



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


*Transect-rapport 942*

**Schaijk, Brouwerstraat**  
**Gemeente Landerd (Noord-Brabant)**

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



<b>Auteur</b>	Drs. T. Nales
<b>Versie</b>	Eindversie
<b>Projectcode</b>	16030035
<b>Datum</b>	18-06-2016
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Landerd Postbus 35 5410 AA Zeeland
<b>Uitvoerder</b>	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 4000973100
<b>Onderzoeksmelding</b>	Gemeente Landerd
<b>Bevoegde overheid</b>	ArchAeO, de heer F. Kortlang
<b>Adviseur namens bevoegde overheid</b>	Transect, Utrecht
<b>Beheer documentatie</b>	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.J. Wullink Senior prospector	25-05-2016	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## Samenvatting

---

In opdracht van de gemeente Landerd heeft Transect in april 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied CPO Den Omgang aan de Brouwerstraat in Schaijk (gemeente Landerd). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw in het gebied.

In het plangebied is volgens het vigerend bestemmingsplan echter sprake van een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachting vastgesteld. Het booronderzoek heeft evenwel aangetoond dat het archeologische niveau in sterke mate is aangetast. De aangetroffen verstoringen hangen vermoedelijk samen met de aanleg en sloop van het schoolgebouw, dat tot voor kort in het plangebied gestaan heeft. Derhalve zijn er geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten.

### Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de herontwikkeling geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Derhalve wordt geadviseerd om het plangebied archeologisch vrij te geven. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Monumentenwet artikel 51 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Landerd) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## Inhoud

---

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Resultaten veldonderzoek	17
11. Beantwoording onderzoeksvragen	19
12. Conclusie en Advies	20
13. Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Landerd	22
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	23
Bijlage 3: Hoogtekaart	24
Bijlage 4: Bodemkaart	25
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	26
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	27
Bijlage 7: Foto's van de boringen	28
Bijlage 8: NEN 5104	29
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	30

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van de gemeente Landerd heeft Transect<sup>1</sup> in april 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied CPO Den Omgang aan de Brouwerstraat in Schaijk (gemeente Landerd). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw in het gebied.

In het plangebied is volgens het vigerend bestemmingsplan echter sprake van een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

---

<sup>1</sup> Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

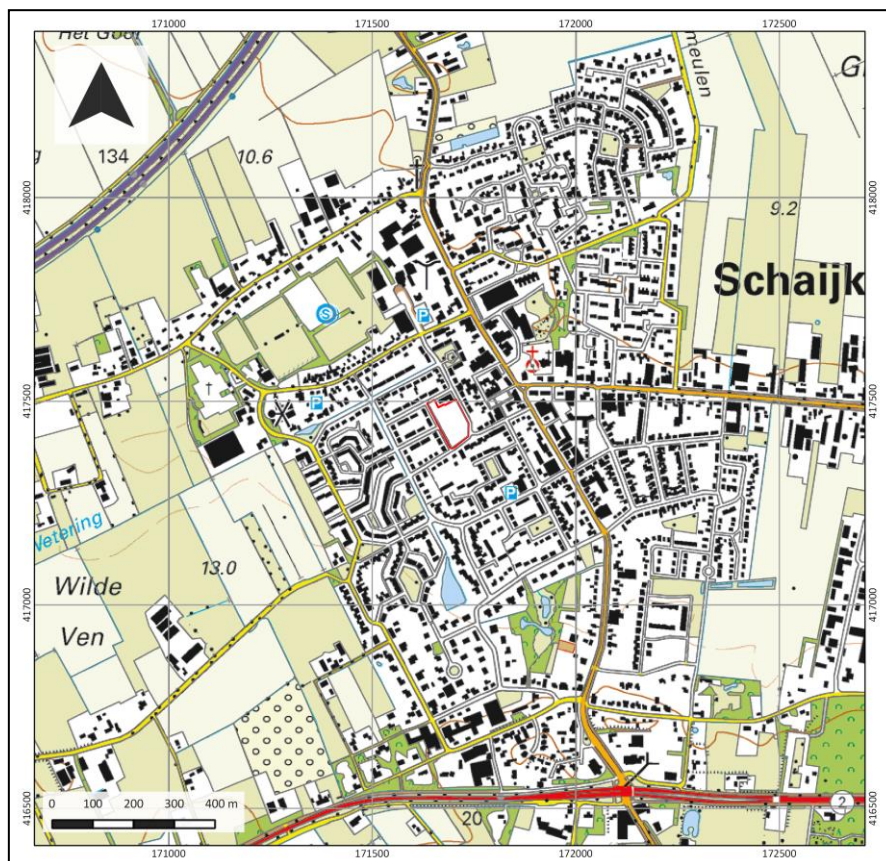
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

<b>Gemeente</b>	Landerd
<b>Plaats</b>	Schaijk
<b>Toponiem</b>	Brouwerstraat
<b>Kaartblad</b>	45F
<b>Centrumcoördinaat</b>	171.696 / 417.455

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het toekomstig projectgebied CPO Den Omgang, dat in het westelijk deel van de bebouwde kom van Schaijk gelegen is. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het gebied is omgeven door de Brouwerstraat in het oosten, de Klumperstraat in het noorden, de Imkerstraat in het westen en de Burgemeester Schoutenstraat in het zuiden van het plangebied. Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 6.900 m<sup>2</sup>, waarbinnen nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De exacte plannen voor het gebied zijn nader omschreven in hoofdstuk 4. Ten tijde van dit onderzoek lag in het plangebied een park met daarin enkele bomen. In het uiterste noorden bevond zich een kleine speeltuin.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).



#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Kader</b>	Opstellen bestemmingsplan
<b>Planvorming</b>	Nieuwbouw woningen
<b>Bodemversturende werkzaamheden</b>	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwbouw te realiseren in het kader van het project CPO Den Omgang. De bedoeling is om in het plangebied ruimte te bieden voor tien starterswoningen en even zoveel seniorenwoningen in het kader van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO). Om deze plannen te realiseren dient in de eerste instantie een bestemmingsplan te worden gewijzigd om deze herontwikkeling mogelijk te maken. Hoe exact de nieuwe bebouwing eruit komt te zien is vooralsnog niet bekend. Hiermee is ook de exacte mate van verstoring van de bodem in het plangebied onbekend. Naar verwachting zal wel grondverzet in het gebied plaatsvinden, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast.

## 5. Beleidskader

---

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	250 m <sup>2</sup> en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

De gemeente Landerd heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart, die respectievelijk in 2011 en 2012 zijn vastgesteld (Kuenen e.a., 2011; Van de Water en Kortlang, 2012). Op de archeologische beleidskaart van Landerd ligt het plangebied in zijn geheel in een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 3). Voor dit gebied geldt om vroeg in de planfase archeologisch onderzoek uitvoeren te voeren. De ondergrens hiervoor is 50 cm –Mv / 250 m<sup>2</sup>.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Archeoregio</b>	Brabants zandgebied
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwd gebied
<b>Maaiveld</b>	10,5 m +NAP
<b>Bodem</b>	Bebouwd gebied
<b>Grondwater</b>	Onbekend

### Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst. De Peelhorst is een tektonisch actief stijgingsgebied ten oosten van de Peelrandbreuk, dat bestaat uit een serie tot verschillende hoogten opgeheven schollen. Ten zuidwesten van Schaijk zijn dergelijke schollen in de ondergrond aanwezig. Direct ten westen van de lijn Milheeze-Uden-Berghem begint de Centrale Slenk. Dit is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, waar de rivierafzettingen diep zijn weggezakt en begraven liggen onder een metersdik pakket jongere afzettingen. Op de Peelhorst liggen grindrijke rivierafzettingen uit het Laat-Tertiair en het Pleistoceen relatief dicht aan het oppervlak. Deze afzettingen zijn onder invloed van voorlopers van de Maas in het gebied afgezet, waarvan de minst diep gelegen afzettingen geologisch gezien behoren tot de Formatie van Beegden (Stiboka, 1976; De Mulder e.a., 2003). Deze zijn in het midden van het Pleistoceen gevormd (Berendsen, 2005; Westerhoff en Weerts, 2003).

Vanaf het midden van het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850.000 jaar geleden). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden toen verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen van de Peelhorst afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien op de relatief hoger gelegen Peelhorst weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen. Het meeste dekzand werd even verder in de Centrale Slenk afgezet. Ook trad in die tijd als gevolg van stromend (smelt)water verspoeling op van de pas afgezette zandafzettingen. Hierdoor werd dekzand verplaatst, vermengt met oudere afzettingen en in de toenmalig lagere gebiedsdelen van het terrein afgezet. Dergelijke afzettingen worden ook wel fluvio-eolische afzettingen genoemd (Schokker, 2003). Doorgaans is dit fluvio-eolisch materiaal relatief slechter gesorteerd, bevat het soms leemlagen en zelfs verspoeld plantenmateriaal.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden.

Tenslotte ligt het plangebied aan de rand van het overstromingsgebied van de Beerse Overlaat. Hiermee zijn mogelijk afzettingen van de Maas in het gebied te verwachten. Vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog werd bij hoge waterstanden van de Maas tussen Gassel en Beers overtollig rivierwater via de lagere delen van het landschap tussen Grave en 's-Hertogenbosch afgevoerd. Dit tracé, dat ten zuiden van de Maasdijk gelegen heeft (en ten noorden van het

plangebied), werd de Beerse Overlaat genoemd. Ter hoogte van Engelen (ten westen van 's-Hertogenbosch) werd het water weer aan de Maas toegevoegd. De ligging van het tracé nabij Schaijk is weergegeven in figuur 2. Hieruit valt af te leiden dat de Overlaat tot net ten noordoosten van het dorp reikt.



**Figuur 2: Traject van de Beerse Overlaat bij Schaijk. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven, het tracé van de Beerse Overlaat in blauw.**

## Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Om deze reden is niet bekend welke landschappelijke vormeenheid ter plekke van het plangebied gelegen heeft. Het gebied rondom de bebouwde kom van Schaijk is wel gekarteerd. Op grond hiervan valt wel een inschatting te maken, hoe het landschap ter plaatse van het plangebied eruit zou kunnen hebben gezien. Zowel ten westen als ten oosten van de bebouwde kom van Schaijk is een terrasvlakte gekarteerd, die al dan niet onder dekzand begraven is (kaartcode 2M18a, bijlage 2). Waarschijnlijk ligt het plangebied ook in een dergelijke vlakte. Ten zuiden van de bebouwde kom (evenals het plangebied) strekt zich een omvangrijk horstglooiing zich uit, een relatief hoger gelegen deel in het landschap dat als gevolg van tektoniek is ontstaan (kaartcode 3H1). De glooiing is daarbij doorsneden door enkele kleine beekdalen en is evenals de terrasvlakte waarschijnlijk bedekt met dekzand. Geïsoleerd in dit landschap bevinden zich zowel op de glooiing als in de vlakte dekzandruggen c.q. koppen. Met name deze ruggen vormden relatief gezien de hogere delen in het landschap en daarmee ook potentiële vestigingslocaties voor (pre-)historische samenlevingen. Of en in hoeverre dekzandruggen ter plaatse van het plangebied aanwezig zijn, is op basis van de geomorfologische kaart niet duidelijk. Aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn veelal aan de hand van reliëfverschillen aan het maaiveld uitspraken te doen over welke landschappelijke eenheden ter plaatse van een gebied kunnen voorkomen. De aanwezigheid van natuurlijke glooiingen zou bijvoorbeeld de aanwezigheid van dekzandruggen in het gebied kunnen verraden. Omdat het plangebied echter in de bebouwde kom van Schaijk ligt, is het beeld van het natuurlijk maaiveld sterk verstoord geraakt als gevolg van de aanwezigheid van ophogingen en kunstwerken (bebouwing, wegen, e.d.). Wel valt het hoogteverschil tussen de horstglooiing ten zuiden van Schaijk en de terrasvlakte ten noorden van Schaijk op.

## Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart ligt in een zone met hoge enkeerdgronden (kaartcode zEZ21, [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn antropogene gronden, die over het algemeen op de middelhoge zandgronden werden aangelegd op de plek waar de bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). De relatief oudere enkeerdgronden zijn aan te treffen op de relatief hogere en siltige zandruggen (oud dekzand, zoals in het plangebied). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – kan hebben behoedt voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

Het is niet bekend welke grondwatertrap op het plangebied van toepassing is. Op basis van de grondwatertrappen rondom de bebouwde kom van Schaijk geldt een grondwatertrap III en V. De aanwezigheid van deze grondwatertrappen betekent over het algemeen dat er sprake is van zowel relatief vochtige tot relatief droge gronden, waar de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) respectievelijk binnen 40 cm –Mv aanwezig kunnen zijn en tussen 80-120 cm –Mv of zelfs daar beneden worden aangetroffen. Voor beide grondwatertrappen bestaat de verwachting dat organische resten gedeeltelijk of nagenoeg volledig gedegradieerd zijn. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten, zodat deze naar verwachting juist goed geconserveerd zullen zijn gebleven.

## 7. Archeologische verwachting en archeologische vindplaatsen

---

<b>Wettelijk beschermd monument</b>	Nee
<b>AMK terrein</b>	Nee
<b>Verwachting gemeentelijke kaart</b>	Hoog
<b>Archeologische waarden en/of informatie</b>	Nee

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge verwachting (bijlage 1). De hoge verwachting is veelal gebaseerd op het voorkomen van dekzandruggen, vaak voorzien van een plaggendeck.

### Archeologische vindplaatsen<sup>2</sup>

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische vindplaatsen bekend. Ook heeft niet eerder archeologisch onderzoek in het plangebied plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied is dit wel het geval:

- Op 210 m ten noorden van het plangebied is in het kader van het project Planontwikkeling Regenboog een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (aan de Zusterstraat; onderzoeksmelding 18.607). Op basis van het bureau- en booronderzoek is vastgesteld dat de bodem in dit gebied volledig verstoord is geraakt. Er zijn met name veel puin en betonresten gevonden. Er zijn daarmee geen archeologische resten meer aanwezig (Henssen, 2006a).
- Op een afstand van 190 m ten westen van het plangebied heeft eveneens archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 19.459). Het onderzoek vond plaats in het kader van de herontwikkeling van een 11-tal woningen aldaar. Ook hier zijn als gevolg van de waargenomen verstoringen tijdens het booronderzoek geen vervolgmaatregelen voorgesteld (Henssen, 2006b).
- 475 m ten zuidwesten van het plangebied is aan het Munpad een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn vooralsnog niet openbaar te raadplegen (onderzoeksmelding 33.897)
- Ook verder ten westen van Schaijk, net buiten de bebouwde kom, heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het betreffen onder meer een vooronderzoek, waar grotendeels verstoringen zijn geconstateerd (onderzoeksmelding 47316, Archis waarnemingsnummer 428527). Een klein deel van de ondergrond was intact gebleven, vanwaar daar vervolgonderzoek is voorgesteld. Het is echter niet bekend of dit daadwerkelijk heeft plaatsgevonden.

Van vondsten of vindplaatsen is in de directe omgeving van het plangebied geen sprake. Er heeft rondom het plangebied amper archeologisch onderzoek plaatsgevonden, ook niet in de historische kern van het dorp. De onderzoeken die zijn uitgevoerd, hebben als resultaat gehad dat de bodem volledig verstoord is geraakt. De onbekendheid met en het ontbreken van vindplaatsen in het gebied sluit de aanwezigheid van archeologische resten evenwel niet uit. Het plangebied maakt landschappelijk gezien namelijk deel uit van een interessant gebied, aangezien ten oosten van het

---

<sup>2</sup> Het onderzoek dat ten behoeve van de archeologische verwachtingskaart is gedaan door Kuenen e.a. (2011) is hier niet benoemd, maar omvat ook het onderzoeksgebied. De verwachtingskaart heeft uiteindelijk de basis gevormd voor de verwachtingskaart van het plangebied en is op die wijze betrokken in onderhavig onderzoek.

plangebied de relatief hoog en droog gelegen Peelhorst ligt en ten westen de lagere Centrale Slenk. De ligging van het plangebied in het breukgebied betekent dat op korte afstand sprake is van grote veranderingen in reliëf en vochthuishouding die op allerlei manieren mogelijkheden tot nederzetting en landgebruik boden. Daarentegen bood dit landschap door het voorkomen van lokaal sterke reliëfverschillen een sacraal landschap voor rituelen en begravingen. Deze gedachte vloeit voort dat de horst prominente zichtlocaties bood, waarop graven als monument in het landschap goed te zien waren. Ook aangrenzende natte depressies waren interessant voor bijvoorbeeld offerrituelen.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Historische bebouwing</b>	Nee
<b>Historisch gebruik</b>	Agrarisch
<b>Huidig gebruik</b>	Braakliggend openbaar groen
<b>Bodemverstoringen</b>	Aanleg en sloop van een school

### Historische situatie

Het plangebied ligt deels in de historische kern van Schaijk. Hoe oud Schaijk exact is, is niet bekend, maar vermoedelijk dateert de oorsprong van het dorp in de late Middeleeuwen<sup>3</sup>. Vermoedelijk is het gesticht door boeren vanuit Herpen. Vanuit dit dorp is als gevolg van een toegenomen vraag naar landbouwgrond in de omgeving van Schaijk naar geschikte gebieden gezocht. De geschikte gronden bevonden zich daarbij met name op verschillende, verspreid liggende dekzandkoppen, die vervolgens werden afgepaald of “afgeschoten”. Een dergelijk perceel werd zodoende een schaats genoemd. Vanwege de afstand tot Herpen zijn vermoedelijk landeigenaren bij hun percelen gaan wonen, waardoor er een dorp ontstond met de naam Schaatwijk, hetgeen verbastert is tot Schaijk (bron: [www.bhic.nl](http://www.bhic.nl)). Pas vanaf de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw neemt de bevolking in het dorp toe en groeit de omvang waarin ontginningen rondom Schaijk plaatsvinden. In de 15<sup>e</sup> eeuw is in Schaijk de Antoniuskapel gesticht, vermoedelijk ter plaatse van de huidige kerk ten noorden van het plangebied, die in 1827 is gebouwd (Sonneveld, 2012).

Op de oudst geraadpleegde kaart, de topografische kaart uit 1875 is te zien dat het plangebied niet bebouwd is en deel uitmaakt van een drietal agrarische percelen. Deze situatie verandert op het kaartmateriaal uit latere perioden niet tot nauwelijks. Op kaartmateriaal uit de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is te zien dat in een deel van het terrein sprake is geweest van een boomgaard (zuidelijk deel, figuur 5; uit 1960), maar dat deze ook weer zal verdwijnen en plaats maakt voor grasland (figuur 6; 1975). Op kaartmateriaal uit 1990 blijkt in de loop van de jaren '80 het plangebied en de directe omgeving deel zijn gaan uitmaken van de bebouwde kom. In het plangebied is daarbij een groot scholencomplex aangelegd (aan de Imkerstraat). Het schoolgebouw is echter vanwege het vertrek van de school in 2010 gesloopt, waarna het plangebied sindsdien als openbaar groen “braak” ligt.

---

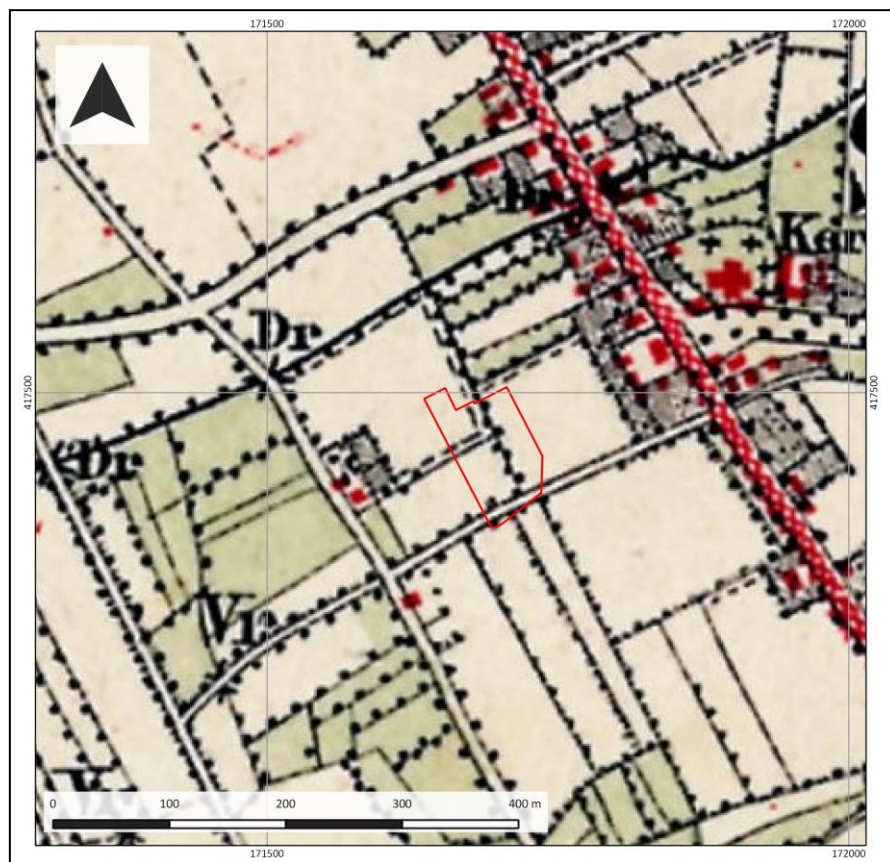
<sup>3</sup> De oudste vermelding in oude overleveringen dateert in de 14<sup>e</sup> eeuw (bron: [www.bhic.nl](http://www.bhic.nl))



### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek braak, maar is in het recente verleden bebouwd geweest met een omvangrijk scholengebouw. Voor de aanleg en de sloop van dit gebouw hebben naar verwachting op verschillende plekken in het gebied graafwerkzaamheden plaatsgevonden.

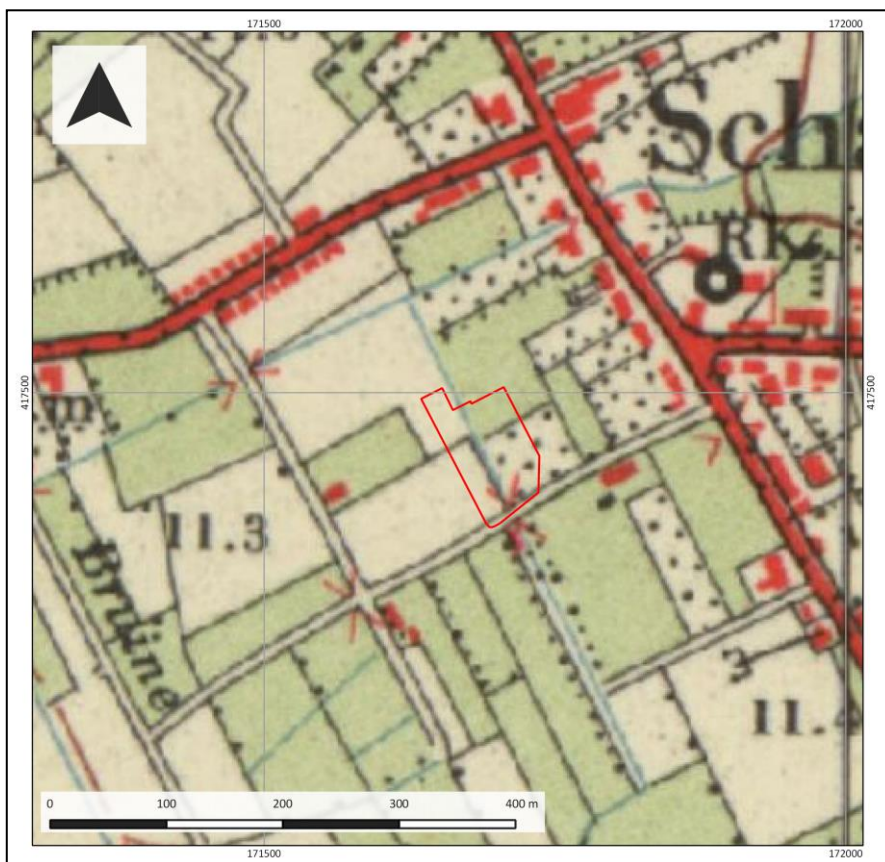
- Bouwtekeningen van het voormalige pand om de omvang van de verstoring te bestuderen zijn er niet, maar de verwachting is dat de funderingen van het gebouw in ieder geval tot in het pleistocene rivierzand zijn uitgegraven. Hoe diep dit exact is, is niet duidelijk.
- Het plangebied staat niet als ontgrond gebied gekarteerd op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005).
- Er is ten aanzien van milieuverontreinigingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen, in het Bodemloket<sup>TM</sup> geen informatie aanwezig.



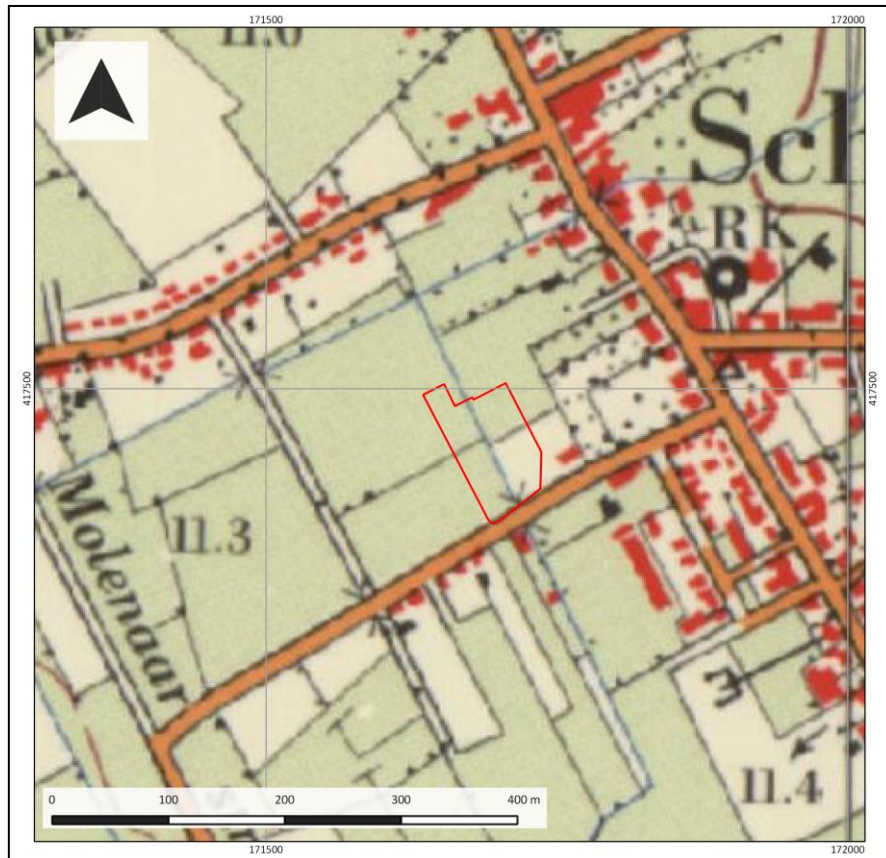
**Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1875. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.**



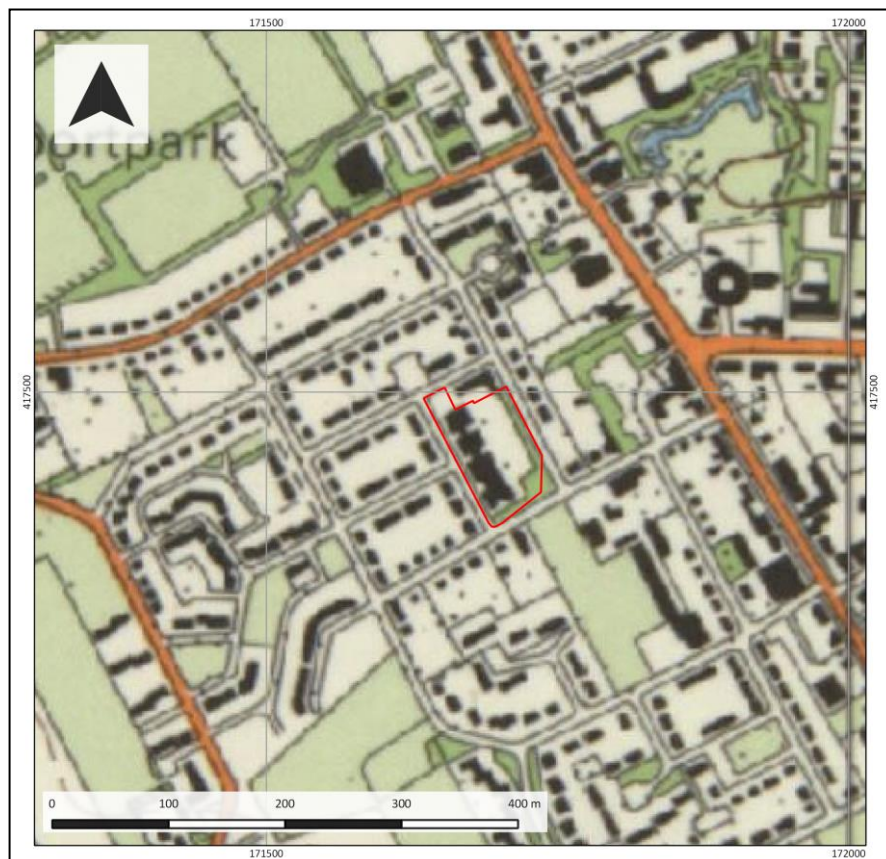
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1960. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Hoog
<b>Periode</b>	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
<b>Complextypen</b>	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
<b>Stratigrafische positie</b>	In de top van (al dan niet verspoeld) dekzand of oude rivierafzettingen

Het plangebied ligt vermoedelijk in een terrasvlakte, die is afgedekt met dekzand. Ten zuiden van het gebied bevindt zich een horstglooiing. Binnen deze gebieden kunnen zwakke glooiingen aanwezig zijn, hetzij gevormd door tektoniek, hetzij door het opstuiven van dekzand. Deze hogere, relatief droog gelegen delen en daaraan gekoppelde landschapsgradiënten naar de nattere gebiedsdelen toe hebben archeologisch gezien de meeste potentie. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In de directe omgeving van het plangebied zijn vooralsnog geen archeologische resten gevonden die op gebruiksmogelijkheden van het gebied in bepaalde perioden wijzen. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt naar verwachting een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingen. Op grond van historisch kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied altijd onbebouwd geweest. De verwachting bestaat hiermee dat ook in de perioden ervoor geen bebouwing aanwezig is geweest.

### Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de pleistocene rivierafzettingen of een pakket al dan niet verspoeld (dek)zand. De rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof, slecht gesorteerd zand met grind. Dekzand is beter gesorteerd en kenmerkt zich door een kleinere zandmediaan. Ze kunnen eveneens begraven liggen onder een dun humeus dek (bouwlanddek). In de top van de rivierafzettingen of het dekzand kunnen bodemhorizonten of restanten daarvan aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten alsook de mate van intactheid ervan (cultuurlagen, podzolering). Daarentegen hebben bodemversturende activiteiten in het plangebied plaatsgevonden als gevolg van de aanleg en sloop van het voormalig schoolgebouw in het plangebied. Deze kunnen de intactheid van de bodem in het plangebied negatief hebben beïnvloed en daarmee ook de gaafheid van eventuele (pre-)historische archeologische resten.

### Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kan op de randen van glooiingen de archeologische neerslag van zogenaamde jachtkampen aanwezig zijn, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven.. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstestrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. In dorpskernen is een dergelijke laag daarom zeer duidelijk aanwezig. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de

aanwezigheid van vondstmateriaal. Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is het middels boringen onderzocht om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen en inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet (boring 1 tot en met 6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Van de opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. Om grip te krijgen op de bodemopbouw is ter hoogte van boring 4 tevens een kijkgat gegraven (figuur 9).

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### Veldwaarnemingen

Ten tijde van het plangebied lag het plangebied braak en was het in gebruik als openbaar groen. Er stonden enkele bomen verspreid over het terrein. Opvallend was dat de bomen als het ware op kleine verhogingen stonden, terwijl het omliggende gebied lager lag. Het vermoeden bestond hiermee op voorhand dat het gebied rondom de bomen deels was afgegraven. In het uiterste noorden van het plangebied lag een kleine speeltuin. Daar stond een speeltoestel met eromheen speelzand en boomschors. Hier viel aan de hand van hoogteverschillen aan het maaiveld geen uitspraken te doen over de paleolandschappelijke of archeologische ondergrond van het plangebied. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

### Lithologie en bodemopbouw

De laagopbouw in het plangebied is lithologisch eenduidig. Onder in de boringen is zwak siltig zand aanwezig, dat over het algemeen beigewit of witgrijs van kleur is. Het kenmerkt zich door de aanwezigheid van grind, waardoor het sediment te typeren is als verspoelde pleistocene afzettingen. Daarbij karakteriseert het zand zich door een mediane korrelgrootte van 210-300 µm (code "mg", bijlage 9). In de top van de pleistocene afzettingen zijn geen sporen van oude bodemvorming aanwezig. Ook ontbreken roestvlekken. Bovenop de pleistocene afzettingen ligt een pakket zand, dat als verstoringsdek aan te merken is. Het pakket kenmerkt zich daarbij door een bonte afwisseling van kleuren als gevolg van een omwoeling van verschillende laagpakketten. Delen van het pakket zijn humeus, maar ook zijn erin brokken geel zand waar te nemen. Het pakket is circa 70 tot 80 cm dik en getuigt het voorkomen van moderne baksteenfragmenten, cement en glas recent gevormd. Het is zeer waarschijnlijk dat het pakket samenhangt met de aanleg en sloop van het voormalig schoolgebouw in het plangebied.

### Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren in de opgeboorde grondmonsters waargenomen.

### Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de verwachting op archeologische nederzettingen in het plangebied over het algemeen laag is. Deze lage verwachting is gebaseerd op de hoge mate van omwerking van het natuurlijk bodemprofiel, waardoor de kans op intacte archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen klein is. De top van de pleistocene afzettingen zijn minimaal tot een diepte van 50 cm vanaf de oorspronkelijke top omgewerkt, aangezien er van oorspronkelijke bodemvorming geen enkele aanwijzing meer aanwezig is (roestvorming c.q. gley- evenals inspoelingslagen).



Figuur 9: Opname van het kijkgat bij boring 4.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

**1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied maakt deel uit van een terrasvlakte, waar verspoelde pleistocene afzettingen de oorspronkelijke ondergrond vormen.

**2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

De top van de pleistocene afzettingen vormt binnen de grenzen van het plangebied het potentieel archeologische niveau. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte tussen 70 en 80 cm –Mv en is als gevolg van latere graafwerkzaamheden volledig verstoord geraakt.

**3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Archeologisch gezien is de bodem niet meer intact. De bodem is vermoedelijk als gevolg van graafwerkzaamheden (mogelijk ten behoeve van de aanleg en sloop van een voormalig schoolgebouw) verstoord geraakt.

**4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Het plangebied heeft in zijn geheel een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum – Late Middeleeuwen, omdat de bodem volledig verstoord is.



## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachting vastgesteld. Het booronderzoek heeft evenwel aangetoond dat het archeologische niveau in sterke mate is aangetast. De aangetroffen verstoringen hangen vermoedelijk samen met de aanleg en sloop van het schoolgebouw, dat tot voor kort in het plangebied gestaan heeft. Derhalve zijn er geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten.

### Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de herontwikkeling geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Derhalve wordt geadviseerd om het plangebied archeologisch vrij te geven. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Monumentenwet artikel 51 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Landerd) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## 13. Geraadpleegde bronnen

---

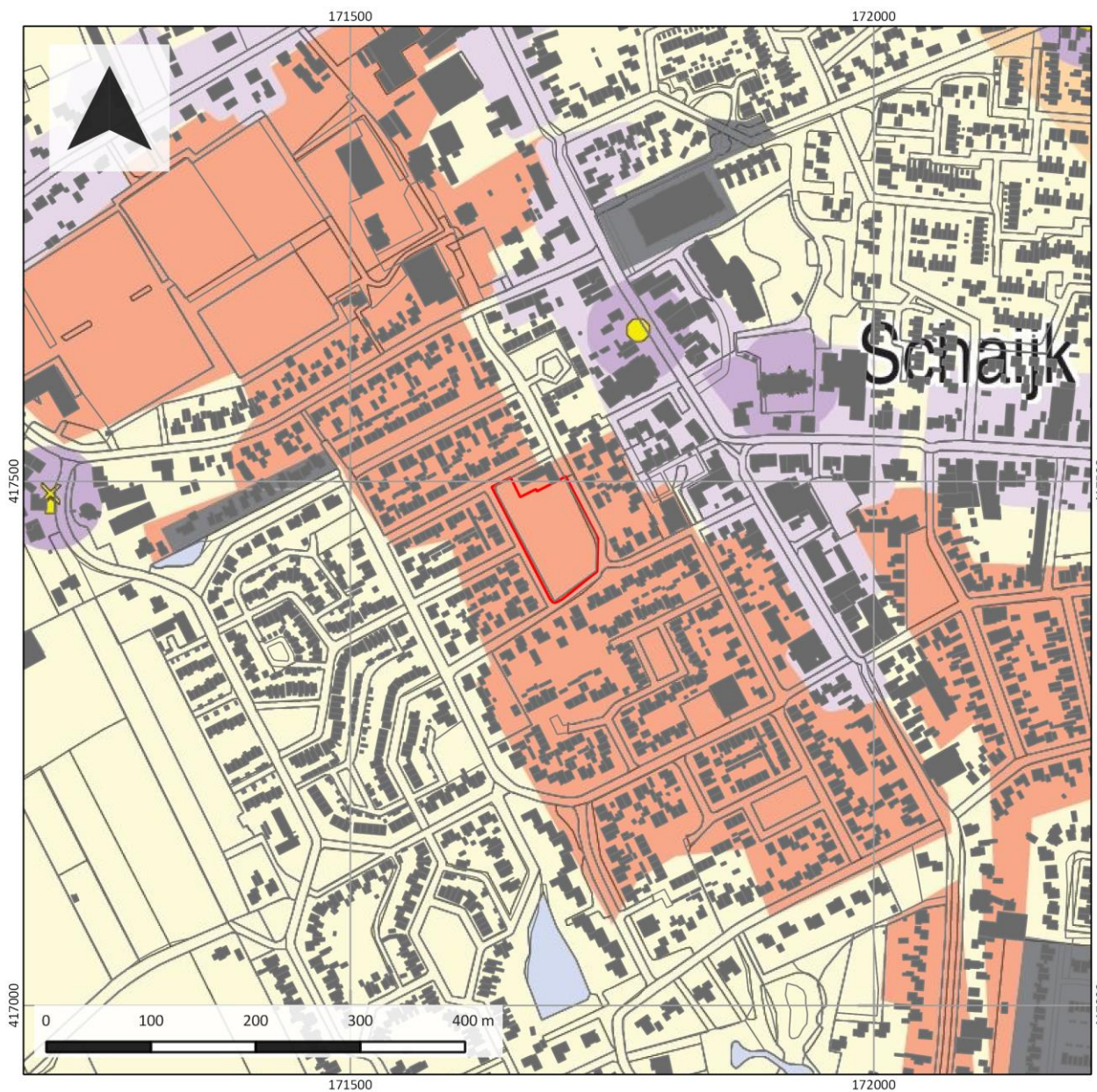
### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Beleidskaart van de gemeente Landerd
- Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005)
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.bhic.nl](http://www.bhic.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- [bagviewer.geodan.nl](http://bagviewer.geodan.nl)

### Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Buesink, A., 2012. Het Runneke te Nistelrode. BAAC-rapport V.12-0446, 's-Hertogenbosch
- Henssen, G. 2006a. *Inventariserend veldonderzoek, deel karterend. Zustersstraat te Schaijk*. Synthegra Archeologische Rapport 176160, Zelhem.
- Henssen, G. 2006b. Bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek, Bossestraat te Schaijk, Synthegra Archeologische Rapport 176201, Zelhem.
- Keunen, L.J., E.H. Boshoven en S. van der Veen: 2011: *Archeologisch erfgoed van Peelhorst en Maasdal. Een waarden- en verwachtingskaart en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Sint Anthonis, Mill en St. Hubert, Grave en Landerd*, RAAP-rapport 2214
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West/Oost Wageningen*, Stichting voor Bodemkartering.
- Westerhoff, W.E. en H.J.T. Weerts, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden*. NITG-Utrecht.
- Water, A.E.M. Van de & F.P. Kortlang, 2012: *Nota Archeologie gemeente Landerd; De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid*. ArchAeO-rapport 1103

# Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Landerd



## Beleidskaart

Project:  
16030035

Toponiem:  
Brouwerstraat

Plaats:  
Schaijk (gemeente Landerd)

### Legenda

plangebied

Archeologische beleidskaart  
gemeente Landerd, schaal 1:10000  
vulgebied door de gemeente d.d. 24 mei 2012

categorie	historische bebouwing
1	kerk
2	kerk, kasteel of klooster
3	molen
4	overblijfsel
5	ruïne/overblijfsel
6	spoorlijn
7	brug en viaduct

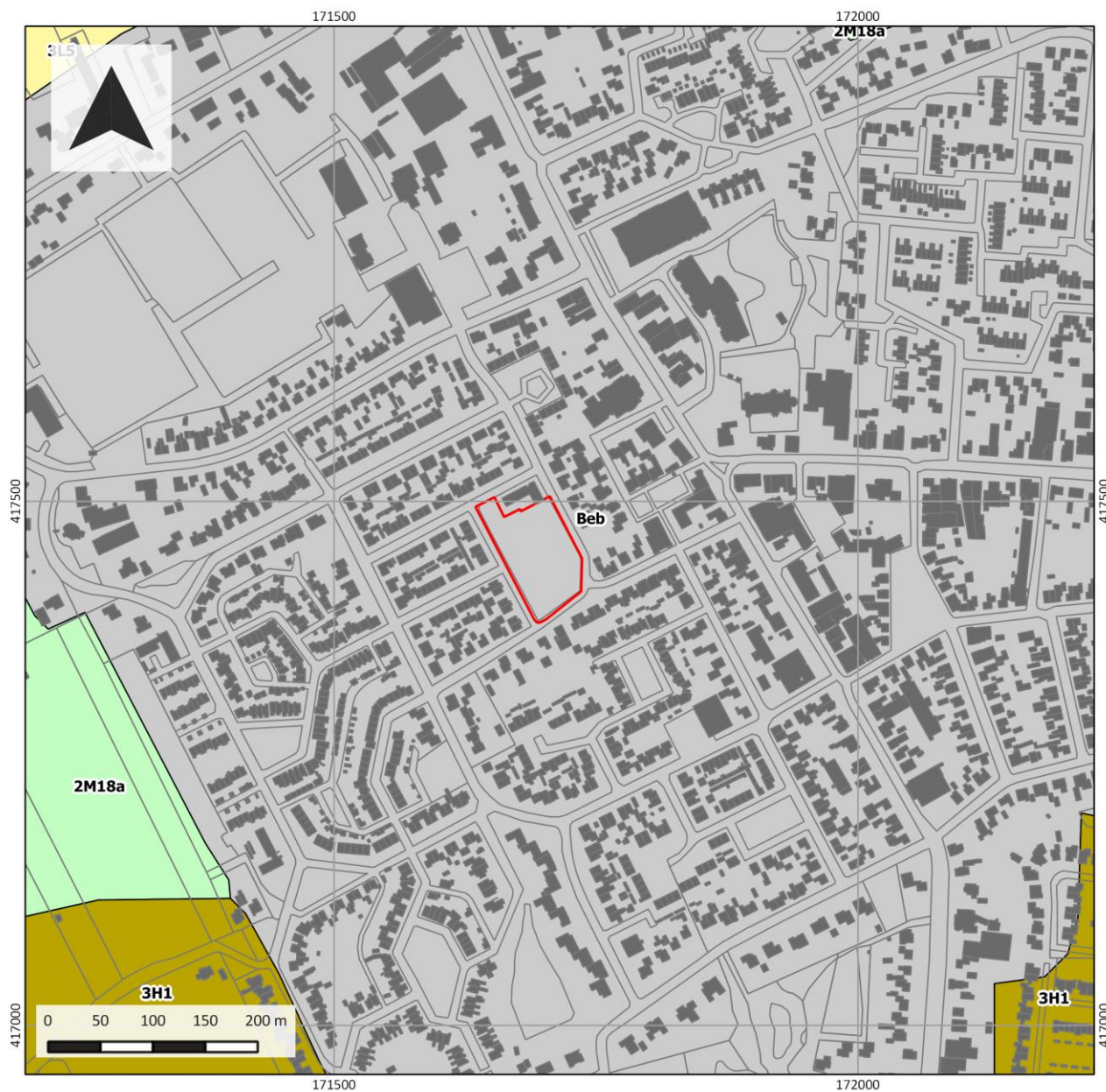
overig

- afzet of talud
- waterkering (gracht)
- water

#### toelichting op de categorieën

- Categorie 1: met een laagwaardig
- Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch/gedachtelijk objecten met een archeologische relevantie. Dit omvat gebieden die een versterking van meer dan 50 cm en een versterkingoppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>.
- Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde. Dit omvat gebieden die een versterking van meer dan 50 cm en een versterkingoppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>.
- Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Dit omvat gebieden die een versterking van meer dan 50 cm en een versterkingoppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>.
- Categorie 5: gebieden met een middelste archeologische verwachting en te ontgraven voorwerpen en industrieën die in een gebied van hoge archeologische verwachting liggen. Dit omvat gebieden die een versterking van meer dan 50 cm en een versterkingoppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>.
- Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting. Geen onderzoekplan.
- Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgebied. Geen onderzoekplan.

## Bijlage 2: Geomorfologische kaart



## Geomorfologie

Project:  
16030035

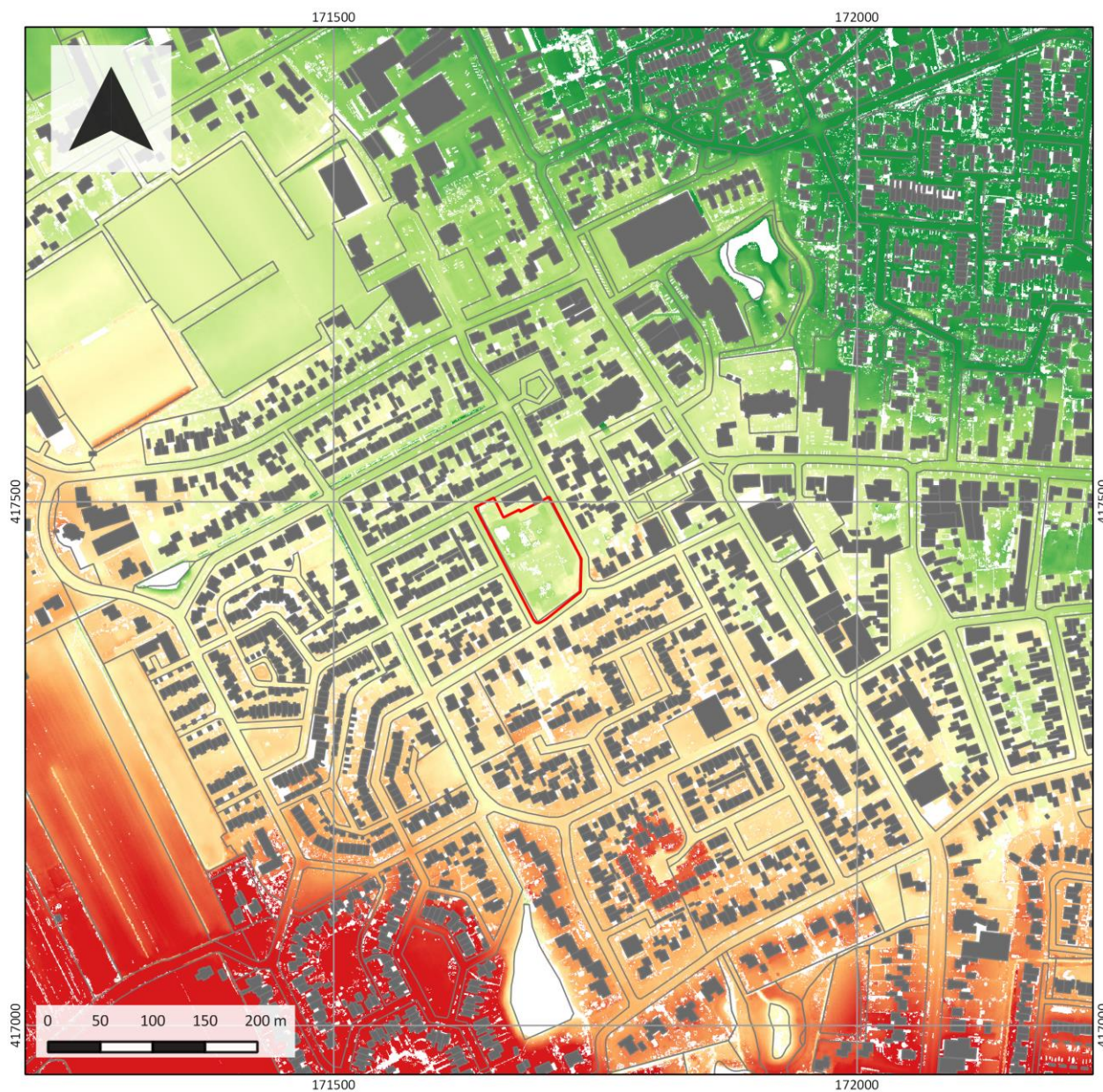
Toponiem:  
Brouwerstraat

Plaats:  
Schaijk (gemeente Landerd)

### Legenda

-  plangebied
-  wanden
-  hoge heuvels en ruggen
-  hoge duinen
-  plateaus
-  terrassen
-  plateau-achtige vormen
-  waaiervormige glooiingen
-  niet waaiervormige glooiingen
-  lage ruggen en heuvels
-  welvingen
-  vlakten
-  laagten
-  ondiepe dalen
-  matig diepe dalen
-  diepe dalen
-  antropogene vormen
-  bebouwing
-  water

## Bijlage 3: Hoogtekaart



## Hoogtekaart

Project:  
16030035

Toponiem:  
Brouwerstraat

Plaats:  
Schaijk (gemeente Landerd)

### Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 10.000000

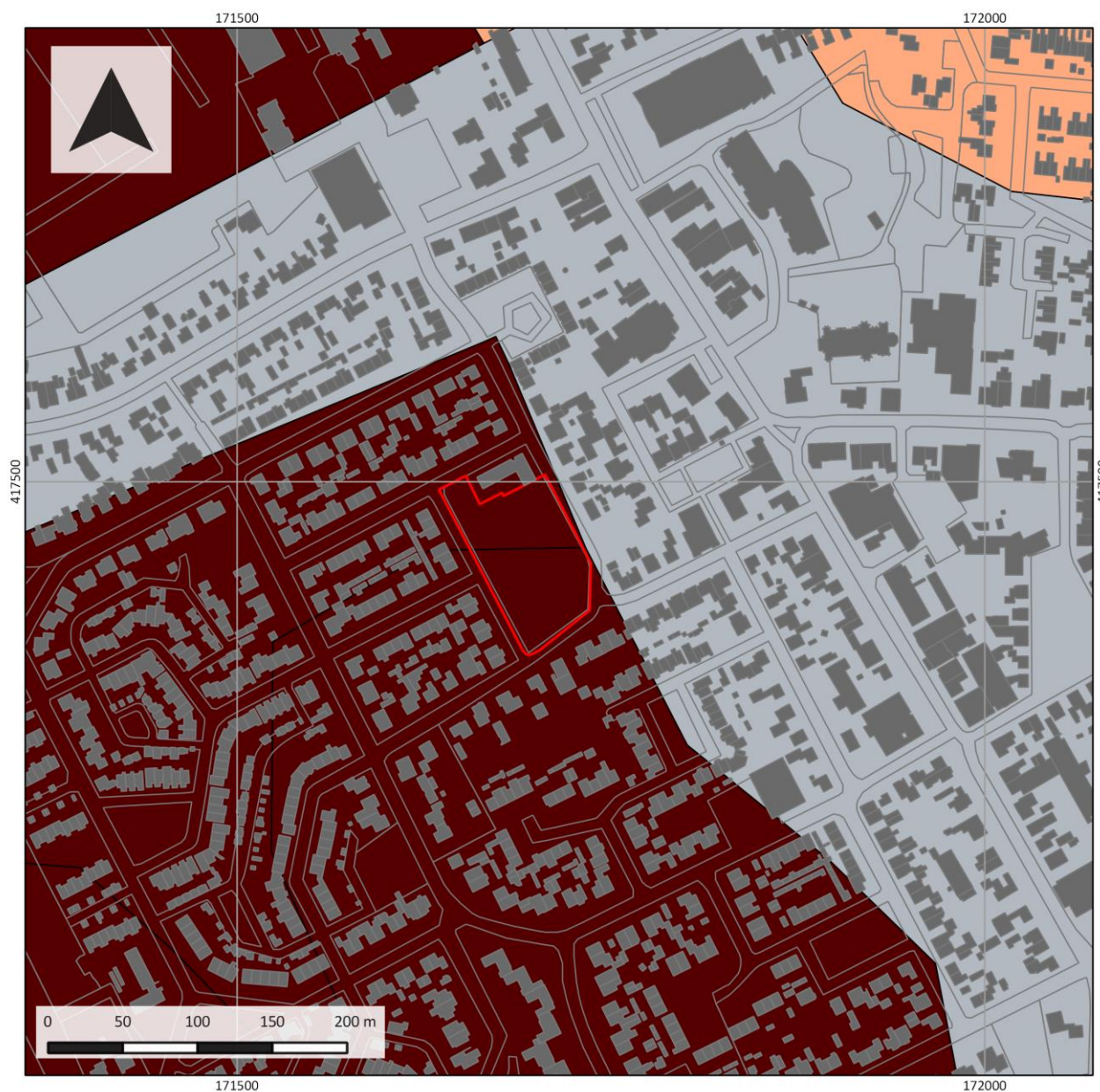
 10.750000

 11.500000

 12.250000

 13.000000

## Bijlage 4: Bodemkaart



## Bodemkaart

Project:  
16030035

Toponiem:  
Brouwerstraat

Plaats:  
Schaijk (gemeente Landerd)

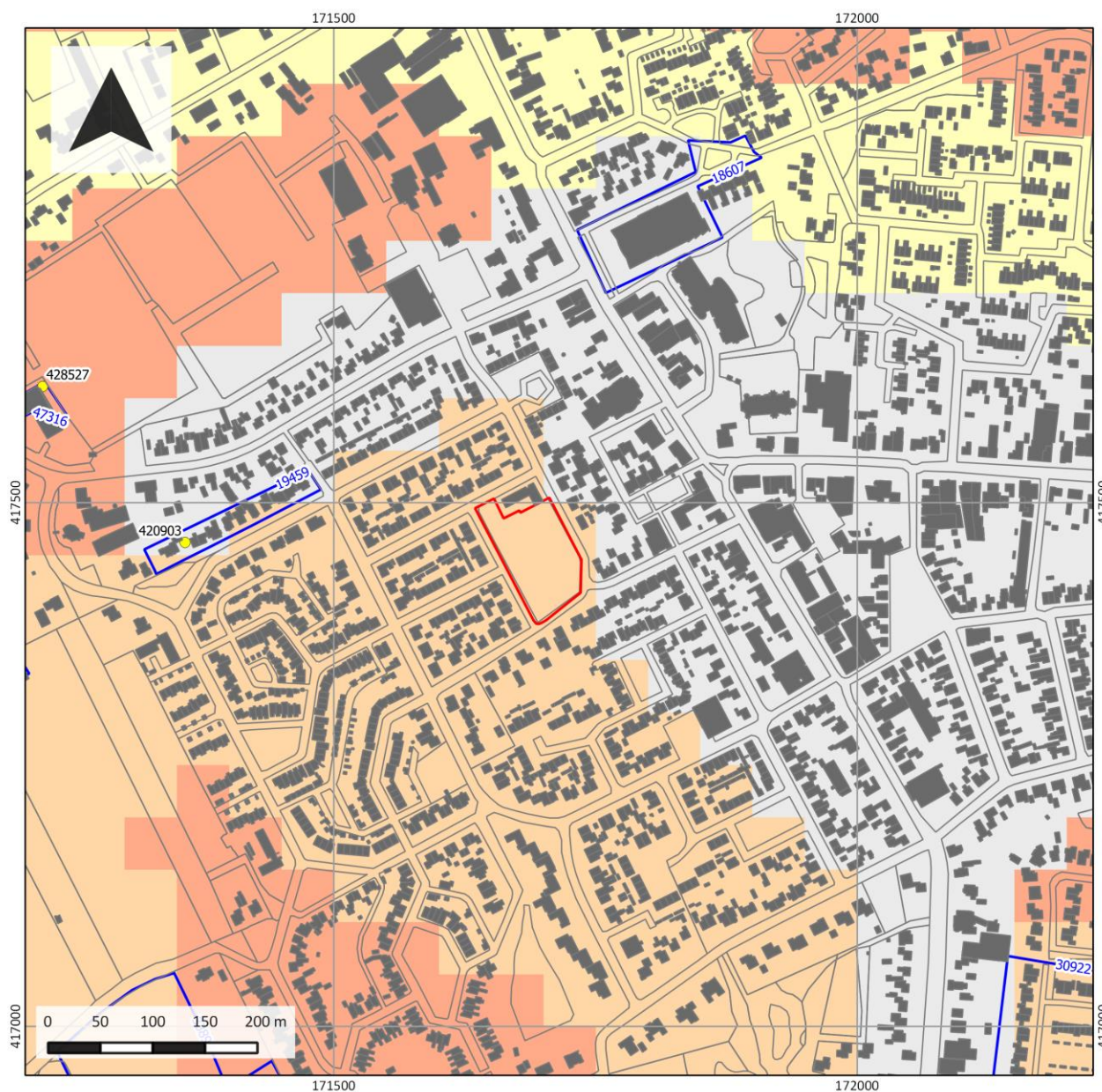
### Legenda

 plangebied

#### bodemkaart

-  bebouwd gebied
-  veldpodzolgronden
-  enkeerdgronden

## Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



## Archeologie

Project:  
16030035

Toponiem:  
Brouwerstraat

Plaats:  
Schaijk (gemeente Landerd)

### Legenda

- plangebied
- waarnemingen
- vondstmeldingen
- onderzoeksmeldingen
- monumenten**
  - Archeologische waarde
  - Hoge archeologische waarde
  - Zeer hoge archeologische waarde
  - Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

## Bijlage 6: Boorpuntenkaart




## Boorpuntenkaart

Project:  
16030035

Toponiem:  
Brouwerstraat

Plaats:  
Schaijk (gemeente Landerd)

### Legenda

-  plangebied
-  boorpunten



## Bijlage 7: Foto's van de boringen

---

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto van boring 3. Verstoorde top op verspoelde pleistocene afzettingen.



Foto van boring 5. Verstoorde bodem op pleistocene afzettingen

## Bijlage 8: NEN 5104

### Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus m = mineraalarm		

### Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

### Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO <sub>3</sub> )	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

### Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		TER = verspoeld pleistoceen zand
BHBC		
BHC		
...		

### Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

**Bijlage 9: Boorbeschrijvingen**

---

<b>Projectnaam</b>	Schaijk, Brouwerstraat										<b>Boorpuntnummer</b>	<b>1</b>	
<b>Projectcode</b>	16030035												
<i>Beschrijver:</i>	<i>T. Nales</i>												
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelman</i>					<i>Boordatum:</i>	<i>15-4-2016</i>						
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					<i>CIS-code:</i>	<i>4000973100</i>						
<i>X-coördinaat</i>	171,650				<i>GWS</i>	-		<i>Landgebruik</i>	-				
<i>Y-coördinaat</i>	417,489				<i>Gt</i>	-		<i>Bodemkaart</i>	-				
<i>Z-coördinaat</i>	11.0		m NAP		<i>GWS na boring</i>	-		<i>Geom. kaart</i>	-				
<i>Opmerking:</i>	-												

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs1	1	-	-	-	orgr	scherp	-	zg	-	1	1	-	X	-	X	speelzand
110	Zs1	1	-	-	-	bewi	scherp	-	mg	-	1	1	-	C	-	TER	scherp
140	Zs1	1	-	-	-	drbr	EB	-	mg	-	1	1	-	-	-	TER	loopt uit, verbruiningslaag

<b>Projectnaam</b>	Schaijk, Brouwerstraat										<b>Boorpuntnummer</b>	<b>2</b>	
<b>Projectcode</b>	16030035												
<i>Beschrijver:</i>	<i>T. Nales</i>												
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelman</i>					<i>Boordatum:</i>	<i>15-4-2016</i>						
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					<i>CIS-code:</i>	<i>4000973100</i>						
<i>X-coördinaat</i>	171,671				<i>GWS</i>	-		<i>Landgebruik</i>	-				
<i>Y-coördinaat</i>	417,453				<i>Gt</i>	-		<i>Bodemkaart</i>	-				
<i>Z-coördinaat</i>	10.8		m NAP		<i>GWS na boring</i>	-		<i>Geom. kaart</i>	-				
<i>Opmerking:</i>	-												

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Zs2	3	h3	-	wo	zwgr ge	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	-
70	Zs1	2	h2	-	-	gegr	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	glasresten
100	Zs1	1	-	-	-	bewi	EB	-	mg	-	1	1	-	C	-	TER	-

<b>Projectnaam</b>	Schaijk, Brouwerstraat										<b>Boorpuntnummer</b>	<b>3</b>
<b>Projectcode</b>	16030035											
<b>Beschrijver:</b>	T. Nales											
<b>Boormethode:</b>	Edelman					<b>Boordatum:</b>	15-4-2016					
<b>Boordiameter:</b>	7 cm					<b>CIS-code:</b>	4000973100					
<b>X-coördinaat</b>	171,693	<b>GWS</b>	-	<b>Landgebruik</b>	-							
<b>Y-coördinaat</b>	417,414	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-							
<b>Z-coördinaat</b>	10.8 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-							
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Zs1	1	h1 -	-	wo	br	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	omg
70	Zs1	1	-	-	-	gr	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	omg
100	Zs1	1	-	-	-	bewi	EB	-	mg	-	1	1	-	C	-	TER	-

<b>Projectnaam</b>	Schaijk, Brouwerstraat										<b>Boorpuntnummer</b>	<b>4</b>
<b>Projectcode</b>	16030035											
<b>Beschrijver:</b>	T. Nales											
<b>Boormethode:</b>	Edelman					<b>Boordatum:</b>	15-4-2016					
<b>Boordiameter:</b>	7 cm					<b>CIS-code:</b>	4000973100					
<b>X-coördinaat</b>	171,689	<b>GWS</b>	-	<b>Landgebruik</b>	-							
<b>Y-coördinaat</b>	417,490	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-							
<b>Z-coördinaat</b>	11.3 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-							
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	1	-	-	wo	drbr	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	-
80	Zs1	1	h3	-	-	drbrgr	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	bakst resten, z vlekken
90	Zs1	1	-	-	-	begr	scherp	-	mg	-	1	1	-	C	-	TER	-
110	Zs1	1	-	-	-	wigr	EB	-	mg	-	1	1	-	-	-	TER	-

<b>Projectnaam</b>	Schaijk, Brouwerstraat										<b>Boorpuntnummer</b>	5	
<b>Projectcode</b>	16030035												
<i>Beschrijver:</i>	T. Nales												
<i>Boormethode:</i>	Edelman					<i>Boordatum:</i>	15-4-2016						
<i>Boordiameter:</i>	7 cm					<i>CIS-code:</i>	4000973100						
<i>X-coördinaat</i>	171,709	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	-								
<i>Y-coördinaat</i>	417,451	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	-								
<i>Z-coördinaat</i>	11.1 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	-								
<i>Opmerking:</i>	-												

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Zs2	1	h3	-	wo	zwgr ge	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	-
70	Zs1	1	h2 -	-	-	gegr	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	bakstpuin, mortel, gevlekt
100	Zs1	1	-	-	-	bewi	EB	-	mg	-	1	1	-	C	-	TER	-

<b>Projectnaam</b>	Schaijk, Brouwerstraat										<b>Boorpuntnummer</b>	6	
<b>Projectcode</b>	16030035												
<i>Beschrijver:</i>	T. Nales												
<i>Boormethode:</i>	Edelman					<i>Boordatum:</i>	15-4-2016						
<i>Boordiameter:</i>	7 cm					<i>CIS-code:</i>	4000973100						
<i>X-coördinaat</i>	171,730	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	-								
<i>Y-coördinaat</i>	417,417	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	-								
<i>Z-coördinaat</i>	11.3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	-								
<i>Opmerking:</i>	-												

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs2	1	h3	-	wo	zwgr	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	-
85	Zs1	1	h2 -	-	-	drbr ge	scherp	-	mg	-	1	1	-	X	-	X	bakst, puin, cement
100	Zs1	2	-	-	-	bewi	EB	-	mg	-	1	1	-	C	-	TER	-