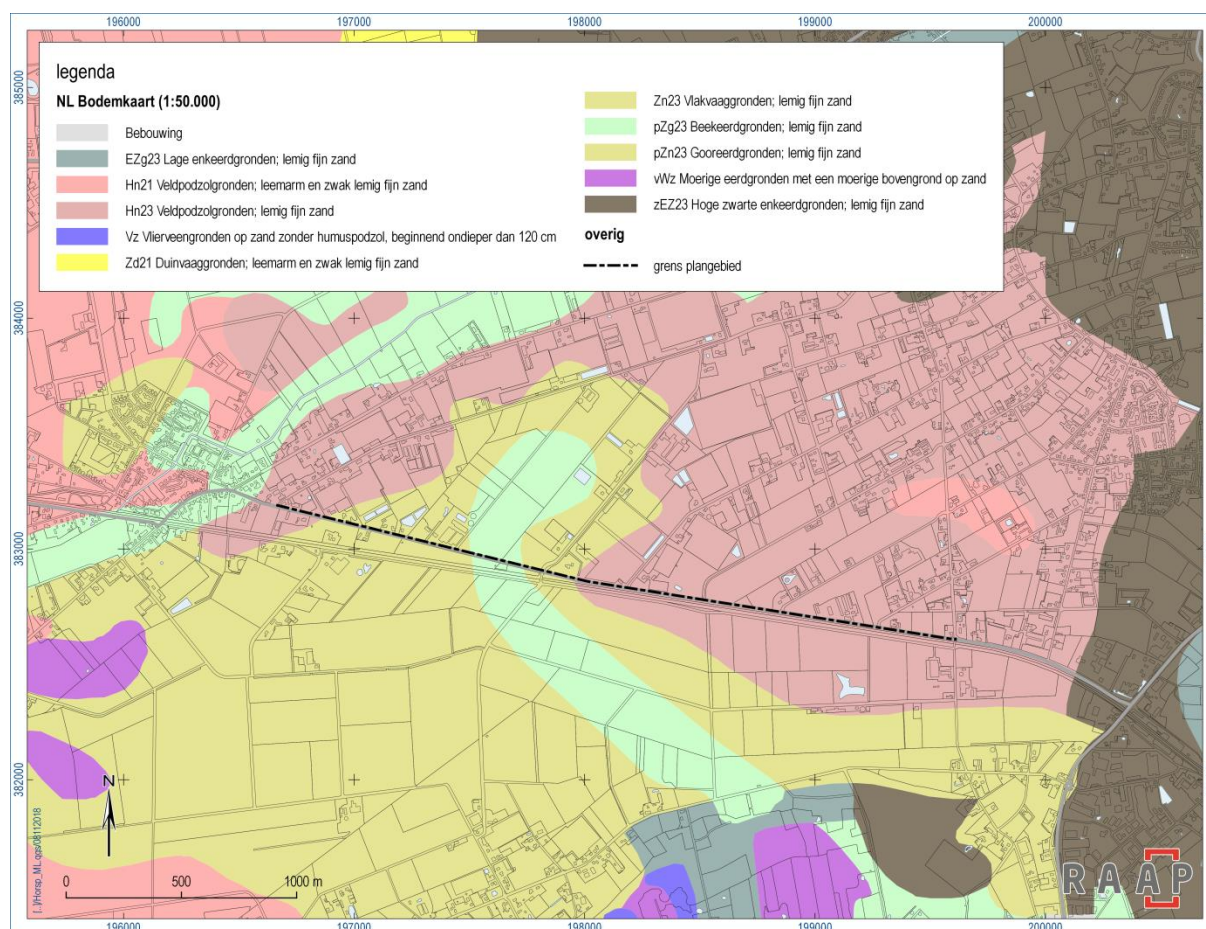
*Figuur 2. De geomorfologische eenheden in en in de omgeving van het plangebied (rode lijn).*

Gedurende de laatste ijstijd in het Laat-Pleistoceen (Weichselien) was het klimaat kouder en droger dan tegenwoordig en in het schaars begroeide landschap kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond. Hierdoor werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen grotendeels hebben afgedekt. In de omgeving van het onderzoeksgebied werd ook zandige leem afgezet (Stiboka, 1968).

De dikte van het dekzandpakket kan sterk variëren waardoor reliëfverschillen zijn optreden (Berendsen, 2000). Volgens de geomorfologische kaart behoort het plangebied overwegend tot een uitgestrekt vrij vlak gebied (figuur2; Staring Centrum/RGD 1990; code 2M13: dekzandvlakte). Het uiterste westelijke deel van het plangebied behoort tot een verhoging waar de dekzandafzettingen relatief dik zijn nl. een

dekzandrug (Staring Centrum/RGD 1990; code 3L5). Ten noorden van deze dekzandrug ligt het dal van de Kabroeksche beek (Staring Centrum/RGD 1990; code 2R2).

Een klimaatsverbetering vond plaats met de overgang naar het Holoceen (10.000 tot heden). Het werd warmer en vochtiger en erosie-/ sedimentatieprocessen bleven voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen, zoals de Kabroeksche beek die de Peel ontwaterd. Door de stijgende grondwaterspiegel vond in de omgeving van het plangebied een sterke vernatting plaats. Door de stagnerende waterafvoer ontstonden in de lagere delen van het landschap grote waterplassen. Vooral waar de zandige leem relatief dicht nabij het maaiveld voorkomt, werd de waterafvoer tijdens natte perioden gestagneerd en ontstonden tijdelijke waterplassen. Veengroei op grote schaal vond alleen plaats in de Peel.



Figuur 3. De bodemkundige eenheden in en in de omgeving van het plangebied (rode lijn).

In het dekzand hebben zich, afhankelijk van textuur en grondwatertrap, verschillende bodemtypen ontwikkeld (figuur 3). In de drogere dekzandafzettingen hebben zich van nature veelal podzolgronden ontwikkeld. Podzolgronden zijn gronden waarin een inspoelingshorizont (B-horizont) voorkomt. In water oplosbare stoffen, zoals organische stof, ijzer en aluminium, kunnen naar beneden worden verplaatst en onder bepaalde omstandigheden in een inspoelingshorizont (B-horizont) worden afgezet. Naargelang de aard van de organische stof in de B-horizont worden de podzolgronden verder onderverdeeld. In het plangebied hebben zich overwegend veldpodzolen gevormd (Stiboka, 1968; code Hn23). Veldpodzolen hebben een duidelijke en gefaseerde profielopbouw. Ze komen voornamelijk voor

in de (voormalige) heidegebieden en zijn betrekkelijk kort in cultuur. Door groundbewerking is het podzolprofiel gedeeltelijk in de humushoudende bovengrond (ca. 30-50 cm dik) opgenomen ('onthoofd' podzolprofiel).

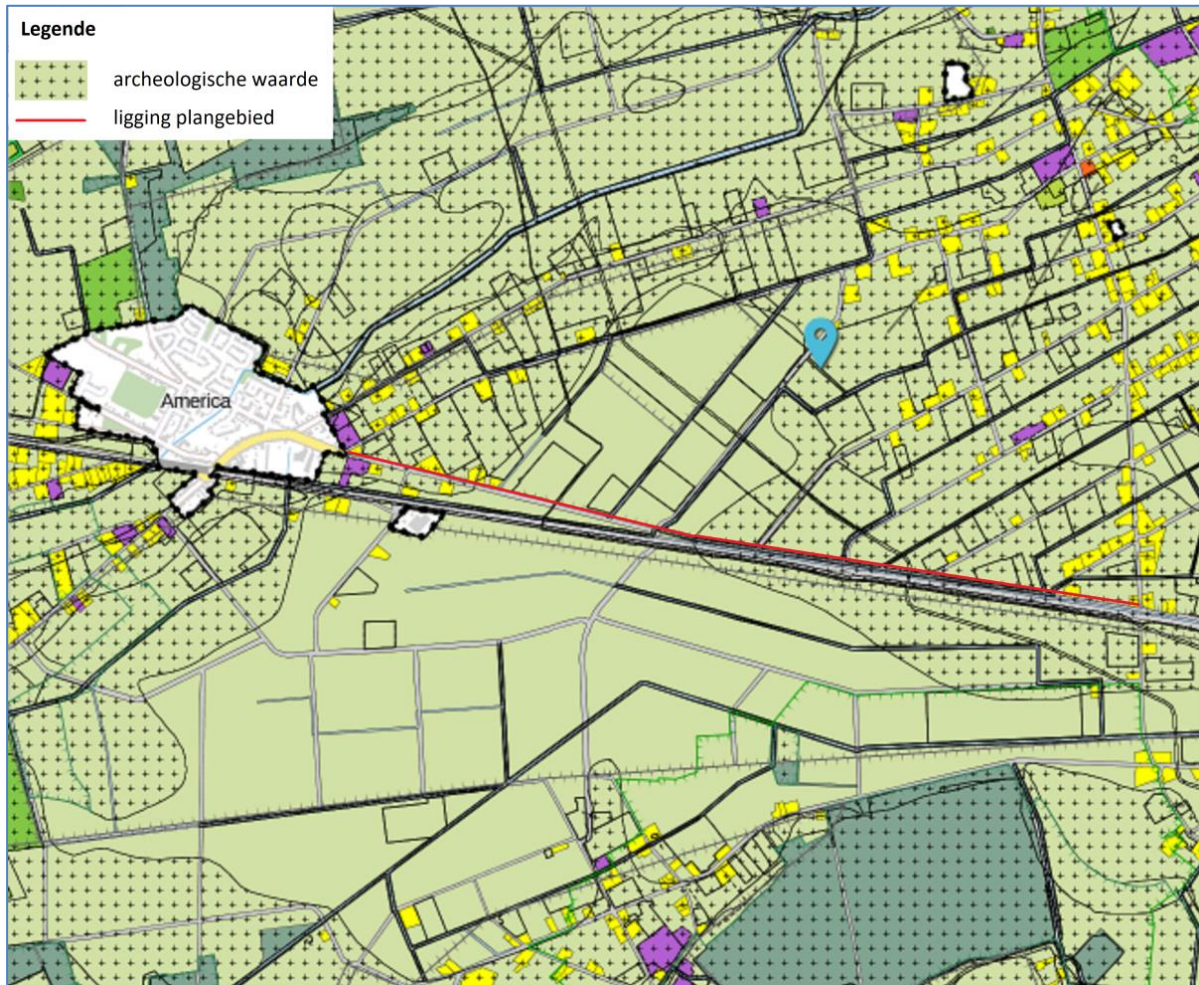
Op de dekzandrug zijn de veldpodzolen relatief goed ontwaterd (grondwatertrap VI). In de dekzandvlakte komen relatief dicht aan het oppervlak sterk lemige of kleiige lagen voor. Hierdoor is het gebied slechter ontwaterd en hebben zich minder goed ontwaterde veldpodzolen (grondwatertrap V) en gooreerdgronden ontwikkeld (Stiboka, 1968; code pZn23, grondwatertrap V). De gooreerdgronden, die tot de natte eerdgronden behoren, liggen relatief hoog. In een noord/noordwest – zuid/zuidoost georiënteerde laagte die het plangebied centraal doorsnijdt, komen slecht ontwaterde bekeerdgronden voor (Stiboka, 1968; code pZg23, grondwatertrap III).

## 2.3 Archeologische gegevens

### ***Gemeentelijk archeologiebeleid***

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Horst aan de Maas doorloopt het plangebied van west naar oost diverse archeologische zones (figuur4 en tabel 3):

- Het westelijke deel van het plangebied, grofweg vanaf de Nieuwe Peeldijk tot halverwege de Reindonkerweg, ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting (waarde Archeologie 3). Het beleid voor de ze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.
- Verder oostwaarts tot iets voorbij de Reindonkerweg doorloopt het plangebied een zone met een lage archeologische verwachting (categorie 5). Het beleid voor de ze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv archeologisch vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.
- Het verdere oostelijk gedeelte van het plangebied ligt in een zone met een gematigde archeologische verwachting (waarde Archeologie 4). Het beleid voor de ze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.



*Figuur 4. Overzichtskaart dubbelbestemming 'waarde archeologie' (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). Het plangebied (rode lijn) doorsnijdt 2 zones met archeologische waarden; Het centrale deel van het plangebied heeft geen waarde.*

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (van Heeringen & Schrijvers, 2014)	<p>Van west naar oost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe Peeldijk tot halverwege de Reindonkerweg: hoge archeologische verwachting (categorie 3)</li> <li>oostwaarts tot iets voorbij de Reindonkerweg: lage archeologische verwachting (categorie 5)</li> <li>Reijndonkerweg-Tongerloseweg: gematigde archeologische verwachting (categorie 4)</li> </ul>
Gemeentelijke archeologische beleidskaart (van Heeringen & Schrijvers, 2014)	<p>Van west naar oost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe Peeldijk tot halverwege de Reindonkerweg: bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv archeologisch vervolgonderzoek</li> <li>oostwaarts tot iets voorbij de Reindonkerweg: bodemingrepen groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv archeologisch vervolgonderzoek</li> <li>Reijndonkerweg-Tongerloseweg: bodemingrepen groter dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv archeologisch vervolgonderzoek</li> </ul>
Bestemmingsplan: dubbelbestemming 'waarde-archeologie'	<p>Van west naar oost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe Peeldijk tot halverwege de Reindonkerweg: waarde Archeologie 3</li> <li>oostwaarts tot iets voorbij de Reindonkerweg: geen waarde</li> <li>Reijndonkerweg-Tongerloseweg: waarde Archeologie 4</li> </ul>

Tabel 3. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

### Bekende archeologische vindplaatsen

Volgens de recente archeologische database ARCHIS3 zijn in en in de directe omgeving (ca. 500 m) van het plangebied geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) aanwezig. Wel zijn in de directe omgeving een aantal vondstlocaties bekend (tabel 4 en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**5).

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
3178784100	Ca. 500m NW	bewoning	Mesolithicum	vuursteen	maaiveld	veldkartering
2986555100	Ca. 50m Z	onbekend	Paleolithicum-Neolithicum	vuursteen	maaiveld	veldkartering
2986588100	Ca. 50m Z	onbekend	Late Middeleeuwen	keramiek	onbekend	boring
2778393100	Ca. 400m Z	onbekend	Neolithicum	vuursteen	onbekend	onbekend
2986563100	Ca. 50m O	onbekend	Paleolithicum-Neolithicum	vuursteen	maaiveld	veldkartering
2986563100	Ca. 50m O	onbekend	Late Middeleeuwen	keramiek	maaiveld	veldkartering
2986571100	Ca. 100m O	onbekend	Paleolithicum-Neolithicum	vuursteen	maaiveld	veldkartering

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

### Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

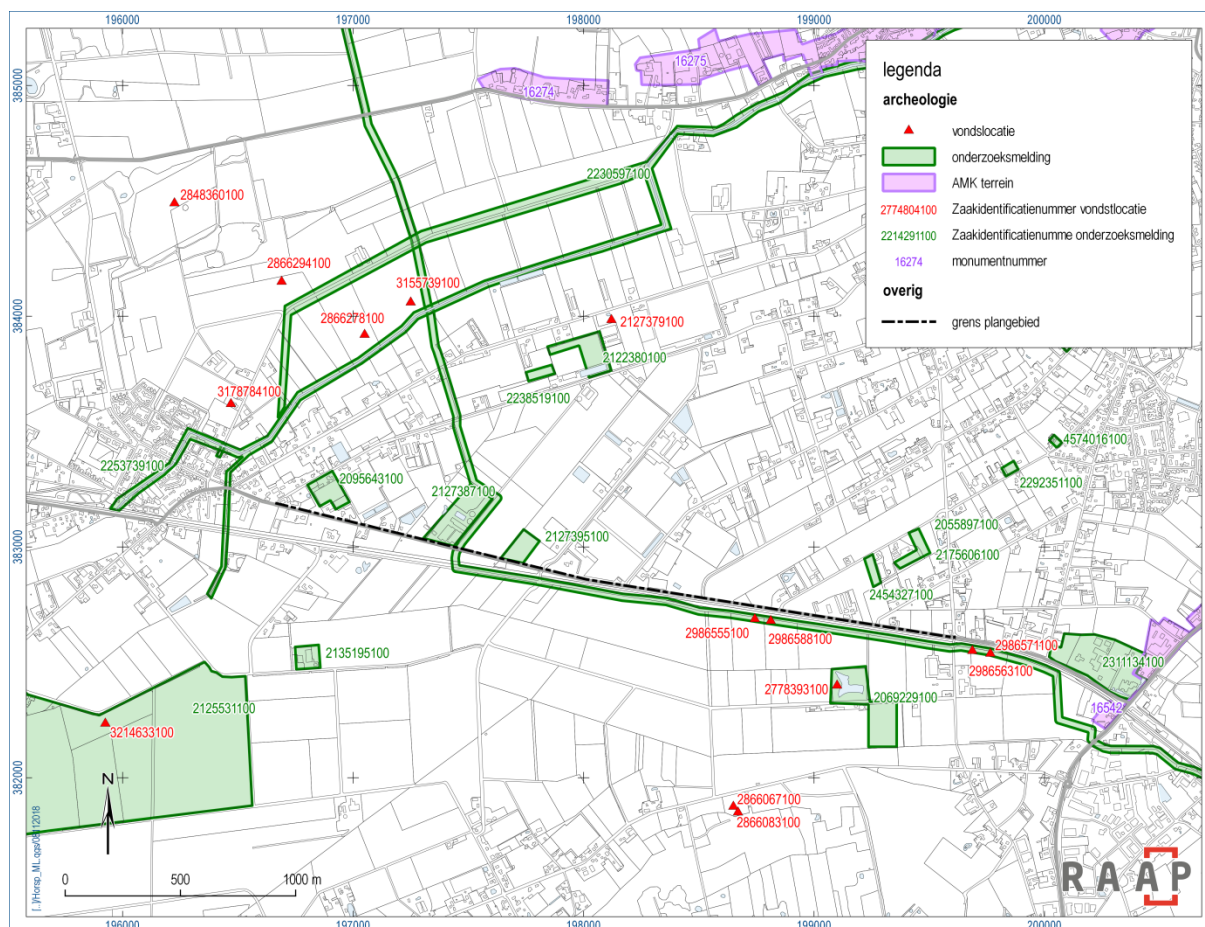
Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2095643100	Geen vervolgonderzoek	BAAC (booronderzoek); bouwvoor 30-40 cm; overwegend onthoofd podzolprofiel; Hoge verwachting voor bewoning geen vondsten
2127387100	Geen vervolgonderzoek	BILAN (booronderzoek); Doorsnijdt onderzoeksgebied; van nature vochtig; overwegend tot ca. 60 cm verstoord
2055897100	Geen vervolgonderzoek	RAAP (booronderzoek en veldkartering); Doorsnijdt onderzoeksgebied; plaatselijk sterk verstoord
2127395100	Geen vervolgonderzoek	BILAN (booronderzoek); Doorsnijdt onderzoeksgebied; van nature vochtig; overwegend tot ca. 60 cm verstoord
2069229100	Geen vervolgonderzoek	BAAC (booronderzoek); veen afgegraven; geëgaliseerd
2454327100	Geen vervolgonderzoek	Archeodienst (booronderzoek); lage verwachting
2311134100	Geen vervolgonderzoek	BAAC (booronderzoek); voorkomen van relatief laaggelegen gooreerdgronden en plaatselijk diep verstoord

*Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.*

In de directe omgeving van het plangebied zijn al diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd (tabel 5 en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Opmerkelijk is dat de meeste onderzoeken onderzoeken, een redelijk uniform beeld geven. Er werden veelal verstoorde bodemprofielen aangetroffen, waarbij het oorspronkelijke podzolprofiel (in ieder geval de B- en E-horizont) volledig in de verstoorde bovengrond was opgenomen (AC-profielen).

#### ***Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen***

Op 06-11-2018 is een verzoek gedaan aan dhr. X. van Dijk, archeoloog wonende in Horst, voor aanvullende gegevens. Hieruit is gebleken dat het gebied overwegend een lage en middelhoge verwachting kent. Het aantal bekende vindplaatsen is relatief klein en doorgegeven aan Archis.



Figuur 5. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS).

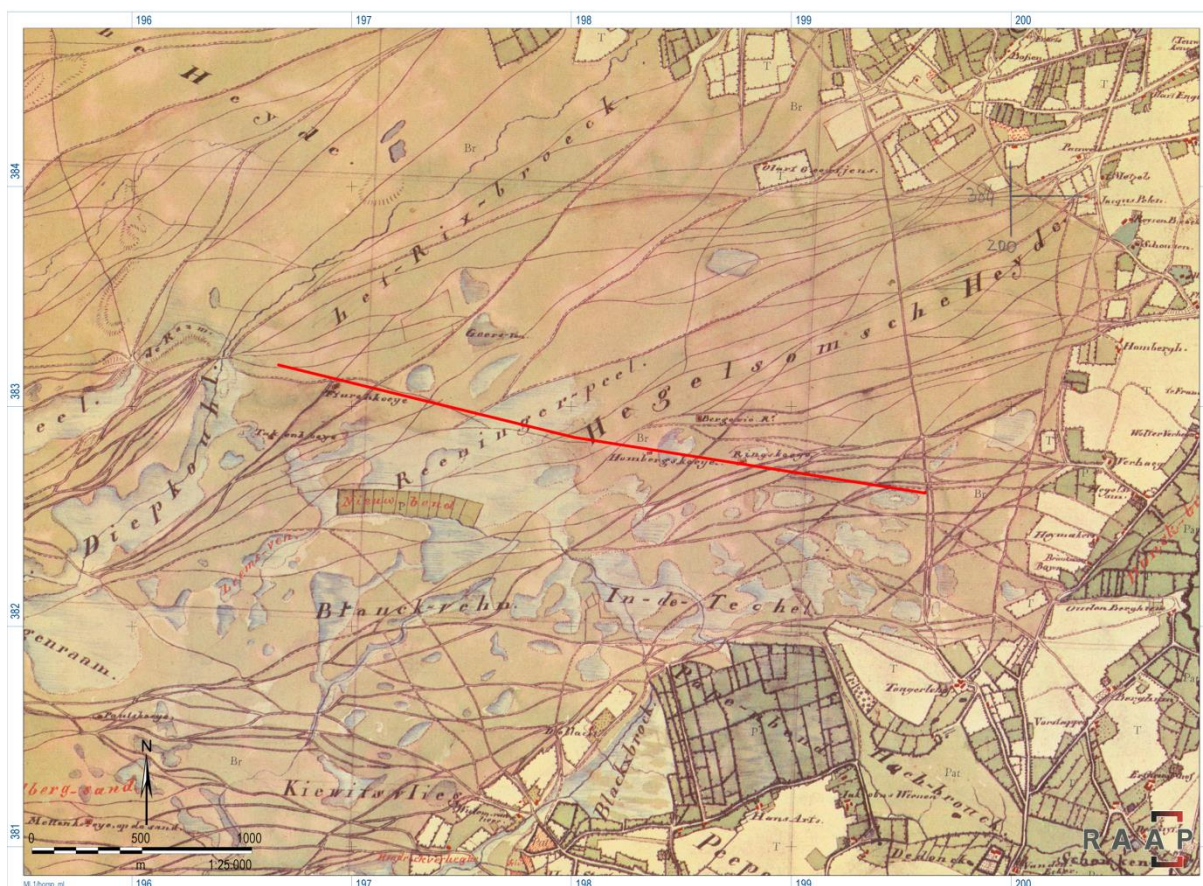
## 2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Het historische landschap tot in het begin van de 19e eeuw kan globaal opgedeeld worden in drie groepen: bewoning, cultuurgronden en woeste gronden. De cultuurgronden omvatten de oude akkerlanden, de woeste gronden omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen zoals bossen, heide, moerassen en vennen. Zowel de cultuur- als de woeste gronden stonden in functie van het gemengde landbouwbedrijf (Renes, 1999). Volgens de Tranchotkaart (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: kaartblad 25 Horst) behoorde het plangebied in 1805 tot een heidegebied nl. 'de Hegelsomsche Heyde'. In dit heidegebied bevonden zich vele natte depressies. Ten westen van het plangebied, nabij de Kabroeksche beek lag 'het Rix broeck'. Centraal in het plangebied bevindt zich een natte laagte: de Reeningerpeel. Ook in het oostelijke deel van het plangebied lijkt het plangebied diverse kleinere vennen te doorsnijden. In dit vlakke deel bevonden zich daarnaast ook kleinere verhevenheden zoals de *Rein Donk*. Verspreid over de heide lagen, in het bijzonder tussen de vennen,



schaapskooien. De dichtstbijzijnde bewoningsconcentratie bevond zich in Meterik op de overgang van een uitgestrekte dekzandrug naar het dal van de Kabroeksche beek.



Figuur 6. Het plangebied (rode lijn) geprojecteerd op de Tranchotkaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: kaartblad 25 Horst).

## Ontginningsgeschiedenis

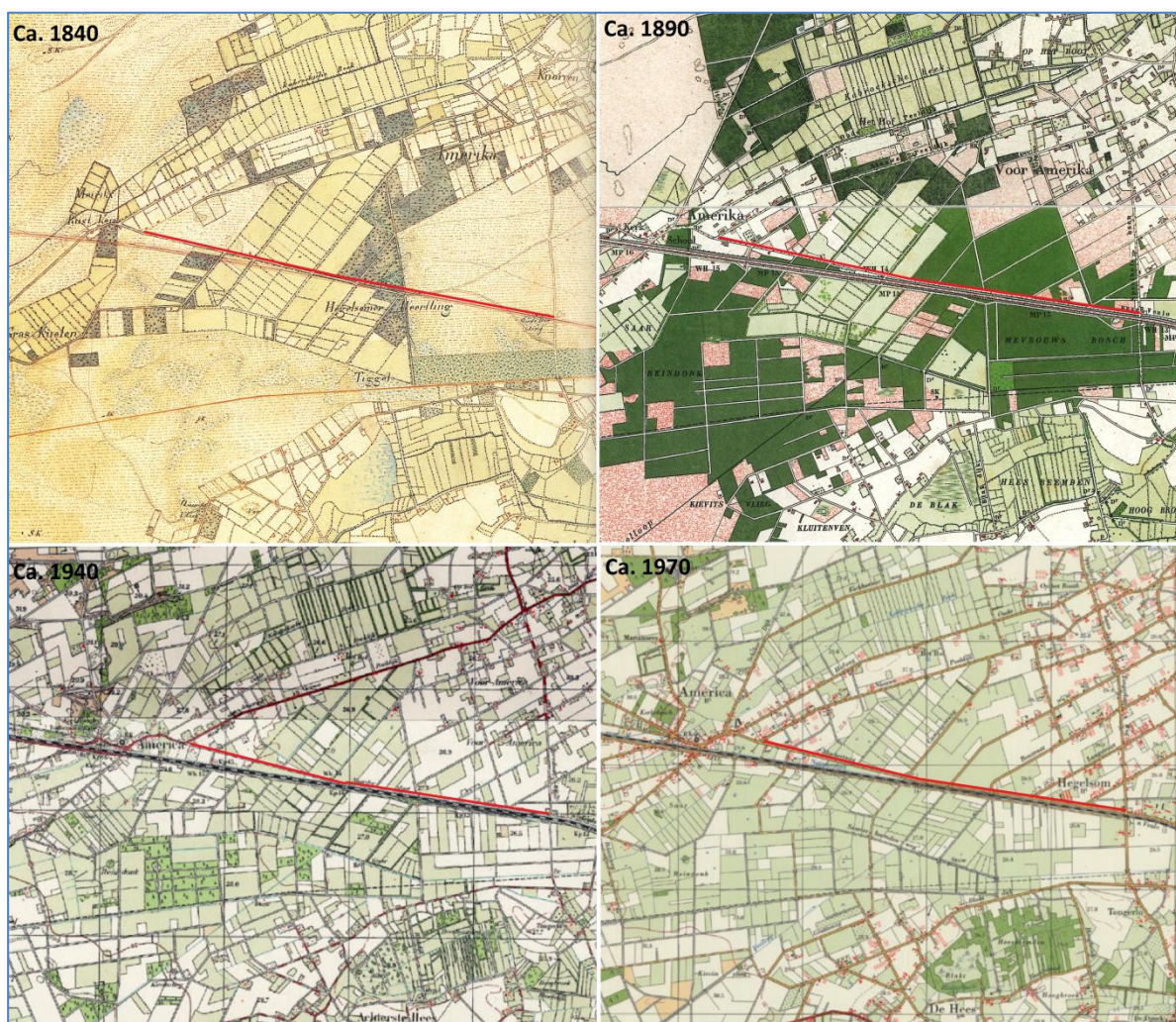
In de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd zijn de meest vruchtbare en droge gronden in gebruik als landbouwgrond. Dit zijn de relatief hooggelegen gronden ten noorden van Meterik (zgn. oude ontginningen) die ver van het plangebied liggen. Het plangebied behoorde in de Nieuwe tijd nog tot de woeste gronden. Deze waren minder geschikt als akkers en werden meestal gemeenschappelijk gebruikt (de 'gemeinte'; Renes, 1999). Hoewel de term woeste grond het tegendeel doet vermoeden, werd bijzondere aandacht en zorg besteed aan deze gronden. Ze leenden zich voor diverse activiteiten die van levensbelang waren voor het gemengde landbouwbedrijf. Op de heide grasde het vee, werd hout verzameld en ook plaggen gestoken voor gebruik in potstallen en als akkerbemesting.



*Figuur 7. Het plangebied (rode lijn) globaal geprojecteerd op de het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.*

In de eerste helft van de 19e eeuw wordt begonnen met de ontginning van het gebied (figuur 7). Vooral de lagere en nattere gebiedsdelen lijken in eerste instantie omgezet naar graslanden. Behalve het voormalige Rixbroek is in het plangebied de natte Reeningerveel omgezet in grasland. De dekzandrug langs de Kabroeksche beek is ook in ontginning genomen als akker. De bewoning bevond zich over het algemeen op de overgang van beide grondgebruiken (beekdal graslanden, hogere dekzandrug akkergronden). De boerderijen waren vermoedelijk van het Brabantse langgeveltype. Ten noordwesten van het plangebied, langs de Nieuwe peeldijk, is nog een fraai voorbeeld van dergelijke ontginningsboerderij bewaard gebleven (beschermd monument: monumentnr. 22652).

In het midden van de 19e eeuw zijn onder invloed van de sterke bevolkingsdruk aanzienlijke stukken heide in de omgeving van het plangebied ontgonnen (figuur 8). Het gaat vooral om langgevelboerderijen (RCE beeldbank: voorbeelden Hofdijk en Nieuwe Peeldijk). De nieuwe kleine gehuchten die zo ontstonden kregen typische 'ver weg' - zoals America (Renes, 1999). Verder werden ook diverse stukken bebost. De percelen hebben een systematisch en regelmatig verkavelingspatroon waarbij een netwerk van rechte wegen zoals de Nieuwe Peeldijk en de Hofweg, tot stand is gekomen. In het midden de 19e eeuw zijn de centraal gelegen nattere gebieden van het plangebied al in gebruik als grasland en bos (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990 & 1992). Deze ontginningen gingen gepaard met de aanleg van de nog steeds aanwezige Hoebertweg. Langs deze weg, in of aan het ten noorden van het plangebied, is aan westelijke rand van de ontginningen al een eerste gebouw aanwezig. Dit gebouw lag in of aan de rand van het plangebied. Tevens lijkt in deze periode ook met de aanleg van de spoorlijn aangevangen. Ten oosten van het plangebied, in Hegelsom, is het oude station een beschermd monument (monumentnr. 22649).



Figuur 8. Overzicht van historische kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

Met de introductie van het kunstmest (einde 19e - eerste helft 20e eeuw) verloren de heidegebieden hun betekenis voor het gemengde boerenbedrijf (Renes, 1999). De drogere gebieden werden omgezet in akkerland, de nattere in grasland of, als de ontwatering voldoende kon worden verbeterd, eveneens in akkerland. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw zijn de nog resterend gebieden binnen het plangebied al grotendeels omgezet in bos (oosten) en akkerland (westen). Ook deze ontginningen hebben geleid tot een aantal boerderijtjes. Verder is ook de spoorlijn al aangelegd.

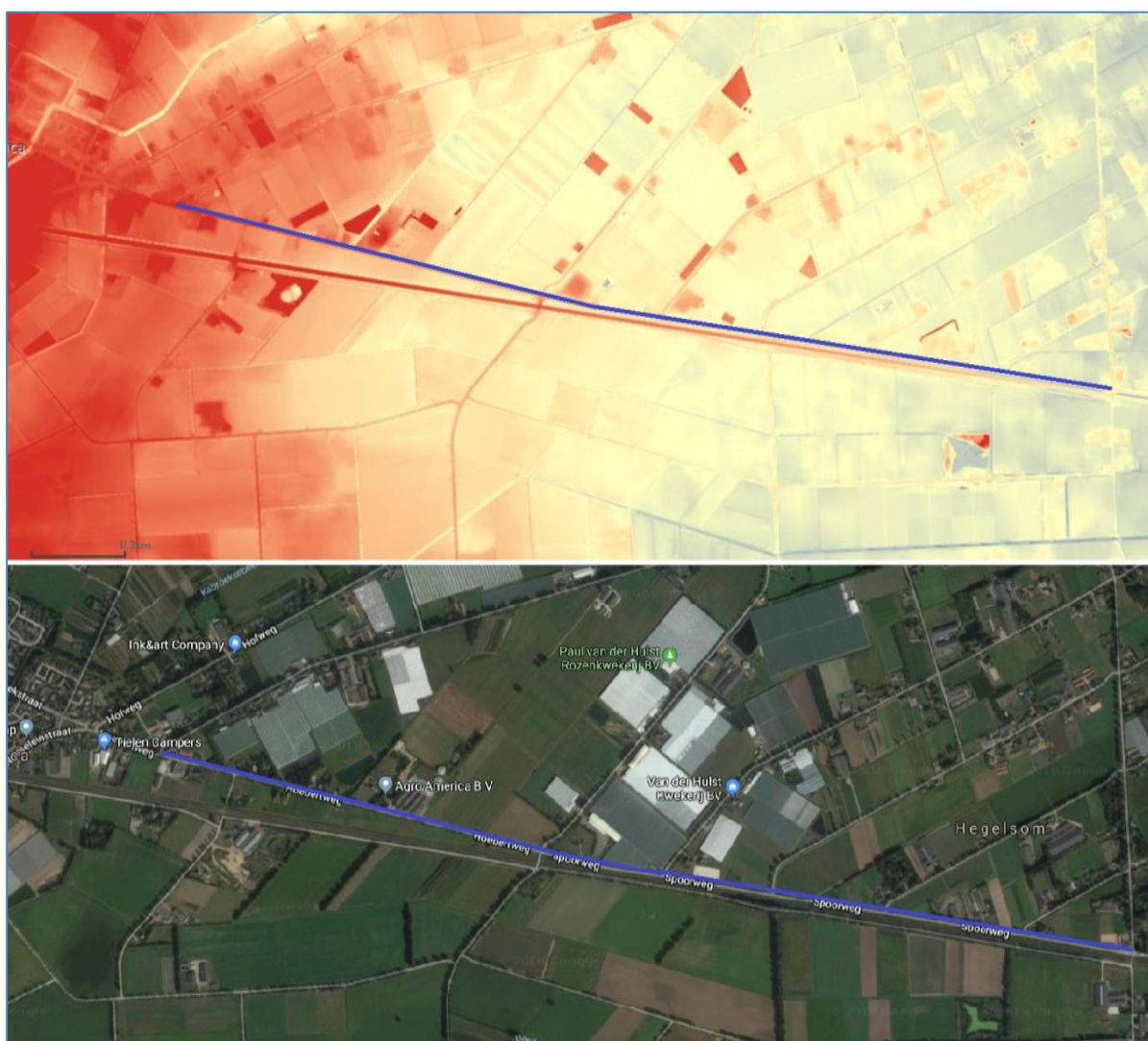
In de 20e eeuw is het resterend gebied helemaal ontgonnen (figuur 8). Van alle depressies die in de 19e eeuw aan de rand van de Peel aanwezig waren zijn er tegenwoordig nog maar enkele herkenbaar in het landschap. Verder vonden in het kader van de ontginningen ook vele egalisatiewerkzaamheden plaats. Vooral de archeologisch rijkere, hogere delen zijn afgeschoven, de lagere delen opgehoogd. Het uiteindelijke resultaat van de ontginningen uit de 19e en 20e eeuw is een grootschalig en systematisch ingericht landschap. Gezien de late ontginning van het plangebied is het niet verwonderlijk dat in het plangebied geen bouwhistorische waarden aanwezig zijn.

## 2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden (tabel 6 en figuur 9).

Huidig grondgebruik	Akker/tuinbouw; plaatselijke verharding (opritten)
Hoogteligging maaiveld	Van west naar oost geleidelijk afdalend van ca. 38,1 m +NAP tot 26,45 m + NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
Grondwatertrap of -stand	GWT VI, V en III (zie paragraaf <b>Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.</b> )
Milieutechnische condities	Nvt.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Nvt.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Nog onbekend

Tabel 6. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 9. Het plangebied (blauwe lijn) geprojecteerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (bron: AHNviewer) en op luchtfoto (bron: googlemaps).

## 2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever (gemeente Horst a/d Maas, dhr. T. Hermans) is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Aanleg fietspad en plaatselijke verlegging sloot
Omvang en diepte	Breedte werkstrook ca. 8 m; globale diepte tussen 50 en 70 cm (bij sloot dieper)
Invloed op maaiveld en grondwater	Niet bekend
Toekomstig gebruik	fietspad
Toekomstige gebruiker	fietsers

*Tabel 7. Samenvatting van de toekomstige situatie.*

### 3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

#### ***Aard en ouderdom***

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

#### *Jager-verzamelaars*

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Op basis van de bodem-, geomorfologische- en historische kaarten blijkt dat het plangebied diverse oude laagtes doorsnijdt. In het plangebied komen bijgevolg gradiëntsituaties voor. Zodoende kunnen langs de oudere vennen vindplaatsen van jager-verzamelaars aanwezig zijn. De hogere verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars blijkt ook uit de diverse vuurstenen artefacten die in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen. Het betreft vooral resten van jager-verzamelaars uit het Mesolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval.

#### *Landbouwers*

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Het plangebied kenmerkt zich door diverse bodemeenheden en grondwatertrappen en naargelang de betreffende eenheden varieert de geschiktheid voor landbouwende gemeenschappen.

- Met betrekking tot de centraal gelegen beekerdgronden en gooreerdgronden met grondwatertrap III en V wordt verwacht dat deze bodems te nat waren voor landbouwende gemeenschappen.
- Het westelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door relatief goed ontwaterde (GWT VI) veldpodzolen in lemig zand. Zowel de goede waterhuishouding als de lemige bodems zijn beter geschikt voor landbouwende gemeenschappen. Bovendien had men in de relatief dichte nabijheid (zowel westen als oosten) laagtes ter beschikking die geschikt waren als grasland.

Dergelijke aanwezigheid van geschikte akker- als graslanden was ideaal voor het gemengde landbouwbedrijf. Voor deze zone geldt dan ook een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (late prehistorie) t/m de ijzertijd, maar mogelijk ook nog in tot de Middeleeuwen. Het betreft resten van bewoning, begraving en beakkering. Op basis van historische kaarten lijken vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd niet aanwezig hoewel deze niet volledig uitgesloten kunnen worden.

- Het oostelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door zowel goed ontwaterde veldpodzolen als nattere gooreerdgronden in lemig zand. Dit gebied werd van nature gekenmerkt door hogere koppen afgewisseld met natter zones. Voor deze zone geldt een matige verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen vanaf de tijd van de eerste landbouwers (late prehistorie) t/m de Middeleeuwen. Op de hogere koppen kunnen restanten aangetroffen worden van bewoning, begraving en beakkering. Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting. Uit historisch kaartmateriaal kan opgemaakt worden dat dit gebiedsdeel uitmaakte van een groot heideareaal met vele natte laagtes.

Resten van landbouwende gemeenschappen kenmerken zich onder andere door een spreiding van vondstmateriaal (veelal aardewerk) en het voorkomen van dieper ingegraven grondsporen en/of funderingsresten.

#### ***(Diepte)ligging***

In het plangebied liggen dekzanden uit het Laat Pleistoceen direct aan het maaiveld. Het huidige maaiveld vormt zodoende al sinds het Laat Paleolithicum het loopvlak. Aangezien een jong afdekkend pakket ontbreekt, kunnen archeologische resten vanaf deze periode direct aan het maaiveld aanwezig zijn.

#### ***Fysieke kwaliteit***

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de heide en laagtes in het plangebied in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw zijn ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name de conservatie van vindplaatsen uit de Steentijd, waarvan de informatiewaarde wordt bepaald door de artefacten, lijken een geringe gaafheid te hebben. Alleen grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het verleden is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren veelal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen dan ook tot die diepte verstoord zijn. Dit geldt met name ook voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Van deze vindplaatsen wordt de informatiewaarde vooral bepaald door de artefacten die zich overwegend aan het maaiveld bevinden. Grondsporen (veelal gerelateerd aan landbouwende gemeenschappen) kunnen vaak wel (deels) bewaard zijn gebleven in dergelijke gebieden. Vele onderzoeken die voor de direct aangrenzende percelen zijn uitgevoerd geven echter een ander beeld en laten voornamelijk onthoofde podzolprofielen zien, waarbij de B- en E-horizonten volledig in de verstoorde bovengrond is opgenomen (AC-profielen). Waarschijnlijk heeft dit deels te maken met de ontginning van het gebied waarbij de hogere delen van het landschap in de laagtes zijn geschoven. In de lagere en archeologisch minder geschikte delen voor bewoning, is het podzolprofiel nog deels goed bewaard gebleven. Op basis hiervan is de verwachting

dat ook in het plangebied de hoger gelegen podzolbodems onthoofd zijn en alleen diepere grondsporen bewaard zijn gebleven.

Gezien de landschappelijke context wordt verwacht dat het anorganisch materiaal in het algemeen redelijk tot goed bewaard kan zijn gebleven. In de beter ontwaterde delen van het plangebied worden in het plangebied geen goed geconserveerde metalen artefacten, onverkoelde organische artefacten en onverkoelde archeozoologische en -botanische resten verwacht. Alleen centraal in het plangebied, waar uit historische kaarten blijkt dat zich hier in het verleden een grotere waterpartij bevond en plaatselijk in het oostelijke deel waar een oud vennetje wordt aangesneden, kunnen deze resten goed bewaard gebleven zijn.

### Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 8.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
laat-paleolithicum – neolithicum (hoge verwachting langs voormalige laagten)	kampementen, jachtactiviteiten	van zeer klein tot >2000 m <sup>2</sup>	oppervlakkige spreiding van vuurstenen artefacten, ondiepe grondsporen	vanaf maaiveld	laag
Neolithicum – Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd (hoog tot middelhoge verwachting)	nederzettingen, grafvelden, landbouw	van 500 m <sup>2</sup> tot meer dan 8000 m <sup>2</sup>	strooiing van aardewerk en vuursteen, diepere grondsporen, greppelsporen,	vanaf maaiveld	onbekend, afhankelijk van aanwezige verstoringen

Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Horst aan de Maas heeft RAAP in november 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'fietspad Spoorweg-Hoebertweg' te America. Het onderzoek vond plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in dit plangebied verwacht worden en de te verwachten diepteligging en fysieke kwaliteit daarvan. Middels het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over de landschappelijke en archeologische context van het plangebied, op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld.

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan. Het plangebied bevindt zich op de Peelhorst, waar oude Maasafzettingen relatief ondiep voorkomen. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) werd de Peelhorst bedekt met eolische afzettingen (dekzand). Volgens de bodemkaart komen in het plangebied diverse bodemkundige eenheden voor die gevormd zijn in diverse geomorfologische eenheden. Van west naar oost gaat het om:

- redelijk goed ontwaterde veldpodzolgronden voor (grondwatertrap VI) gevormd op een dekzandrug langs het dal van de het dal van de Kabroeksche beek.
- Matig tot slecht ontwaterde gooreerd- en bekeerdgronden (grondwatertrap V en III) gevormd in een dekzandvlakte. Op historische kaarten is duidelijk dat zich hier van nature een groot nat gebied bevond (Reeningerveel).
- Combinatie van matig tot redelijk goed ontwaterd veldpodzolgronden en gooreerdgronden (grondwatertrap V) die gevormd zijn in een dekzandvlakte. Dit gebied werd van nature gekenmerkt door een afwisseling van vele kleine laagtes met drogere dekzandkopjes.

Ondanks dat in de directe omgeving van het plangebied al meerdere archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd zijn er opmerkelijk weinig vindplaatsen bekend. Bovendien blijken uit de diverse onderzoeken voornamelijk onthoofde podzolprofielen voor te komen. Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart zijn de diverse bodemkundige en geomorfologische zones gekoppeld aan diverse verwachtingen. De gegevens die tijdens het *bureauonderzoek* zijn verzameld hebben deze verwachting bevestigd en bovendien verder gespecificeerd naar aard, ouderdom, prospectiekenmerken diepteligging en gaafheid. Van west naar oost kunnen volgende verwachtingszones onderscheiden worden:

- zone met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers en jager-verzamelaars. In het plangebied worden archeologische sporen en resten verwacht uit zowel de perioden van de jager-verzamelaars (meso- t/m neolithicum; hoge verwachting) als landbouwende gemeenschappen (late prehistorie t/m middeleeuwen; hoge verwachting). Vindplaatsen van jager- verzamelaars zijn vermoedelijk grotendeels verstoord.
- Zone met een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen jager-verzamelaars en een lage verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Langs de randen van het de

voormalige Reeningerveen kunnen archeologische resten van jager-verzamelaars (meso- t/m neolithicum) voorkomen. Vindplaatsen van jager- verzamelaars zijn vermoedelijk grotendeels verstoord.

- zone met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Langs de voormalige kleinere laagtes kunnen nog vindplaatsen van jager verzamelaars (meso- t/m neolithicum) aanwezig zijn maar deze zijn vermoedelijk grotendeels verstoord. Op hogere koppen tussen de laagtes kunnen vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen voorkomen.

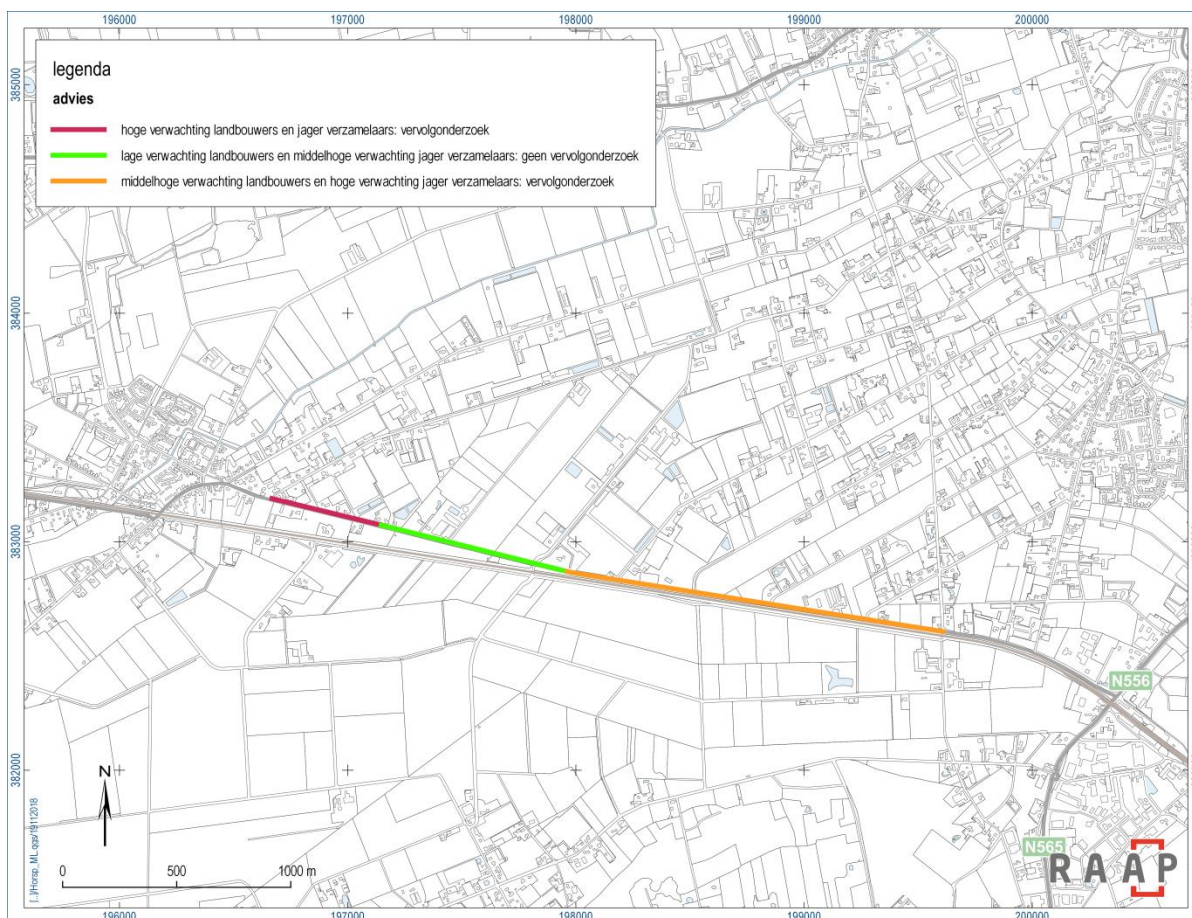
## 4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het oostelijke en westelijke deel van het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen (figuur 10). Aangezien planaanpassing gezien de aard van de werkzaamheden nauwelijks mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt nader vervolgonderzoek geadviseerd. In principe zou een eerste logische stap een verkennend booronderzoek zijn om de archeologische verwachting en de gaafheid te toetsen en verder te specificeren. De tweede (mogelijk) vervolgstap is dan een waarderend onderzoek in deze zones waar een hoge gaafheid en verwachting blijkt.

Aangezien in het plangebied de hele teelaarde afgegraven dient te worden, kunnen beide fasen echter gecombineerd worden in één stap. Een archeologische begeleiding van de werkzaamheden wordt het meest praktisch en effectief geacht (opgraving, variant archeologische begeleiding). Het is waarschijnlijk niet nodig dat de werkzaamheden permanent begeleid worden. Na het afgraven van de teelaarde kunnen in het aangelegde vlak waarnemingen worden gedaan. Bij het aantreffen van archeologische resten dienen deze *ex-situ* bewaard te worden (opgraving). Het is daarom belangrijk dat een en ander goed op elkaar afgestemd worden. Een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door de gemeente.

Voor het centrale deel van plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).



Figuur 10. De diverse verwachtingen in het plangebied en het bijbehorende advies.

### 4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Horst aan de Maas, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Van Gorcum, Assen.
- Dijk, X.C.C. van, 2001. WML-transportleiding tracé Californië - Breehei, gemeenten Venlo, Sevenum, Horst en Venray; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1). *RAAP-rapport 646*. Amsterdam.
- Heeringen, R.M. van & R. Schrijvers, 2014. Actualisatie archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. *Vestigia rapport V1188*. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie. Amersfoort.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renes, J., 1999. Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Maaslandse monografieën, Maastricht.
- Staring Centrum/RGD, 1990. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000; blad 52 Venlo. Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka, 1968. Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Toelichting bij het kaartblad 52 West Venlo. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Limburg 1837-1844. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

# Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

## Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. De geomorfologische eenheden in en in de omgeving van het plangebied (rode lijn).	10
Figuur 3. De bodemkundige eenheden in en in de omgeving van het plangebied (rode lijn).	11
Figuur 4. Overzichtskaart dubbelbestemming 'waarde archeologie' (bron: <a href="http://www.ruimtelijkeplannen.nl">www.ruimtelijkeplannen.nl</a> ). Het plangebied (rode lijn) doorsnijdt 2 zones met archeologische waarden; Het centrale deel van het plangebied heeft geen waarde.	13
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS).	16
Figuur 6. Het plangebied (rode lijn) geprojecteerd op de Tranchotkaart uit het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: kaartblad 25 Horst).	17
Figuur 7. Het plangebied (rode lijn) globaal geprojecteerd op de het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw.	18
Figuur 8. Overzicht van historische kaarten ( <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ).	19
Figuur 9. Het plangebied (blauwe lijn) geprojecteerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (bron: AHNviewer) en op luchtfoto (bron: googlemaps).	20
Figuur 10. De diverse verwachtingen in het plangebied en het bijbehorende advies.	27

## Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	9
Tabel 3. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	14
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	14
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	15
Tabel 6. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	20
Tabel 7. Samenvatting van de toekomstige situatie.	21
Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	24

## Bijlagen:

- Bijlage 1. Tijdschaal
- Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

# Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
			450
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

label1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

## Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van Nederland	x				
Geologische kaart van Nederland		x			
Geomorfologische kaart van Nederland	x				
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO				x	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek				x	
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten	x				
Historische kaarten van Nederland	x	x			Belangrijkste doorheen tijd afgebeeld
Beeldmateriaal bouwhistorie				x	
Archeologische en cultuur-historische rapportages		x			Onderzoeken in de omgeving via danseasy
Archieven (RAAP)		x			Onderzoek dhr. Van Dijk (WML-onderzoek)
Eigenaar en gebruiker		x			Gemeente Horst
AMK	x				
ARCHIS	x				
CMA				x	
CAA				x	
CHW				x	
Literatuur (arch./aardwet.)	x				Re nes
Gebiedsgerichte specialisten		x			Dhr. Van Dijk
Amateurarcheologen				x	Zie vorige opmerking
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x	x			Waardenkaart afgebeeld
Archeologisch depot				x	