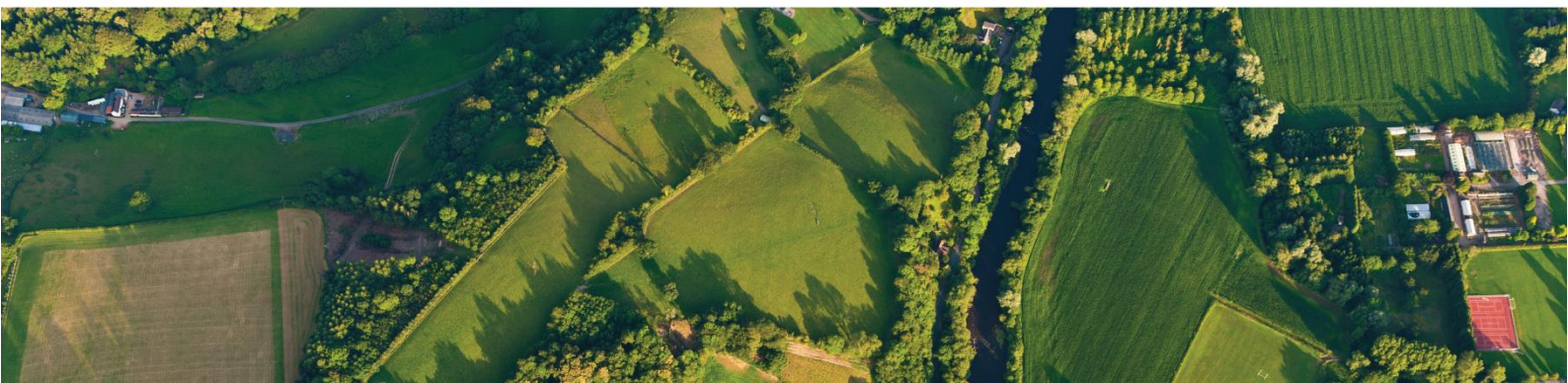




*Transect-rapport 1294*

**Kaatsheuvel, Rechtvaart (ong.)  
Gemeente Loon op Zand (NB)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

|                                          |                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                             | Kaatsheuvel, Rechtvaart (ong.). Gemeente Loon op Zand (NB).<br>Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). |
| <b>Rapportnummer</b>                     | Transect-rapport 1294                                                                                  |
| <b>Auteur</b>                            | J. Rap MA, M. Verboom-Jansen MSc                                                                       |
| <b>Versie</b>                            | Definitief                                                                                             |
| <b>Datum</b>                             | 23-05-2017                                                                                             |
| <b>Projectnummer</b>                     | 17050012                                                                                               |
| <b>Onderzoeksmelding</b>                 | 4545472100                                                                                             |
| <b>Opdrachtgever</b>                     | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen                                                         |
| <b>Uitvoerder</b>                        | Transect b.v.<br>Australiëlaan 5-a<br>3526 AB Utrecht                                                  |
| <b>Bevoegde overheid</b>                 | Gemeente Loon op Zand                                                                                  |
| <b>Adviseur namens bevoegde overheid</b> | Dhr. S. Molenaar, Gemeente 's Hertogenbosch                                                            |
| <b>Beheer documentatie</b>               | Transect BV, Utrecht                                                                                   |
| <b>Omslagafbeelding</b>                  | Aanzicht op het plangebied. Bron: <a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a>           |

| Autorisatie                             |            |                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                    | Datum      | Paraaf                                                                                |
| Drs. T. Nales<br>Senior KNA-prospecteur | 06-06-2017 |  |

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 Tritium Advies heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Rechtvaart (ong.) in Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning op de locatie, waarvoor een voorontwerpbestemmingsplan moet worden opgesteld.

In de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan dient een archeologie-paragraaf te worden opgenomen. Om te waarborgen dat geen archeologische resten verstoord zullen worden bij de voorgenomen ingrepen, dient hiervoor een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Met dit onderzoek wordt aan die onderzoeksplicht voldaan.

### Conclusie

In het plangebied kunnen vanaf maaiveld tot in de top van de natuurlijke ondergrond archeologische resten aanwezig zijn, afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem in het plangebied. Er is met name een hoge verwachting vastgesteld op resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd.

Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar een dekzandvlakte, die gedurende de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen zal zijn afgedekt door een veenpakket. Vanaf de Late Middeleeuwen wordt dit veen systematisch ontgraven en wordt het gebied in ontginning gebracht. Er is bebouwing in het plangebied vastgesteld vanaf minimaal de vroege 19<sup>e</sup> eeuw.

Eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld, tot een diepte van ongeveer 1,0 m -Mv. Daardoor zullen deze resten waarschijnlijk verstoord raken door de voorgenomen toekomstige ingrepen in het plangebied, de bouw van een woning.

### Advies

In het plangebied is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vastgesteld. Daarom adviseren wij om in het voorontwerpbestemmingsplan een paragraaf op te nemen waarin is aangegeven aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren voorafgaand aan eventuele bodemroerende activiteiten groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv.

Het aanvullende archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase om de mate van intactheid van de ondergrond te bepalen. Op deze wijze kan de vooraf opgestelde verwachting op het aantreffen van resten wellicht bijgesteld worden.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Loon op Zand, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

## Inhoud

---

|            |                                                                    |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1.         | Aanleiding .....                                                   | 4  |
| 2.         | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek .....             | 5  |
| 3.         | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....                 | 6  |
| 4.         | Consequenties toekomstig gebruik .....                             | 8  |
| 5.         | Beleidskader .....                                                 | 9  |
| 6.         | Landschap, geomorfologie en bodem .....                            | 10 |
| 7.         | Archeologische verwachtingen en bekende waarden .....              | 12 |
| 8.         | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen .....    | 13 |
| 9.         | Gespecificeerde archeologische verwachting .....                   | 18 |
| 10.        | Conclusie en advies .....                                          | 19 |
| 11.        | Geraadpleegde bronnen .....                                        | 20 |
|            |                                                                    |    |
| Bijlage 1. | Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR) ..... | 21 |
| Bijlage 2. | Geomorfologie .....                                                | 22 |
| Bijlage 3. | Maaiveldhoogte .....                                               | 24 |
| Bijlage 4. | Bodem .....                                                        | 25 |
| Bijlage 5. | Archeologische waarden en onderzoeken .....                        | 26 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Rechtvaart (ong.) in Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand), direct ten oosten van Rechtvaart 30. De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning op de locatie, waarvoor een voorontwerpbestemmingsplan moet worden opgesteld.

In de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan dient een archeologie-paragraaf te worden opgenomen. Om te waarborgen dat geen archeologische resten verstoord zullen worden bij de voorgenomen ingrepen, dient hiervoor een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Met dit onderzoek wordt aan die onderzoeksplicht voldaan.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). 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 het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal en via contact met de lokale heemkundekring “De Ketsheuvel”. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

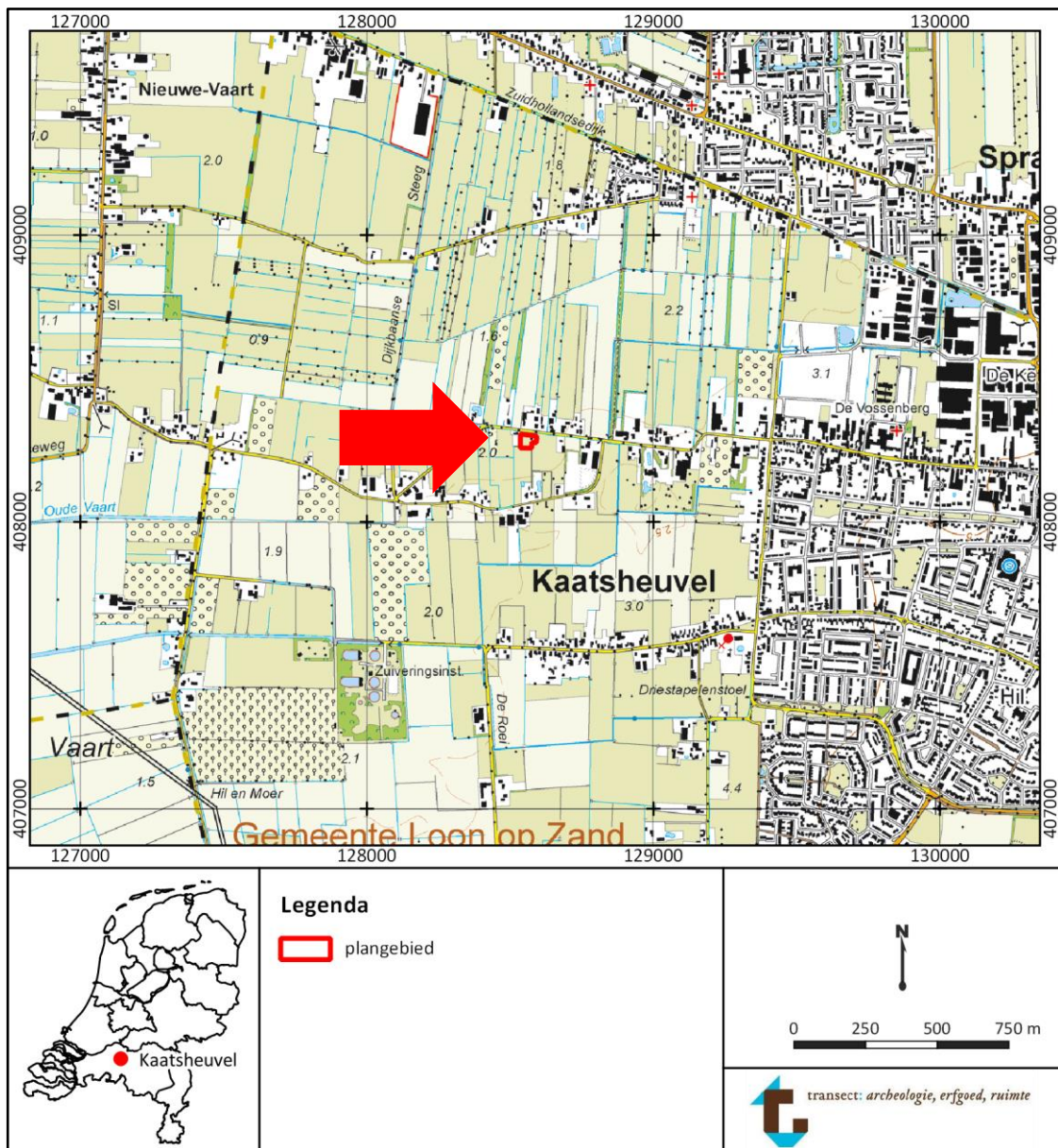
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Plaats</b>                 | Kaatsheuvel                            |
| <b>Toponiem</b>               | Rechtvaart (ong.)                      |
| <b>Gemeente</b>               | Loon op Zand                           |
| <b>Provincie</b>              | Noord-Brabant                          |
| <b>Kaartblad</b>              | 44G                                    |
| <b>Perceelnummer(s)</b>       | <i>Loon op Zand LOO00 P831 en P383</i> |
| <b>Centrumcoördinaat</b>      | 128.563 / 408.286                      |
| <b>Oppervlakte plangebied</b> | 2.250 m <sup>2</sup>                   |

Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied is het gebied waarbinnen de voorgenomen werkzaamheden worden uitgevoerd. Het ligt ten westen van het dorp Kaatsheuvel en beslaat de volledige percelen *Loon op Zand LOO00 P831 en P383*. Deze percelen liggen beide direct ten zuiden van de Rechtvaart. Ten westen grenst het terrein aan het perceel Rechtvaart 30. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het in gebruik als een akker of weiland. De totale oppervlakte van het plangebied is ongeveer 2.250 m<sup>2</sup>. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlind) op een topografische kaart. De rode pijl dient ter verduidelijking van de locatie. Bron topografische kaart: PDOK.

#### 4. Consequenties toekomstig gebruik

---

|                               |                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Planvorming</b>            | Opstellen voorontwerpbestemmingsplan, bouw van woning |
| <b>Aard bodemverstoringen</b> | Graafwerkzaamheden                                    |
| <b>Verstoringsoppervlakte</b> | Onbekend                                              |
| <b>Verstoringsdiepte</b>      | Onbekend                                              |

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een nieuwe woning te realiseren. Voorafgaand aan deze planvorming dient een voorontwerpbestemmingsplan te worden opgesteld, waar een archeologieparagraaf in op dient te worden genomen.

Na goedkeuring van het bestemmingsplan dient, voorafgaand aan de bouw van de woning, een omgevingsvergunning te worden verleend. Ook in deze vergunning dient rekening te worden gehouden met archeologie. Op dit moment is nog niet duidelijk wat de specifieke locatie van de voorgenomen nieuwbouw is. Ook is niet duidelijk wat de voorgenomen verstoringsoppervlaktes en verstoringsdieptes zijn en wat de invloed van de voorgenomen ingrepen op de grondwaterstand gaat zijn.

## 5. Beleidskader

---

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Onderzoekskader | Voorontwerpbestemmingsplan |
| Beleidskader    | Bestemmingsplan            |
| Onderzoeksgrens | Geen vrijstellingsgrens    |

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, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

De gemeente Loon op Zand heeft het archeologisch beleid vastgesteld aan de hand van een archeologische beleidskaart. Op deze beleidskaart ligt het plangebied een zone met een “*Waarde Archeologie Hoog*” (archeologisch waardevolle terreinen; bijlage 2). Deze waarde is niet opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. Onderhavig onderzoek dient om een archeologieparagraaf op te stellen voor het te ontwerpen bestemmingsplan.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

|                       |                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Geologie</b>       | Zuid-Nederlands zandgebied                                                 |
| <b>Geomorfologie</b>  | Dekzandrug of dekzandkop (kaartcode 3K14)<br>Dekzandvlakte (kaartcode 2M9) |
| <b>Maaiveldhoogte</b> | 1,8 tot 2,2 m NAP                                                          |
| <b>Bodem</b>          | Laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand<br>(kaartcode cHn21)  |
| <b>Grondwatertrap</b> | GWT III                                                                    |

### Landschap

Door de intrede van een zeer koud klimaat gedurende de ijstijden van het Laat-Pleistoceen (met name het Weichselien; 120.000-10.000 v. Chr.) traden grootschalige zandverstuivingen op in Zuid-Nederland. Dit zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het nog droge Noordzee-bekken. Vanwege het barre klimaat was de groei van vegetatie om dergelijke verstuivingen tegen te gaan nog onmogelijk. Dit zand werd als dekzand afgezet in welvingen en ruggen in verschillende fasen, met name aan het eind van het Weichselien.

Toen bij aanvang van het Holoceen (circa 10.000 jaar v. Chr.) een grote klimaatverbetering optrad, werden de omstandigheden voor de groei van vegetatie aanzienlijk beter. Hierdoor nam het potentieel voor zandverstuivingen enorm af. De toegenomen temperaturen, regenval en inwerking van vegetatie op het substraat trad in de top van het dekzand bodemvorming op. In de lager gelegen delen van het landschap, op de dekzandvlaktes tussen de ruggen en koppen, ontstonden beekdalen.

Ten gevolge van een relatieve zeespiegelstijging en hieraan gekoppelde grondwaterspiegelstijging trad een vernatting van het gebied op. In de lagere delen van het landschap begint veen te groeien, zich gestaag uitbreidde tot een omvangrijk veenmoeras. Dit veen bedekte het plangebied af sinds circa 1.500 v. Chr. (Vos, 2015). Vanaf de Romeinse tijd is met reeds op kleine schaal begonnen met het in gebruik nemen van het veengebied, maar vanaf de Middeleeuwen is het gebied op grote schaal ontgonnen. Vanaf de Late Middeleeuwen zijn deze gebieden op grote schaal ontveend voor de voor de productie van turf. Wanneer alle turf is afgestoken blijft een veenrestant achter, wat zeer vruchtbaar is en zich met enige ontwatering goed leende voor landbouw.

### Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de overgang van een dekzandrug of -kop (kaartcode 3K14) naar een dekzandvlakte (kaartcode 2M9; bijlage 3). Deze gradiëntenzones vormen gedurende de prehistorische aantrekkelijke woonlocaties, door de relatief hoge maar toch beschutte ligging in een verder vrij vlak landschap. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere dekzandruggen (kaartcode 3L5) en dekzandvlaktes gekarteerd (kaartcode 2M13).

De eerder genoemde overgang van dekzandrug of -kop naar vlakte wordt ook zichtbaar aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). Vanaf de zuidoostzijde van het plangebied daalt het maaiveld binnen het plangebied zeer geleidelijk in noordwestelijke richting. De maaiveldhoogte loopt uiteen van circa 1,8 tot 2,2 m NAP. Hoger gelegen delen in de omgeving van het plangebied worden gevormd door wegen en de reeks dekzandkoppen en -ruggen waarop Kaatsheuvel is gevormd, ten oosten van het plangebied. Het maaiveld ligt hier op ongeveer 4,5 tot 5,0 m NAP.

### Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied laarpodzolgronden in leemarm of matig lemig fijn zand voor (kaartcode cHn21; bijlage 5). Laarpodzolgronden zijn podzolgronden die over het algemeen ontstaan in gebieden met een natte geschiedenis. Vaak zijn deze gronden later afgedekt met een

plaggendek, waaronder een goed ontwikkelde podzolbodem aanwezig kan zijn, tot een diepte van 75 cm -Mv.

In de omgeving van het plangebied worden ook hoge zwarte enkeerdgronden aangegeven (kaartcode zEZ21). Deze gronden bestaan over het algemeen uit een dik eerddek of plaggendek van circa 50 tot 100 cm, aangelegd op de zandgronden. Door het opbrengen van plaggen werd een verbetering van de vruchtbaarheid en waterhuishouding van het gebied nagestreefd. Onder dit eerdt- of plaggendek kunnen de oude podzolgronden bewaard zijn gebleven. Door deze bescherming van een oud dek zijn archeologische resten mogelijk beschermd gebleven tegen recente landbouwactiviteiten.

Bij grondwatertrap GWT VI is de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm -Mv en ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden de 120 cm -Mv. Bij grondwatertrap GWT III ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand altijd beneden 40 cm -Mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt in GWT III tussen 80 en 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 120 cm -mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

## 7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

---

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| <b>Wettelijk beschermde monumenten</b> | Nee |
| <b>AMK-terreinen</b>                   | Nee |
| <b>Archeologische waarden</b>          | Nee |

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied zijn dergelijke terreinen van waarde ook niet bekend en zijn geen vondstmeldingen gedaan. Wel is een aantal onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van onderzoeken is weergegeven in bijlage 6.

### Onderzoeksmeldingen

- Op ongeveer 400 m ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de Sweenstraat West, is een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woonwijk. Er is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk altijd vrij laaggelegen is geweest. De oorspronkelijke bodemopbouw, waarschijnlijk een podzolgrond, is waarschijnlijk opgenomen in de moderne bouwvoor. Waar een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig is, is dit waarschijnlijk achtergebleven ten gevolge van microreliëf. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is besloten geen aanvullende onderzoek uit te laten voeren (Teekens, Spoelstra en Sophie, 2010; onderzoeksmeldingsnummer 2287508100).
- Op ongeveer 750 m ten oosten van het plangebied, aan de Rechtvaart op kavel P386, is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een vrijwel intacte enkeerdgrond of plaggendeek, waar zich nog archeologische resten in of onder kunnen bevinden vanaf een diepte van 30 cm -Mv. Dit bevindt zich waarschijnlijk op een dekzandrug. Er wordt voorgesteld een aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren indien de ondergrond tot een diepte groter dan 30 cm geroerd gaat worden (Thijs en Wijnen, 2009; onderzoeksmeldingsnummer 2260689100). Deze onderzoeksmelding valt buiten het kaartbeeld in bijlage 6.
- Verder is gezocht naar de rapportage van onderzoeksmeldingsnummer 2258283100, uitgevoerd op een afstand van 650 m ten oosten van het plangebied, maar deze bleek niet beschikbaar in Archis of Dans Easy

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied tot nu toe geen vondsten zijn gedaan. Wel is in het onderzoek van Thijs en Wijnen (2009) vastgesteld dat op de dekzandrug een hoge verwachting rust, waarop resten kunnen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum. De laaggelegen delen in de omgeving van het plangebied worden op basis van het onderzoek van Teekens e.a. (2010) echter ingeschat als een zone met een lage verwachting, gebaseerd op een relatief verstoord bodemprofiel en vochtige ligging.. Wel valt op dat in de omgeving van het plangebied slechts weinig onderzoek is uitgevoerd.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Historische bebouwing</b> | Ja                            |
| <b>Historisch gebruik</b>    | Deels bebouwd, weiland, akker |
| <b>Huidig gebruik</b>        | Weiland of akker              |
| <b>Bekende verstoringen</b>  | Bouw of sloop van woningen    |

### Historische situatie

Het plangebied ligt in het buitengebied van Kaatsheuvel. Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832 is in de noordwestzijde van het plangebied bebouwing aanwezig (figuur 2). Deze bebouwing hangt waarschijnlijk samen met de ontginningsgeschiedenis van het gebied. Hier is een combinatie van de kronkelende wegen geassocieerd met hoge zandgronden ten zuiden van het plangebied (de Hoge Zandschel) en rechte wegen geassocieerd met turfsteken en veenontginningen zichtbaar ten noorden van het plangebied (Nieuwe Weg en Regtvaart). Deze verschillen zijn het gevolg van de ligging van het plangebied in het zuidelijke deel van de *Langstraat*, waar het dekzandgebied overgaat in een ontvenings/veentontginningsgebied (De Bont, 1993). Deze ontginningen en ontveningen gaan terug tot de Middeleeuwen (circa 1000 na Chr.). Na afloop van het ontvenen van een gebied bleef vaak vruchtbaar restant achter, dat door aanvullende ontwatering zeer geschikt was voor landbouw. Wanneer het volledige veenpakket verwijderd was, kwam het oorspronkelijke zandpakket aan maaiveld te liggen. Het zand leende zich voor het gebruik als hooiland. De ontvening en ontginning van het gebied leidde echter in grote delen van de *Langstraat* tot bodemdaling, waardoor het gebied zeer kwetsbaar werd voor overstromingen, zoals de St. Elisabethsvloed van 1421. Het is onduidelijk of deze stormvloed ook gevolgen heeft gehad in het plangebied.

Op de topografische kaart uit 1880 is de bebouwing uit de vroege 19<sup>e</sup> eeuw niet meer zichtbaar (figuur 3). De kavelstructuren in de omgeving van het plangebied blijven intact tot in de vroege 20<sup>e</sup> eeuw (figuur 4). Aan de westzijde van het plangebied wordt tussen 1880-en 1920 een nieuw gebouw gerealiseerd. Deze is in 1950 weer verdwenen en vervangen door een aantal gebouwen aan de noordzijde van het plangebied, langs de *Regtvaart* (tegenwoordig Rechtvaart; figuur 5). Wat met name opvalt is dat een groot deel van de kavels tussen de *Regtvaart* en de *Hoge Zandschel* wordt samengevoegd om tot grotere percelen te komen (figuur 5). Dit is waarschijnlijk het gevolg van ruilverkaveling onder invloed van een toegenomen mechanisatie en intensivering van de landbouw. Tussen 1950 en 1980 wordt een deel van de bebouwing aan de noordzijde van het plangebied weer gesloopt en vervangen (figuur 6), waarna de huidige onbebouwde situatie van het plangebied in stand blijft (figuur 7).

De bebouwing op de kaart uit 1980 is ten tijde van onderhavig onderzoek niet meer aanwezig in het plangebied. De bebouwing op de percelen rondom het plangebied is gefaseerd tot stand gekomen, waardoor een mengeling van historische en recente panden is ontstaan. De bebouwing op het perceel direct ten westen van het plangebied stamt uit 1920 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

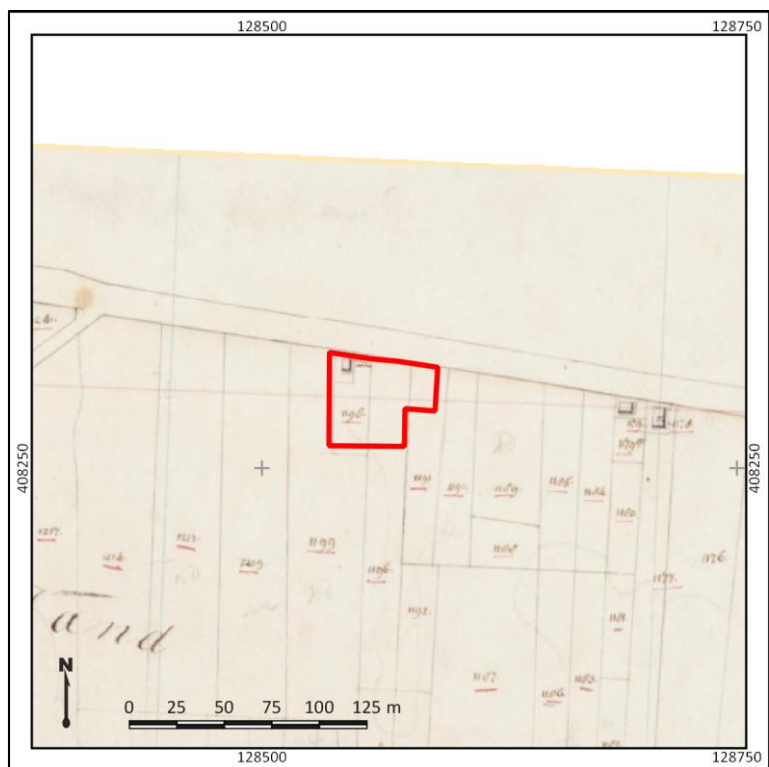
Raadpleging van de Heemkundekring de Ketsheuvel leverde geen aanvullende informatie op.

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

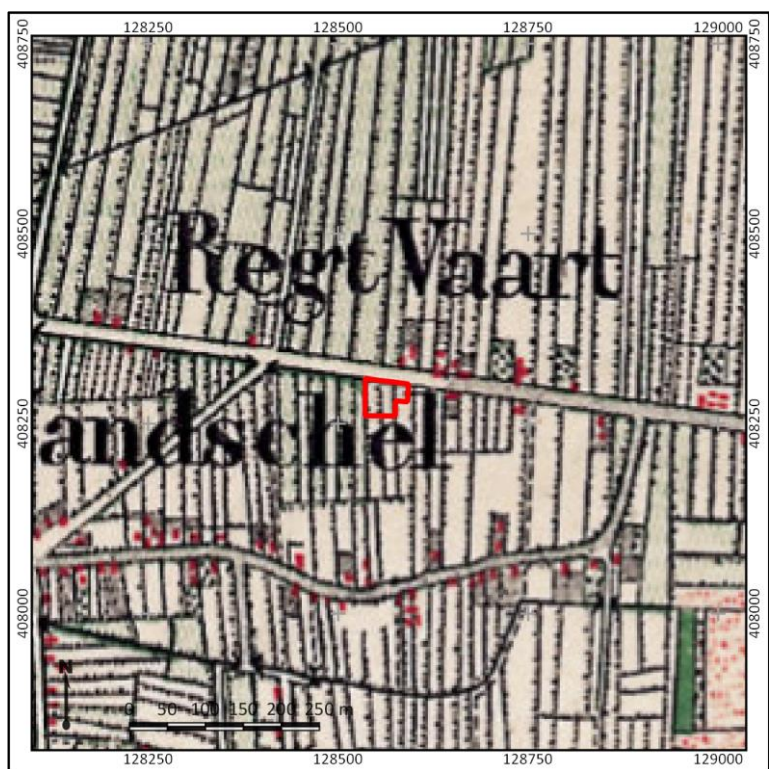
Het plangebied kent een sterk gevarieerde ontwikkeling. Voor zover na te gaan op basis van historisch kaartmateriaal is tot de late 20<sup>e</sup> eeuw altijd sprake geweest van bebouwing in het plangebied. Het is onduidelijk in hoeverre de verschillende fases elkaar vergraven hebben en daarmee voor verstoring gezorgd hebben. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied in gebruik als weiland of akkerland.

In de Turfdatabank zijn geen gegevens bekend over de ontvening van het gebied. Er is slechts met zekerheid bekend dat er sprake is van een veenpakket in het gebied, waar een aantal vaarten omheen en doorheen is getrokken.

Voor zover bekend in het Bodemloket hebben er geen milieukundige onderzoeken plaats gevonden in het plangebied. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de ondergrond in het plangebied verstoord is geraakt ten gevolge van een milieukundige sanering.



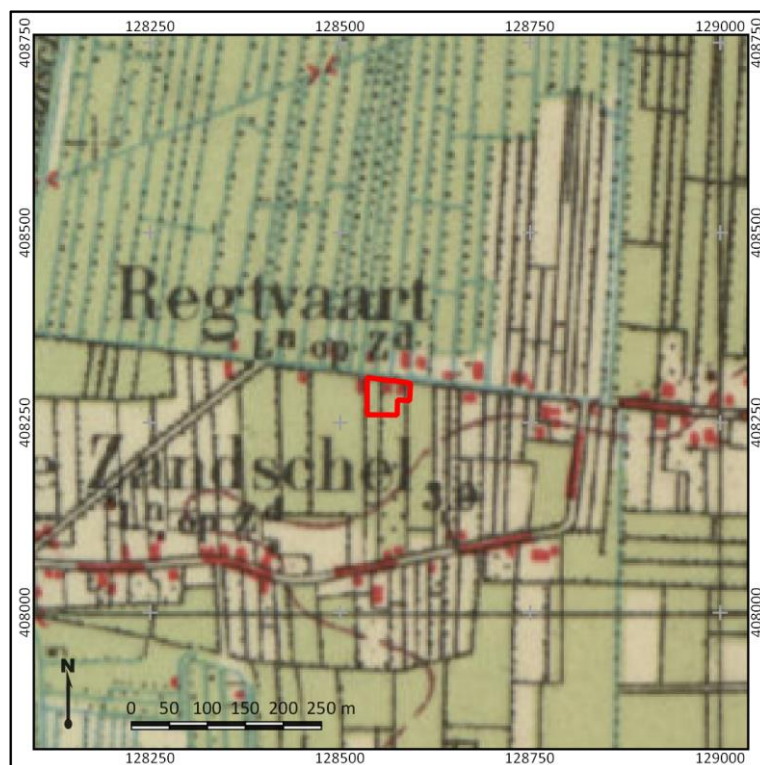
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832 . Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl



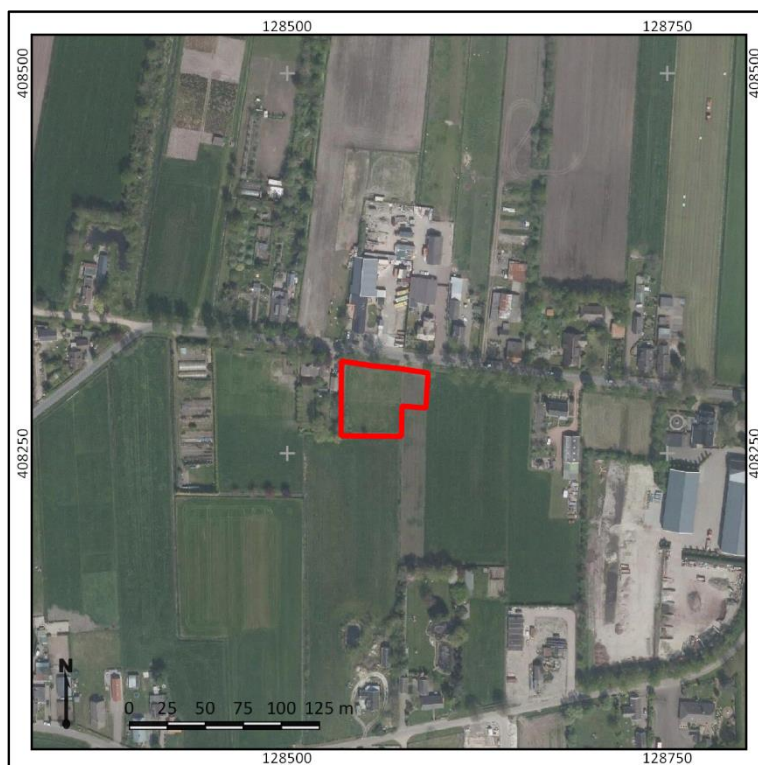
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl)



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een luchtfoto uit 2016. Bron luchtfoto: PDOK

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                   |                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Archeologische verwachting</b> | Laag tot hoog                                            |
| <b>Periode</b>                    | Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd                |
| <b>Complextypen</b>               | Nederzettingen, sporen van landgebruik                   |
| <b>Stratigrafische positie</b>    | In of onder een eventueel plaggendek, tot in het dekzand |
| <b>Diepteligging</b>              | Vanaf maaiveld tot circa 1,0 m -Mv.                      |

In de loop van het Holocene is de dekzandvlakte en dekzandrug waar het plangebied op ligt het overgroeid met veen. Dit veen is vanaf de Late Middeleeuwen afgegraven, waarna het vanaf de tweede helft van de Nieuwe tijd in cultuur is gebracht. Theoretisch gezien bestonden in het gebied bewoningsmogelijkheden tot aan het moment dat het gebied met veen overgroeid raakte. Vermoedelijk is dit in de Bronstijd, toen veengroei als gevolg van natte klimatologische omstandigheden sterk toenam. Er is dus met name een archeologische verwachting op vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum. Deze verwachting is middelhoog en met name gekoppeld aan lokale landschapsgradiënten in het gebied, de overgang van een dekzandrug of -kop naar een dekzandvlakte. Resten uit deze periode zullen zich in de top van het onverstoorde dekzand bevinden tot een diepte van ca. 1,0 m -Mv.

Archeologische resten zullen voornamelijk gerelateerd zijn aan kampementen (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) en nederzettingen (Neolithicum). Resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich met name door een vondststrooiing van vuursteen, houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden in de top van het dekzand onder een plaggendek verwacht. Ze zullen alleen nog maar *in situ* aanwezig zijn als de bodem nog deels intact is, dus als er sprake is van een podzolprofiel.

Resten van nederzettingen uit het Neolithicum kenmerken zich behalve door de aanwezigheid van vuursteen en houtskool ook door de aanwezigheid van aardewerk en eventueel verbrand leem. Ook hiervoor geldt dat resten alleen *in situ* worden verwacht als het oorspronkelijke bodemprofiel nog grotendeels intact is. Wanneer er (onder het plaggendek) geen restant van een podzolbodem aanwezig is, betekent dit dat de eventuele vondstlaag is verdwenen en dan worden alleen grondsporen uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd verwacht.

De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (met name vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw) is ook als hoog vast te stellen. Deze verwachting is met name gebaseerd op historisch kaartmateriaal. Op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 is duidelijk een gebouw aan de noordwestzijde van het plangebied te zien. Vanaf dat moment is het plangebied vrijwel continue in meer of mindere mate bebouwd geweest. Deze resten zullen vooral samenhangen met historische bebouwing. Resten die worden verwacht zijn aardewerk, houtskool, bouwmaterialen (baksteen, leisteen) en sporen in de vorm van afvalkuilen, greppels, paalgaten en funderingsresten. Het is vooralsnog onduidelijk in welke mate de diverse bouwfases de resten van eventuele voorgangers hebben beschadigd. Resten uit deze periode kunnen vanaf het maaiveld tot in de top van de natuurlijke ondergrond verwacht worden. Mogelijk zijn resten uit deze periode opgenomen in een plaggendek of de recente bouwvoor.

Voor wat betreft de verwachting op resten uit de overige perioden is deze laag. In de periode Bronstijd – Middeleeuwen is het gebied lange tijd een veenmoeras geweest, drassig, nat en niet aantrekkelijk voor bewoning. Daarbij zijn resten uit die perioden in het veen verdwenen met de laatmiddeleeuwse vervening van het gebied.

## 10. Conclusie en advies

---

### Conclusie

In het plangebied kunnen vanaf maaiveld tot in de top van de natuurlijke ondergrond archeologische resten aanwezig zijn, afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem in het plangebied. Er is met name een hoge verwachting vastgesteld op resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd.

Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar een dekzandvlakte, die gedurende de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen zal zijn afgedekt door een veenpakket. Vanaf de Late Middeleeuwen wordt dit veen systematisch ontgraven en wordt het gebied in ontginning gebracht. Er is bebouwing in het plangebied vastgesteld vanaf minimaal de vroege 19<sup>e</sup> eeuw.

Eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld, tot een diepte van ongeveer 1,0 m -Mv. Daardoor zullen deze resten waarschijnlijk verstoord raken door de voorgenomen toekomstige ingrepen in het plangebied, de bouw van een woning.

### Advies

In het plangebied is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vastgesteld. Daarom adviseren wij om in het voorontwerpbestemmingsplan een paragraaf op te nemen waarin is aangegeven aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren voorafgaand aan eventuele bodemroerende activiteiten groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv.

Het aanvullende archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase om de mate van intactheid van de ondergrond te bepalen. Op deze wijze kan de vooraf opgestelde verwachting op het aantreffen van resten wellicht bijgesteld worden.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Loon op Zand, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

## 11. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3<sup>e</sup> generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.archieven.nl](http://www.archieven.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)
- [www.dans.easy.knaw.nl](http://www.dans.easy.knaw.nl)
- [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

### Literatuur

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Bont, C. de.1993, *Al het Merkwaardige in Bonte Afwisseling*, Waalre

Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

Teekens, P., A. Spoelstra, G. Sophie, 2010, *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek in het plangebied Sweenstraat-West te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand (N.-Br.)* Heerenveen (Oranjewoud-rapport 2010/78)

Thijs, W.J.F., J.J.A. Wijnen, 2009, *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op perceel aan de Rechtvaart te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand (NB)*, Groningen (ARC-rapport 2009-220)

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl) (11-30-2015).

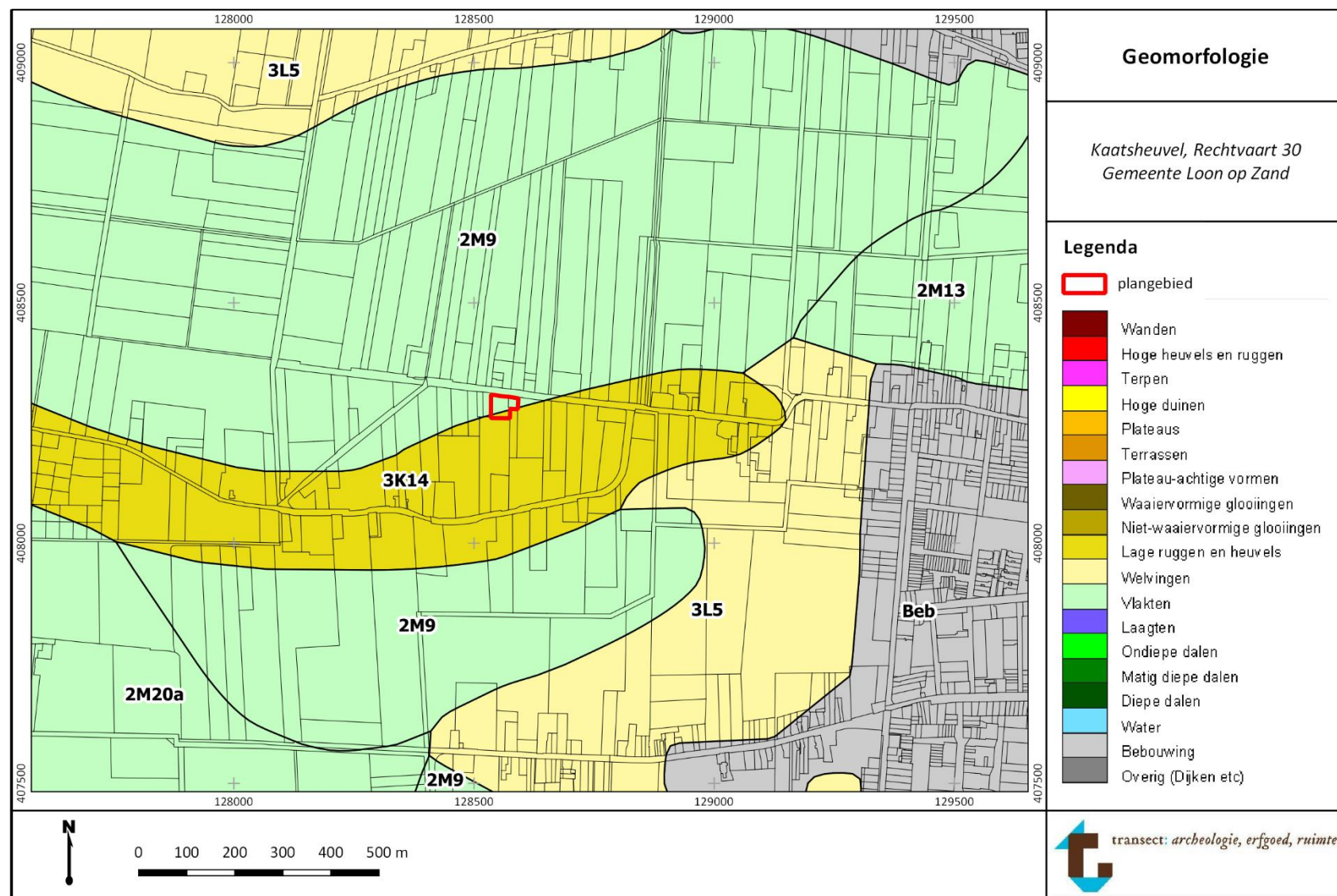
## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

| Periode       | Deel-/subperiode       | Van            | Tot             |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent        |                        | 1945 na Chr.   | 2050 na Chr.    |
| Nieuwe Tijd   | Late Nieuwe tijd       | 1850 na Chr.   | 1945 na Chr.    |
|               | Midden Nieuwe tijd     | 1650 na Chr.   | 1850 na Chr.    |
|               | Vroege Nieuwe tijd     | 1500 na Chr.   | 1650 na Chr.    |
| Middeleeuwen  | Late-Middeleeuwen B    | 1250 na Chr.   | 1500 na Chr.    |
|               | Late-Middeleeuwen A    | 1050 na Chr.   | 1250 na Chr.    |
|               | Vroege-Middeleeuwen D  | 900 na Chr.    | 1050 na Chr.    |
|               | Vroege-Middeleeuwen C  | 725 na Chr.    | 900 na Chr.     |
|               | Vroege-Middeleeuwen B  | 525 na Chr.    | 725 na Chr.     |
|               | Vroege-Middeleeuwen A  | 450 na Chr.    | 525 na Chr.     |
| Romeinse Tijd | Laat-Romeinse tijd B   | 350 na Chr.    | 450 na Chr.     |
|               | Laat-Romeinse tijd A   | 270 na Chr.    | 350 na Chr.     |
|               | Midden-Romeinse tijd B | 150 na Chr.    | 270 na Chr.     |
|               | Midden-Romeinse tijd A | 70 na Chr.     | 150 na Chr.     |
|               | Vroeg-Romeinse tijd B  | 25 na Chr.     | 70 na Chr.      |
|               | Vroeg-Romeinse tijd A  | 12 voor Chr.   | 25 na Chr.      |
| IJzertijd     | Late-IJzertijd         | 250 voor Chr.  | 12 voor Chr.    |
|               | Midden-IJzertijd       | 500 voor Chr.  | 250 voor Chr.   |
|               | Vroege-IJzertijd       | 800 voor Chr.  | 500 voor Chr.   |
| Bronstijd     | Late-Bronstijd         | 1100 voor Chr. | 800 voor Chr.   |
|               | Midden-Bronstijd B     | 1500 voor Chr. | 1100 voor Chr.  |
|               | Midden-Bronstijd A     | 1800 voor Chr. | 1500 voor Chr.  |
|               | Vroege-Bronstijd       | 2000 voor Chr. | 1800 voor Chr.  |
| Neolithicum   | Laat-Neolithicum B     | 2450 voor Chr. | 2000 voor Chr.  |
|               | Laat-Neolithicum A     | 2850 voor Chr. | 2450 voor Chr.  |
|               | Midden-Neolithicum B   | 3400 voor Chr. | 2850 voor Chr.  |
|               | Midden-Neolithicum A   | 4200 voor Chr. | 3400 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Neolithicum B    | 4900 voor Chr. | 4200 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Neolithicum A    | 5300 voor Chr. | 4900 voor Chr.  |
| Mesolithicum  | Laat-Mesolithicum      | 6450 voor Chr. | 4900 voor Chr.  |
|               | Midden-Mesolithicum    | 7100 voor Chr. | 6450 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Mesolithicum     | 8800 voor Chr. | 7100 voor Chr.  |
| Paleolithicum | Laat-Paleolithicum B   | 18.000 BP      | 8.800 voor Chr. |
|               | Laat-Paleolithicum A   | 35.000 BP      | 18.000 BP       |
|               | Midden-Paleolithicum   | 300.000 BP     | 35.000 BP       |
|               | Vroeg-Paleolithicum    | -              | 300.000 BP      |

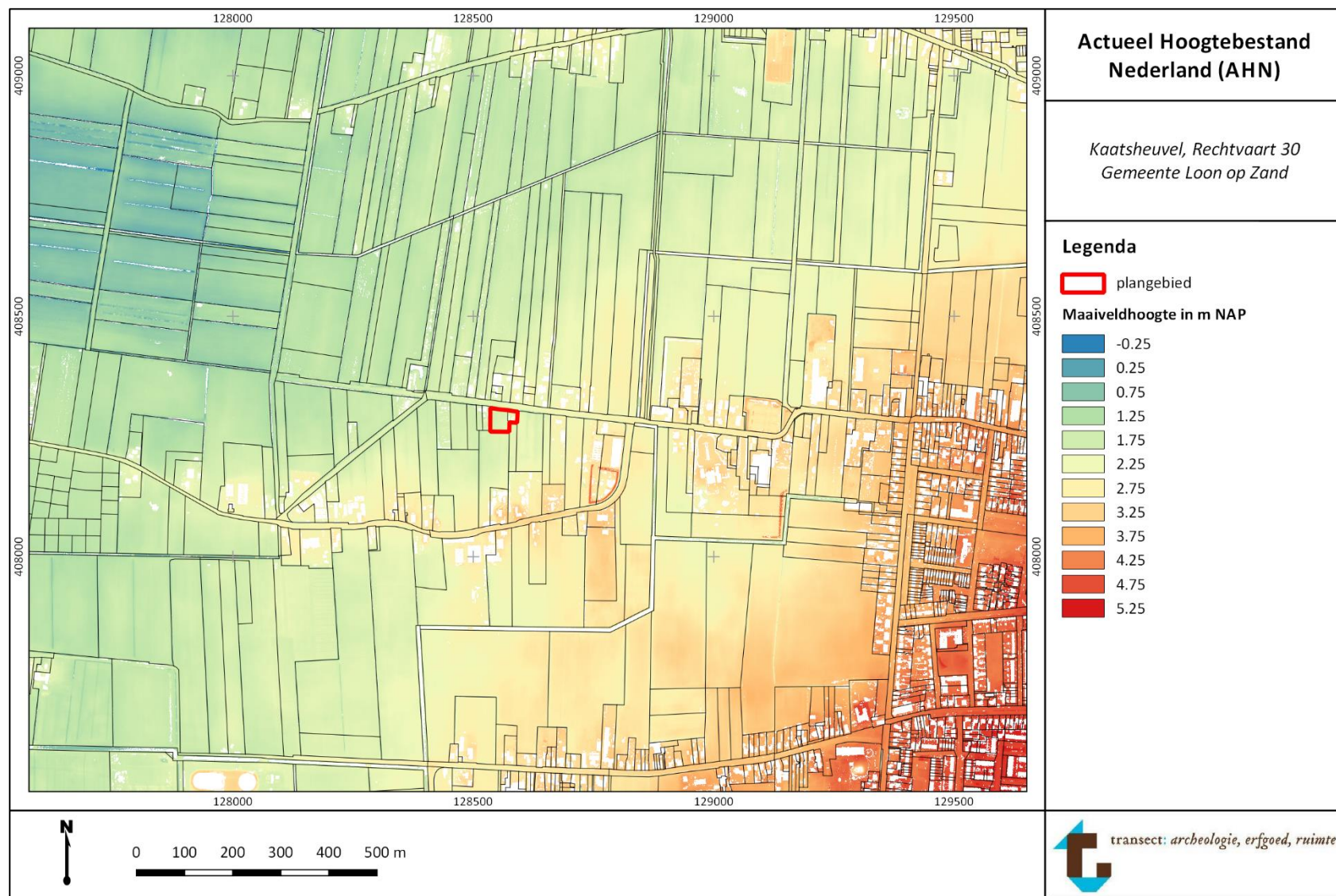
## Bijlage 2. Archeologische beleidskaart gemeente Loon op Zand



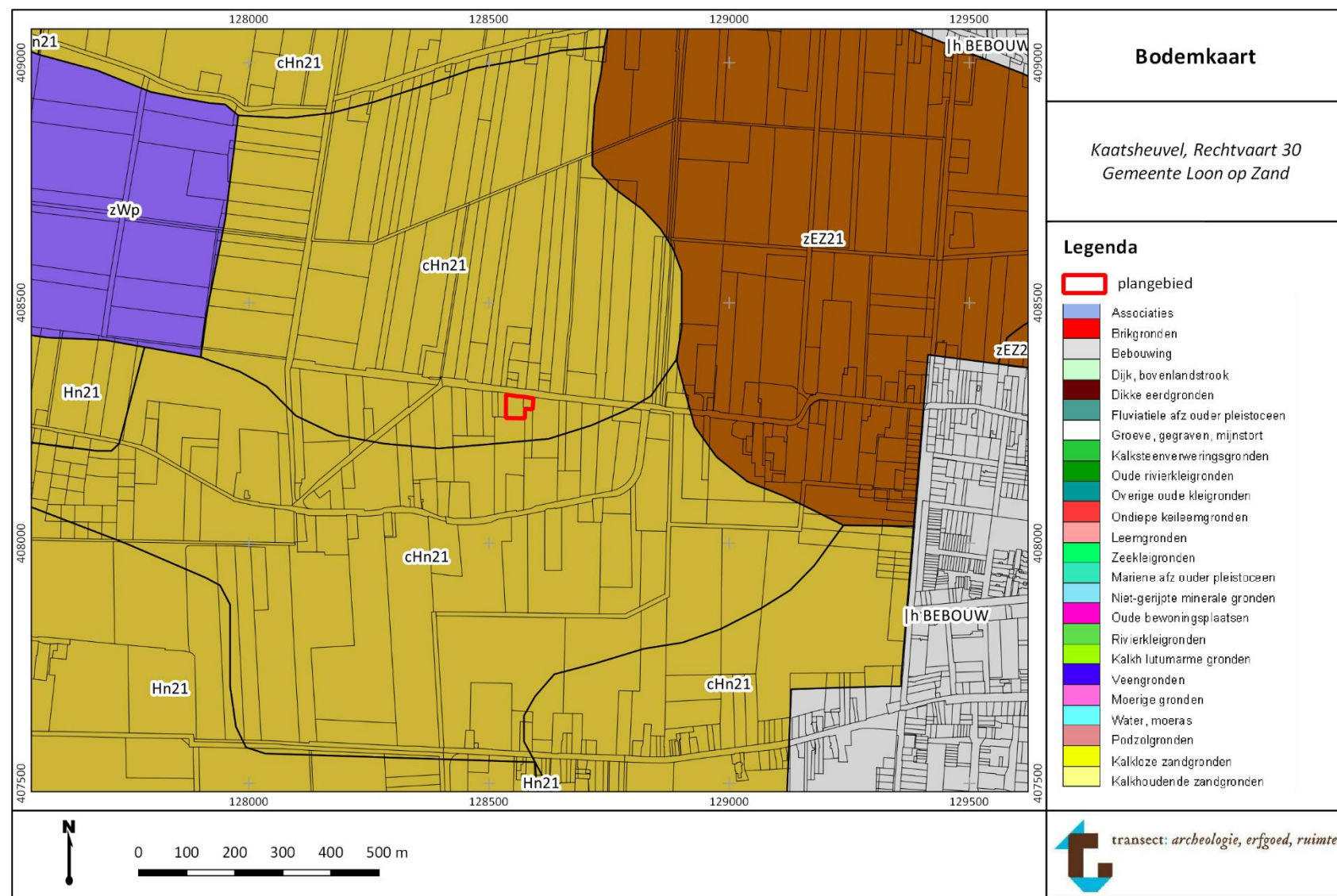
### Bijlage 3. Geomorfologie



## Bijlage 4. Maaiveldhoogte



## Bijlage 5. Bodem



## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken

