



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Westerstraat 8a te Sassenheim

(gemeente Teylingen)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Westerstraat 8a te Sassenheim

Aeres Milieu Projectnummer : AM19344
Status rapport : Concept (versie 1.1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 7 oktober 2020

Opdrachtgever : BRO-Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam

Opsteller rapport : L. Kruithof MSc. | Drs. D. Hagens | Drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : Drs. M.A.K. Vroomans
Paraaf :

Vrijgave : Drs. M.A.K. Vroomans
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
1. INLEIDING	8
2. WERKWIJZE	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	11
3. BUREAU-ONDERZOEK	13
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	13
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	17
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	18
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	19
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	23
4. VERWACHTINGSMODEL.....	26
5. VELDWERKZAAMHEDEN.....	28
5.1 Algemeen	28
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	29
5.3 Interpretatie	29
5.4 Archeologische indicatoren	30
6. CONCLUSIE	31
6.1 Algemeen	31
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	31
7. AANBEVELINGEN	33

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeente Teylingen
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 21 juli 2020 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Westerstraat 8a te Sassenheim (gemeente Teylingen). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het doel van het booronderzoek is deze gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van een multifunctioneel centrum met een parkeerkelder. De toekomstige verstoring bedraagt circa 0,9 beneden maaiveld (circa 0,6 meter +NAP).

De onderzoekslocatie heeft volgens de het bestemmingsplan Sassenheim-centrum (2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Teylingen (2015) in een zone met een middelhoge verwachting. Er geldt een onderzoekplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 500 m² en met een diepte vanaf 100 centimeter – maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Van oudsher vestigde de mens zich op de overgang van nat naar droog (gradiëntzones). De top van de afzettingen uit het Weichselein bevindt zich op circa 12 – 16 meter -NAP. Er is geen tot onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van een dergelijke gradiëntzone in of nabij het plangebied. Op basis hiervan kan er geen nader gespecificeerde archeologische verwachting voor de periode gegeven worden. De strandwallen in de omgeving van het plangebied zijn tussen 3.750 – 3.225 jaar voor Chr. (laat-neolithicum) gevormd. Vanaf deze periode kunnen archeologische vondsten worden verwacht. Het plangebied bevindt zich op (de rand van) een hoge, droge en goed bewerkbare strandwal waarop menselijke activiteiten en/of bewoning kan hebben plaatsgevonden vanaf het neolithicum. Deze hoger gelegen strandwallen vormden een geschikte vestigingslocatie voor landbouw samenlevingen. De zandige bodem was makkelijk te bewerken en de (oude) duinen vormden relatief droge locaties tussen de zee en het ten oosten gelegen veenmoeras. Perioden waarin de strandwal bewoond was, worden gekenmerkt door (flauwe) grijsbruinkleuring ten gevolge van humusaanrijking. Echter zijn tot op heden geen vondsten bekend uit deze periode. Dit is mogelijk het gevolg van de ontzanding van diverse plekken op de strandwallen in de 16^e eeuw ten behoeve van de bloembollenteelt. De mate waarin men nog archeologische resten kan verwachten is afhankelijk van de diepte tot waarop de strandwal is afgegraven. Resten vanaf het neolithicum worden binnen de gemeente Teylingen verwacht op een hoogte van 3 meter -NAP. Eventueel aanwezige jongere archeologische resten kunnen op dezelfde diepte of ondieper voorkomen. Vanwege de ligging in een voormalig bloembollengebied is de top van de strandwal tot op het kalkrijke zand afgetopt. Hierdoor zullen de eventueel aanwezige archeologische resten niet meer *in situ* aanwezig zijn. Op basis van deze gegevens geldt er een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen.

Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Westerstraat, ten noorden van de historische dorpskern van Sassenheim. Sassenheim is in de vroege of volle middeleeuwen ontstaan, waarbij de bebouwing zich concentreerde aan de doorgaande Hoofdstraat, gelegen op de zuidwest-noordoost georiënteerde strandwal. Het plangebied ligt op 55 meter ten noordwesten van de dorpskerk van Sassenheim waarvan voorgangers teruggaan tot tenminste de 12^e eeuw. Uit zowel de historische gegevens als op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel was van de bloembollenvelden die sinds tenminste de 19^e eeuw, maar vermoedelijk eerder, in bezit waren van het geslacht Kruijff. Het is goed mogelijk dat de bollenteelt ter plaatse teruggaat tot de 18^e eeuw of zelfs eerder. In het verleden liep er een weg of pad vanaf het kerkterrein door het plangebied en richting een klein bebouwingscluster ten noordwesten van het plangebied. Mogelijk zijn restanten van deze weg nog aanwezig, mede gezien deze een scheiding vormde van de bollenvelden. Het kan niet worden uitgesloten dat er historische bebouwing aanwezig was, ondanks dat het plangebied volgens de historische kaarten sinds tenminste de 17^e eeuw onbebouwd was. Op basis van deze gegevens geldt een middelhoge verwachting voor de periode volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel van een beekeerd- en enkeerdgrond worden verwacht vanaf de onderzijde van de A-horizont. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n plaggende in goede toestand worden aangetroffen. Vanwege de ligging in een voormalig bloembollengebied is de top van de strandwal tot op het kalkrijke zand afgetopt. Mogelijk archeologische vondsten zullen verstoord zijn geraakt en niet meer *in situ* aanwezig zijn. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij kalkhoudende enkeerdgronden en beekeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten goed: door de hoge grondwaterstand (GWT II) kunnen organische resten goed bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerde verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat het plangebied op de westelijke zijde van een strandwal ligt. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een 0,3 (ter hoogte van de recente ontgravingen) tot 1,4 meter dik opgebracht en/ of verstoord Ten gevolge van de bollenteelt die in het verleden in het plangebied hebben plaatsgevonden en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de voormalige bebouwing is het zandpakket verstoord geraakt. Onder dit zandpakket bevinden zich de strandwalafzettingen. De ligging van het plangebied op de rand van een strandwal nabij watervoorzieningen zal een gunstige locatie voor de mens zijn geweest. Echter het ontbreken van bodemvorming en de beperkte dikte van de ontkalkte top duidt op een lage kans voor het aantreffen van archeologische resten als gevolg van verstoringen.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Teylingen), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM19344
OM-nummer	: 4877695100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Westerstraat 8a te Sassenheim
Toponiem	: Westerstraat 8a
Gemeente	: Teylingen
Provincie	: Zuid-Holland
Kadastrale registratie	: Sassenheim, sectie A, nr, 8506
Coördinaten	: Centraal 95.846; 471.424 NW: 95.851; 471.450 NO: 95.870; 471.435 ZW: 95.821; 471.417 ZO: 95.842; 471.401
Oppervlakte	: Circa 1.080 m ²
Huidig locatie gebruik	: Braakliggend en groenstrook
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO-Amsterdam
Bevoegde overheid	: Gemeente Teylingen
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Alphen aan den Rijn
Datum uitvoering	: 21 juli 2020

1. INLEIDING

In opdracht van BRO-Amsterdam heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Westerstraat 8a te Sassenheim
Gemeente	: Teylingen
Oppervlakte	: 1.080 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Bebouwd, verhard en groenstrook
Toekomstig gebruik	: Multifunctioneel centrum met een parkeerkelder

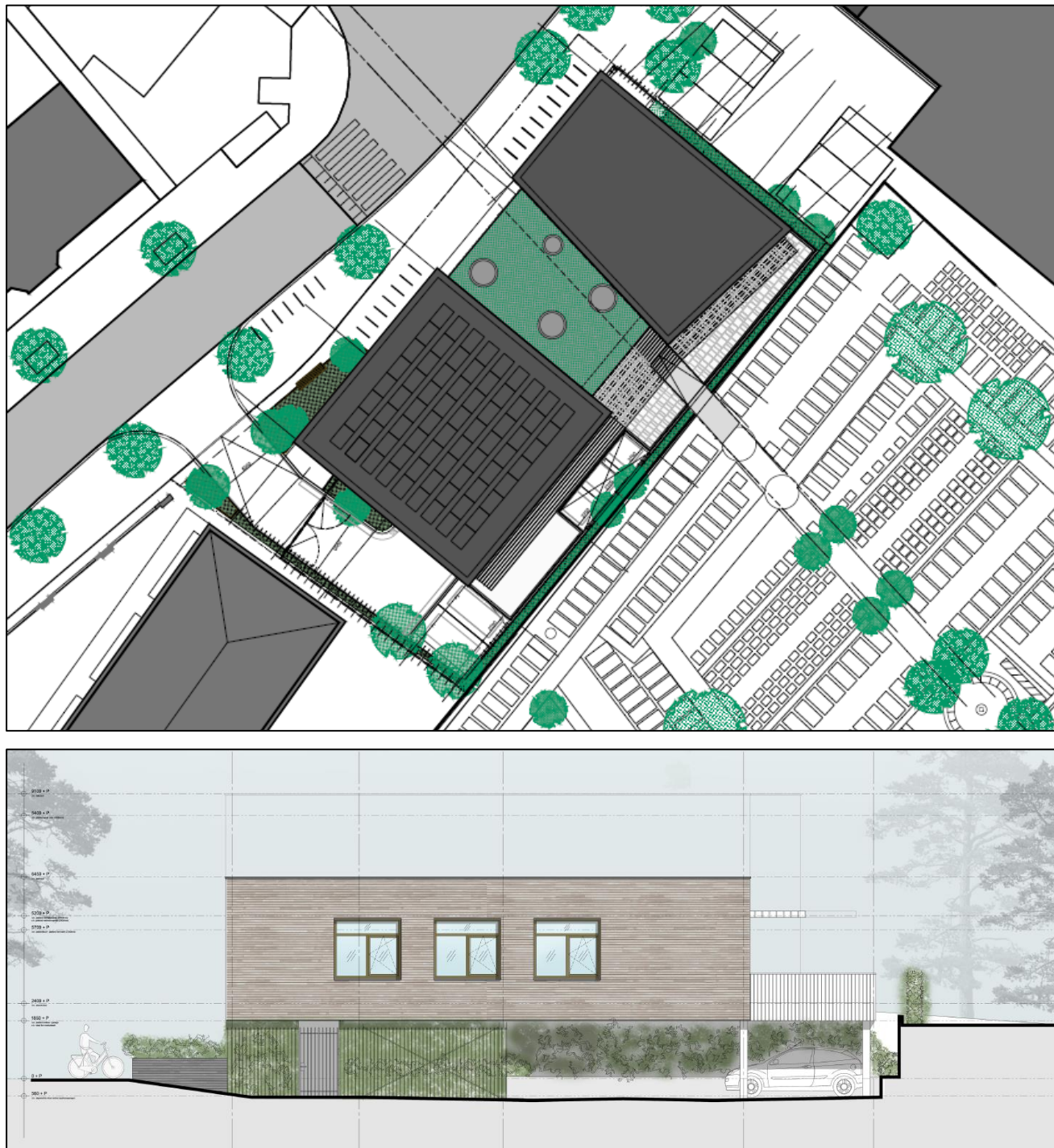
Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van een multifunctioneel centrum met een parkeerkelder. Bovenkant vloer van de parkeerkelder ligt op 0,56 meter beneden maaiveld (peil = maaiveld). De toekomstige verstoring bedraagt circa 0,9 beneden maaiveld (circa 0,6 meter +NAP).

De onderzoekslocatie heeft volgens de het bestemmingsplan Sassenheim-centrum (2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Teylingen (2015) in een zone met een middelhoge verwachting. Er geldt een onderzoekplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 500 m² en met een diepte vanaf 100 centimeter – maaiveld.¹ De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

¹ Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, 2015, RAAP-rapport 2852.



Figuur 1. Impressies van de toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever)

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachttingsmodel voor de locatie. Dit verwachttingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachttingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

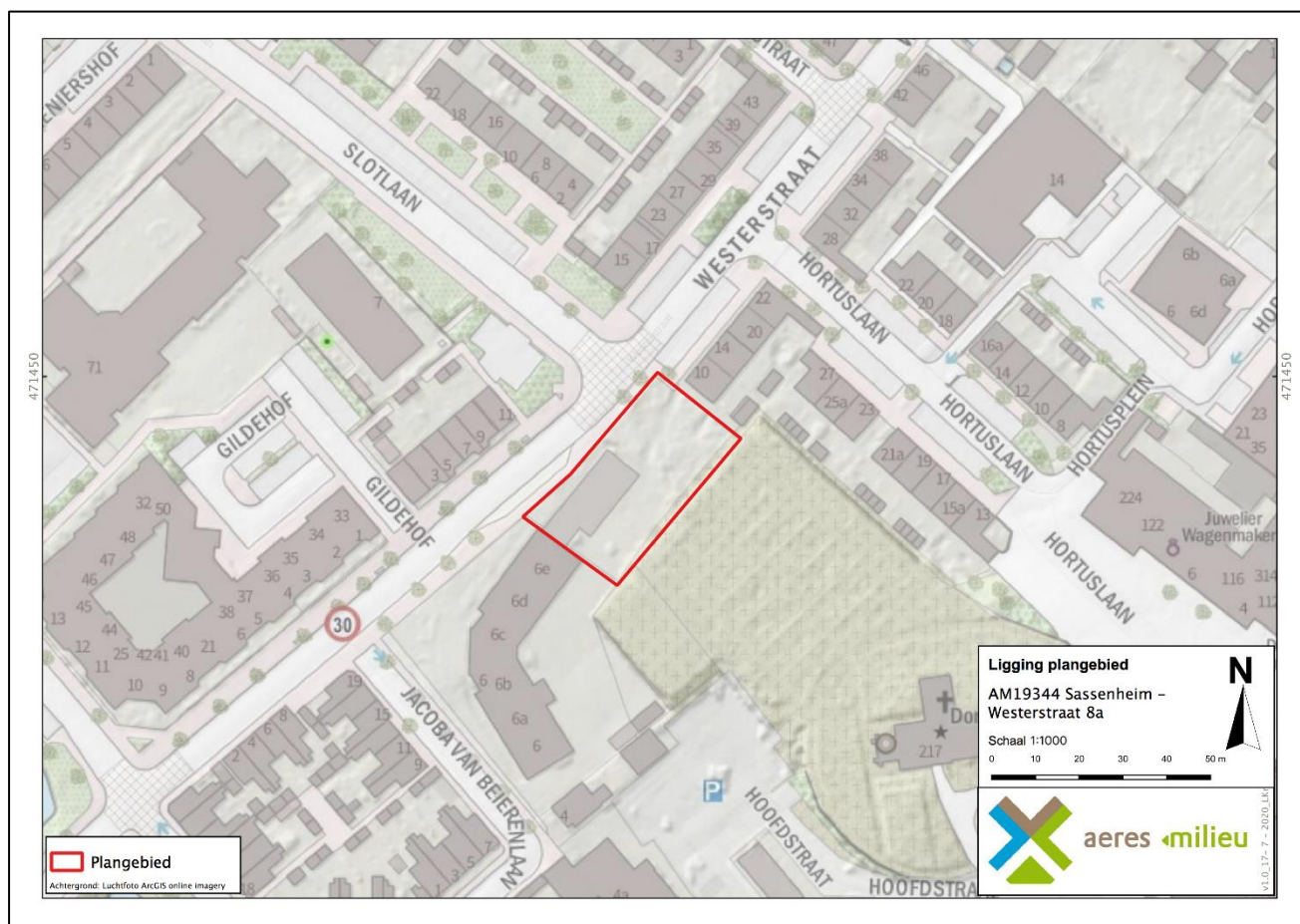
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachttingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Westerstraat 8a zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Westerstraat, ten noorden van de historische kern van Sassenheim. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Tot op heden was het plangebied gedeeltelijk bebouwd en verhard. De bebouwing is recent gesloopt inclusief de ondergrondse delen. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Westerstraat, in het zuidwesten en noordwesten door bebouwing aan de Westerstraat (nr 10) en Jacoba van Beierenlaan (nr 6, voormalige Prof Dr Leo Kannerschool) en het oosten door de begraafplaats van de Dorpskerk.



Figuur 2. Ligging van het plangebied. Het plangebied is weergegeven met het rode kader. (Bron: PDOKViewer)

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart gemeente Teylingen
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Kaart Jan Pietersz Dou (1662)
- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

De Stichting Oud Sassenheim, is per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. De aanvullende informatie is verwerkt in dit rapport (paragraaf 3.5).²

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden.

² Reactie Dhr A. van der Geest, coördinator van de historische werkgroep en archeologie, d.d. 24 juli 2020.

³ Tol et al. 2012.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.080 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 10 centimeter.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokken waar nodig. Het kalkgehalte wordt bepaald met een 10 procent zoutzuuroplossing.

3. BUREAU-ONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

De omgeving van het plangebied ligt op de overgang van het duinen en strandwallen gebied naar de Rijn-Maasdelta. Het plangebied zelf ligt in het duinen en strandwallen gebied.⁴ Het ligt in een landschappelijk gebied dat tijdens het Holoceen (circa 11.700 tot nu) is gevormd en dat sterk samenhangt met de relatieve zeespiegelstijging. Dit landschap bestaat uit het huidige strand, strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand in Noord- en Zuid-Holland voorkomen.⁵ Aan de kustzijde liggen de jongen duinen en verder landinwaarts liggen de lagere minder reliëfrijke oude duinen.

Tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) werd in West Nederland een dik pakket zand afgezet. Dit zand wordt dekzand genoemd. Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger en smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen. Hierdoor steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging en zeeinbraken in het Atlanticum (8.000 – 5.000 jaar geleden), werden dikke pakketten afzettingen gevormd. Tijdens het Atlanticum bestond de kust van Nederland uit een uit een serie Waddeneilanden met ertussen zeegaten.⁶ De zeegaten bestonden uit zandbanken en -platen. Als gevolg van meerdere fase van snelle zeespiegelstijging werden deze banken en platen geleidelijk geërodeerd waardoor de kustbarrière steeds verder landinwaarts kwam te liggen (Figuur 3).

Vanaf 5.000 jaar geleden (Subboreaal) nam de relatieve zeespiegelstijging af en werden grote hoeveelheden zandige sedimenten aangevoerd vanuit de Noordzee en grotere rivieren. Hierdoor verzanden en sluiten de zeegaten en ontstond er een gesloten strandwalkust (Figuur 4). Achter de duinen verzoette het milieu en vond er op zeer grote schaal veenvorming plaats. Dit veen wordt het Hollandveen Laagpakket genoemd en behoort tot de Nieuwkoop Formatie. Ten (zuid)oosten van het plangebied heeft ook veenvorming plaatsgevonden. Vanaf de middeleeuwen is het veen ontgonnen voor brandstof en om akkerland te verkrijgen. Door ontgraving van het veen ontstonden ten (zuid)oosten van het Sassenheim de Kagerplassen.

De progradiatie van kust duurde tot circa 2.500 jaar geleden (Subatlanticum). Door de grote aanvoer van zand ontstond er een kustbarrière van maximaal 6 – 10 kilometer breed. De kustbarrière bestond uit strandwallen die parallel aan de kust liggen afgewisseld met lager gelegen strandvlakten en is bedekt met lage duinen (Oude Duinen). Op de strandwallen kwam nauwelijks vegetatie voor waardoor grootschalige verstuiving optrad. Hierdoor ontstonden er op de strandwallen (oude) duinen.

De snelheid van de relatieve zeespiegelstijging nam nog verder af vanaf circa 2.000 (Vroeg-Subboreaal) af. Hierdoor werd er minder zand aangevoerd vanuit de Noordzee. Door golfwerking werden de uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd. Het vrijgekomen zand werd door wind afgezet op de jonge duinen.

Begin van 20^e eeuw zijn de strandwallen op grote schaal afgegraven. De top van de strandwallen is oorspronkelijk kalkarm en is niet geschikt voor de bollenteelt.

⁴ Rensink et al., 2016.

⁵ Berendsen 2005.

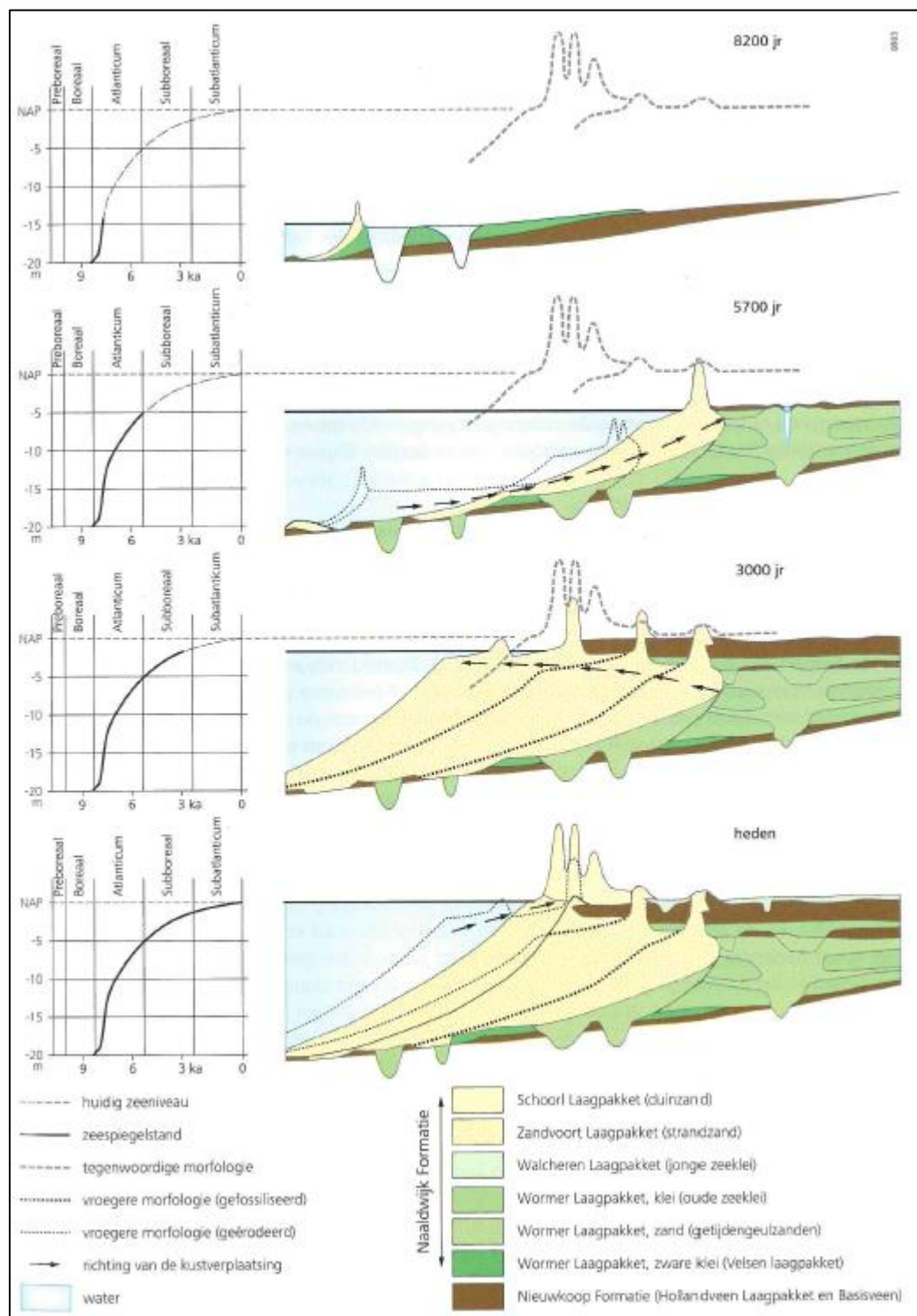
⁶ Stouthamer 2015, 254.

Door diepdelven zijn de kalkloze gronden (gedeeltelijk) kalkrijk geworden en daarmee geschikt voor de bloembollenteelt.⁷ Hierdoor zijn veel strandwallen tot ongeveer 0 meter NAP afgegraven. Ook het veen in de strandvlakten is vaak afgegraven voor enerzijds turfwinning en om de grond geschikt te maken voor de bollenteelt. Grote delen van de Oude Duinen zijn afgegraven en omgespit waardoor eventuele archeologische vindplaatsen vanaf het neolithicum zijn verdwenen.

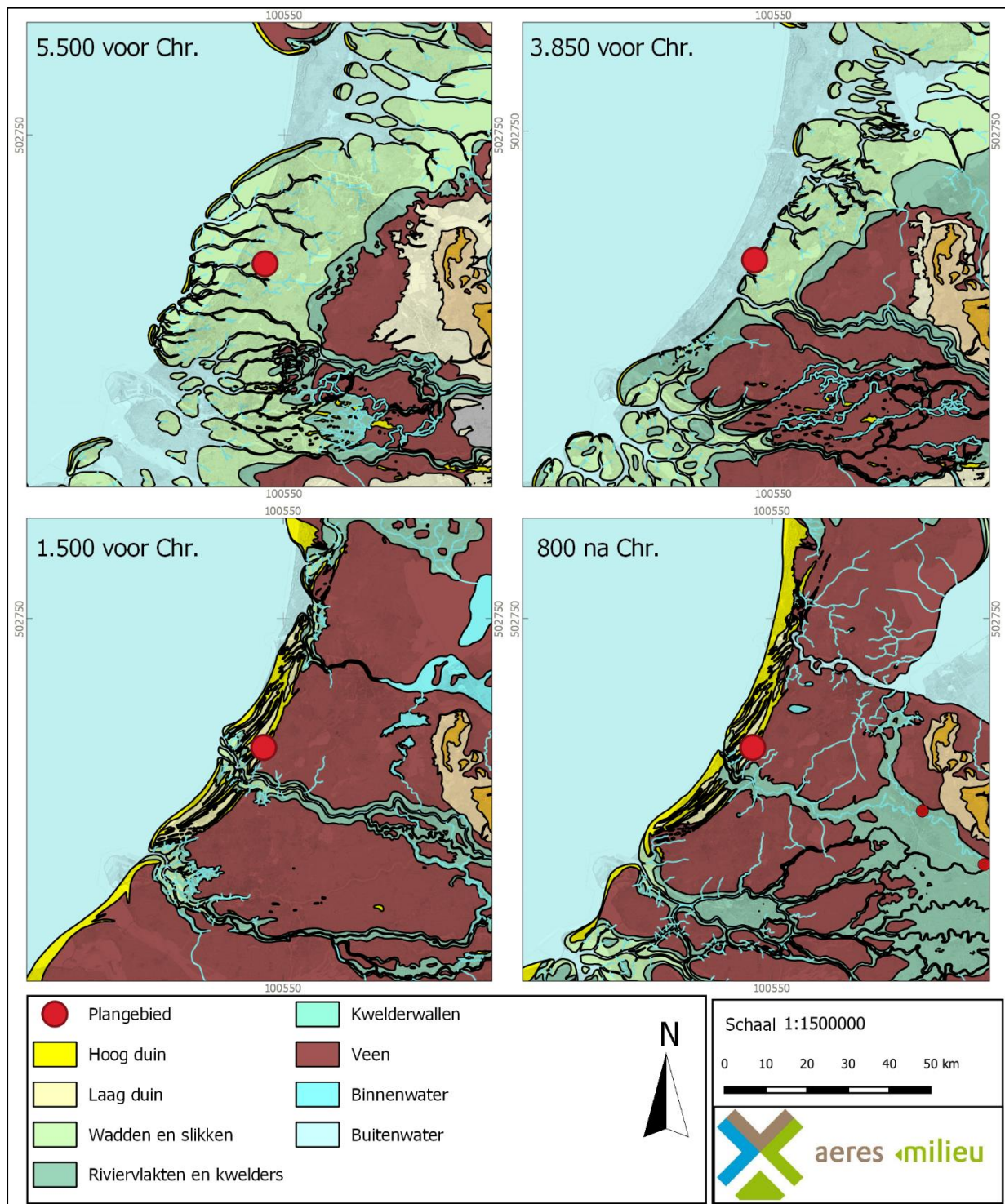
Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het plangebied in een ongekarteerde zone vanwege de ligging in bebouwd gebied. Deze ongekarteerde zone wordt omringd door verschillende landschappelijke eenheden: strandwal (code 3K28), ingesloten strandvlakte (2M40), afgegraven/ geëgaliseerd duinen/ strandwallen (code 1M49). Uit het veldonderzoek van Exaltus (2018) blijkt het gebied direct ten noordoosten van het plangebied op een strandwal met Oude Duinen te liggen. In het grootste deel van het gebied is de bodem verstoord door moderne graafwerkzaamheden. Op basis van deze gegevens ligt het plangebied zeer waarschijnlijk op een strandwal (code 3K28). Deze strandwal is tussen 3750 – 3225 jaar voor Chr. gevormd.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) is duidelijk te zien dat het plangebied op een relatief hoger gelegen zone in het landschap ligt. De ingesloten strandvlakte en afgegraven vlaktes ten noordwesten van het plangebied zijn duidelijk te herkennen als lager gelegen zones in het landschap. Deze zones liggen gemiddeld 1 meter lager dan de hoger gelegen strandwal, waar het plangebied onderdeel van is. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen de 0,48 en 0,71 meter +NAP.

⁷ Heunks 1995.



Figuur 3. Ontwikkeling van de strandwallen (Stouthamer 2015, 255).



Figuur 4. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied (Bron: Deltares). De omgeving van het plangebied is weergegeven met de rode cirkel. Het plangebied lag rond 5.500 voor Chr. in de landschappelijke eenheid 'wadden en slikken', rond 3.850 en 1.500 voor Chr. en 800 na Chr. lag het op een hoog duin.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. De bebouwde zone wordt omringd door verschillende bodemkundige eenheden: beekeerdgronden (code pZg21), kalkhoudende enkeerdgronden (code EZ50A) en lage enkeerdgronden (EZg21).

Enkeerdgronden (code EZ50A-II en EZg21-II)

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat (in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen) op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 centimeter. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

Deze gronden zijn in deze regio ontstaan door de invloed van bloembollenteelt. De grondverbeterende methodes die toegepast worden bij de teelt van bloembollen zorgen vaak voor diepe bodemverstoringen. De grondwaterstanden worden kunstmatig rond 50 centimeter maaiveld gehouden.

Beekeerdgronden (code pZg21-II)

Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor lagere gronden en dalen, waar vanwege de hoge grondwaterstand geen podzolering kan plaatsvinden. Door de aanvoer van organische stof ontstaat na verloop van tijd een bodem met een matig dik humeus dek (15-30 centimeter). De bovengrond van de beekeerdgrond (A-horizont) is circa 20-30 centimeter dik en zwart van kleur, en van natuurlijke oorsprong. De samenstelling van de ondergrond loopt sterk uiteen van zeer sterk lemig, zeer fijn zand tot leemarm, grindhoudend, matig fijn tot plaatselijk matig grof zand. De beekeerdgronden bevatten roestvlekken tot in de bovengrond. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwateringstoestand van de ondergrond van deze bodem.

Deze gronden worden in de omgeving van het plangebied gekenmerkt door een 15 – 40 centimeter dikke laag moerig materiaal. Deze laag komt voor op een diepte van 40 – 80 centimeter onder maaiveld.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld hoge grondwaterstand, te weten grondwatertrap II. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen de 50 – 80 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor goede bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Sassenheim.

Sassenheim is ontstaan op een strandwal. De strandwallen in de regio ontstonden circa 5.000 jaar geleden. Sassenheim ligt op een van de oudst gevormde strandwallen. In de Romeinse periode vormde de Oude Rijn de rijksgrens. Deze ligt verder ten zuiden van Sassenheim, ter hoogte van Leiden en Katwijk. Beide plaatsen kende dan ook bewoning in de Romeinse tijd. Ook in Sassenheim zijn bewoningssporen uit deze periode teruggevonden.

De oorsprong van de nederzetting Sassenheim gaat terug tot de vroege middeleeuwen. In 918-948 (tekst overgeleverd in een document uit de 11^e eeuw) is in de schriftelijke bronnen sprake van (*West*)*sagnem*. Andere vermeldingen uit de 11^e eeuw zijn *Sasheim* en *Saxheim*. Laatmiddeleeuwse benamingen zijn *Sasnem* en *Sassenem* (13^e en 14^e eeuw). De naam is een samenstelling van de woonplaats (*heem*) van de persoon Saxo. Deze naam verwijst naar de herkomst van iemand uit Saksen. In de vroege middeleeuwen (Karolingische periode) werden veel Saksen gedwongen zich elders te vestigen. Ook de *heem*-uitgang verwijst naar een vroegmiddeleeuwse (Frankische) oorsprong.⁸ Het zal hierbij dus waarschijnlijk om een individuele ontginning gaan.

De dorpskern ontwikkelde zich als een bebouwingslint op de zuidwest-noordoost georiënteerde strandwal, aan voornamelijk de huidige Hoofdstraat en ook aan de Kerklaan. Aan de Hoofdstraat (op 55 meter ten zuidoosten van het plangebied) ligt de Protestantse dorpskerk van Sassenheim uit de 16^e eeuw. Deze kerk heeft een Romaanse voorganger uit de 12^e eeuw, opgetrokken in tufsteen. In de jaren zeventig van de vorige eeuw werden de resten van het Romaanse schip aangetroffen. De huidige toren is waarschijnlijk in het midden van de 13^e eeuw aan het oorspronkelijke kerkgebouw aangebouwd. In 1574 raakte de kerk zwaar beschadigd tijdens het Leidens Ontzet, maar werd enkele jaren later hersteld. Als gevolg van de eeuwenlange begravingen rond de kerk is het terrein buiten de kerk ongeveer een halve meter opgehoogd en volledig omgewoeld. Tijdens een archeologisch onderzoek in 1999 werden net buiten het huidige kerkhof-areal twee skeletten in de overblijfselen van grafkisten aangetroffen (zie ook paragraaf 3.4, monumentnummer 4043).

In de 13^e eeuw ontstonden er drie ridderhofsteden rond Sassenheim: het kasteel van de heren van Alkemade (zuidzijde van Sassenheim), de hofstad Ter Leede (ten noordoosten van Sassenheim) en direct ten noorden van het dorp de 13^e-eeuwse omgrachte waterburcht Slot Teylingen, ook bekend als de Ruïne van Teylingen (zie ook paragraaf 3.4, monumentnummer 4037).

In de 17^e en 18^e eeuw werden aan de Hoofdstraat meerdere buitenverblijven gebouwd door rijke kooplieden uit de naburige steden. De meeste bouwwerken zijn inmiddels verdwenen. Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw ontstond bij het dorp veel bloembollenteelt. In het gebied zijn daardoor veel strandwallen afgegraven ten behoeve van deze bloembollenteelt.⁹ Hierbij zijn veel archeologische resten verloren gegaan. In Sassenheim zelf ontstond later relatief veel industriële bedrijvigheid.¹⁰

⁸ Van Berkel en Samplonius 2006, 391.

⁹ www.cultuurhistorieduinenbollenstreek.nl.

¹⁰ www.geschiedenisvanzuidholland.nl.

Het plangebied ligt aan de Westerstraat en is gelegen direct ten noorden van de Protestantse Dorpskerk aan de Hoofdstraat. De Hoofdstraat vormt ook de historische kern van Sassenheim.



Figuur 5. Foto uit de jaren twintig van de 20^e eeuw met het zicht op de dorpskerk en de Hoofdstraat gezien vanuit het noorden. Op de voorgrond de bollenvelden, waar later de Westerstraat wordt gerealiseerd. Hier liep in het verleden de Hortuslaan, tussen het bollenland en het kerkhof rondom de kerk (Bron: www.stichtingoudsassenheim.nl).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Teylingen geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Bijlage 4).

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 drie archeologisch monument en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend binnen een straal van 500 meter van het plangebied (Bijlage 3).

Monumentnummer 4037

Op circa 380 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het gaat hierbij om het terrein met de ruïne van het kasteel Slot Teylingen uit de late middeleeuwen. Het betreft een ruïne met een zware ringmuur met een weergang op bogen en een aan de noordkant tegen de ringmuur gelegen donjon. Sinds 1984 loopt hier weer een brede gracht omheen. Op grond van de vondsten is een datering voor de tweede helft van de 13^e eeuw waarschijnlijk. In de afgelopen tien jaar is er slechts sporadisch onderzoek verricht.

In 2002 is een kleine boorcampagne uitgevoerd op enkele percelen rondom de ringburcht. De woontoren bestaat uit een kelder met daarboven drie verdiepingen. Opgravingen in 1933-1934 hebben aangetoond dat er verder binnen de ringmuur geen andere stenen gebouwen hebben gestaan. In de 14^e en 15^e eeuw zijn uitgebreide herstelwerkzaamheden verricht. Teylingen werd in de periode 1572-1574 verwoest. In 1676 wordt het door een zware brand getroffen en raakte het geleidelijk in verval. In 1802 werd Teylingen met omliggende grond verkocht aan diverse personen, die de gebouwen op de voorburcht en het poortgebouw van de hoofdburcht hebben gesloopt. In 1890-1891 zijn door het rijk aan de ruïne herstelwerkzaamheden verricht.

Monumentnummer 4043

Terrein met de resten van een laatmiddeleeuwse kerk (Protestantse Dorpskerk) op circa 55 meter ten oosten van het plangebied. Een groot deel van de Middeleeuwse kerk staat er nog. De kerk is in 1972 gerestaureerd. Buiten de kerk liggen nog fundamente van de oorspronkelijke kerk uit de 12de eeuw. Door de eeuwenlange begravingen is het terrein buiten de kerk ongeveer een halve meter opgehoogd en volledig omgewoeld. In 1999 werden bij onderzoek door het ADC net buiten het huidige kerkhof-areaal twee skeletten in de overblijfselen van grafkisten aangetroffen, evenals twee waterputten uit de Middeleeuwen en Nieuw tijd.

Monumentnummer 15.352

Op circa 35 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de dorpskern van Sassenheim. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern. Het betreft het deel van het centrum van Sassenheim, waar oude bewoningssporen aangetroffen kunnen worden.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2025156100	Circa 470 m ten NW van het plangebied	IVO-o door RAAP in 1992	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
4703673100	Circa 330 m ten NW van het plangebied	IVO-o door Transect in 2019	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2200350100	Circa 400 m ten NW van het plangebied	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2008	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2045763100	Circa 300 m ten NW van het plangebied	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2004	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2417067100	Plangebied is onderdeel van dit onderzoek	IVO-o door Buro de Brug BV in 2013	Dit onderzoek is gedaan in opdracht om de bodemverstoring ten gevolge van agrarisch landgebruik en bodembewerking systematisch en doorvertaald worden naar het archeologisch verwachtingsmodel. Uit het veldonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem op een gemiddelde diepte van 1 meter onder maaiveld en soms nog dieper ligt in de gemeente Teylingen. Door grootschalige ontzandingen en omzandigheden (verbetering van de bodemkwaliteit) is er over het algemeen sprake van een diepe verstoring in het onderzoeksgebied.
2291882100	Circa 220 m ten NW van het plangebied	BO door RAAP in 2010	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2116646100	Circa 200 m ten NO van het plangebied	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2006	De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit grove zandlagen met hierop een zeer zandige kleilaag. De bodemopbouw is (deels) intact. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
4585584100	Circa 330 m ten NO van het plangebied	IVO- door IDDS Archeologie BV in 2018	Uit het veldonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied op een complexe strandwal ligt met Oude Duinen die verstoord is tot een diepte van -1 meter -NAP. In het zuidoosten zijn vegetatiehorizonten aangetroffen op -1 tot -1,5 m -NAP. Voor het diep verstoorde deel is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien de graafwerkzaamheden dieper reiken dan 1 m -mv wordt er een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven onderzoek.
4648626100	Circa 430 m ten NO van het plangebied	IVO-o door IDDS Archeologie BV in 2018	Het onderzoeksgebied ligt op een strandwal. De top de van de strandwal is afgegraven, geëgaliseerd en omgespit door het langdurig gebruik van het land voor de bloembollenteelt. Dit bodem is tot 0,6 – 1,0 m-mv verstoord (0,7 – 1,3 m -NAP). Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Echter de gemeente Teylingen neemt dit advies niet over en heeft een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
2058586100	Circa 320 m ten NO van het plangebied	IVO-o door RAAP in 2004	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2477778100	Circa 260 m ten NO van het plangebied	BO door IDDS Archeologie BV in 2015	De onderzoekslocatie ligt waarschijnlijk op een strandvlakte waarin resten van bewoning, akkerbouw en beweiding voorkomen vanaf het neolithicum. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennen booronderzoek.
2053182100	Circa 130 m ten NO van het plangebied	AB door RAAP in 2004	Tijdens de AB zijn resten aangetroffen uit de nieuwe tijd bestaande uit een bakstenen beerput daterend uit de 16 ^e – 18 ^e eeuw. In de strandwal is een intacte vegetatiehorizont aangetroffen. Er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.
2027408100	Circa 160 m ten O van het plangebied	IVO-o door RAAP in 1997	Er is keramiek (Pingsdorf geelwitbakkend) en nederzetting met stedelijk karakter aangetroffen uit de late middeleeuwen A aangetroffen. Op basis hiervan is er een historisch-topografisch onderzoek aanbevolen.
4593335100	Direct ten noorden van het plangebied	IVO-o door De Steekproef in 2018	De bodemopbouw is tot op grote diepte verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op bewoning. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tabel 1: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort vondst	Omschrijving
2830572100	Circa 80 m ten ZO van het plangebied	Tufsteen (steenblok, architectuurfragment), keramiek (aardewerk), glas (vensterglas), steen (gebouw) en kerk	Registratie archeologische vondstmelding in 1971. De vondsten dateren uit de late middeleeuwen A tot nieuwe tijd. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2088029100	Circa 100 m ten ZO van het plangebied	Keramiek (aardewerk gedraaid, Proto-steengoed-Pingsdorf), ploegsporen/eergetouwkrassen, waterput/waterreservoir, huisplattegrond,	Vondsten zijn opgedaan tijdens een IVO-p door ADC ArcheoProjecten in 1999. De vondsten dateren uit de late middel eeuwen A tot nieuwe tijd. Er is geen

Zaakidentificatie	Afstand	Soort vondst	Omschrijving
		greppel/sloot, inhumatiegraf, bewoning (inclusief verdediging)	vervolgonderzoek geadviseerd. Verder zijn er geen gegevens bekend in Archis en DansEasy.
3157731100	Circa 150 m ten O van het plangebied	IJzer (afval), dierlijk bot (bot), leisteen (daklei), keramiek (roodbakend geglazuurd aardewerk, Majolica: lood- en tingleglazuurd, knikker, baksteen), steen (waterput/waterreservoir), hout/houtskool (waterput/waterreservoir) en complexen	Deze vondsten zijn opgedaan tijdens een AB van RAAP in 2004. De vondsten dateren uit de nieuwe tijd midden. In de ondergrond van de onderzoekslocatie is een strandwal aangetroffen met hierop Oude Duinen. In de top van de strandwal heeft bodemvorming plaatsgevonden. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
4611835100	Circa 250 m ten O van het plangebied	Stukjes houtskool	Deze vondst is opgedaan tijdens IVO-o van IDDS Archeologie BV in 2018. De bodemopbouw in de onderzoekslocatie bestaat uit strandvlaktezand dat bedekt is met een dik pakket veen waarin zand voorkomt. Voor de deellocatie 13 is een vervolgonderzoek geadviseerd.
2361363100	Circa 180 m ten ZO van het plangebied	Meerdere vondsten keramiek, dierlijk bot, ijzer, tufsteen en leisteen, greppel/sloot, waterput/waterreservoir, afvalkuil, geul/kreek/priel, kuil, paalgat/paalkuil en bewoning (inclusief verdediging)	De vondsten dateren van de late middeleeuwen tot nieuwe tijd en zijn opgedaan tijdens een AB van IDDS Archeologie BV in 2012. Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten blijkt dat het gebied tussen de 13 ^e en 20 ^e eeuw in gebruik is geweest voor land- of tuinbouw. De aangetroffen vindplaats binnen de onderzoekslocatie wordt niet als behoudingswaardig beschouwd. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2086433100	Circa 400 m ten ZW van het plangebied	Keramiek (roodbakend geglazuurd aardewerk), bewoning (inclusief verdediging)	Deze vondsten dateren uit de nieuwe tijd midden tot laat en zijn opgedaan tijdens IVO-o van Archeomedia in 2004. Het gebied is gelegen op de overgang van strandwal- naar zeeafzettingen. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
3170253100	Circa 450 m ten NW van het plangebied	Keramiek (Majolica: bord) en kasteel	De vondsten zijn opgedaan tijdens IVO-p in 1983 en dateren uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd midden. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2035573100	Circa 450 m ten NW van het plangebied	IJzer (langzwaard: type Oakeshoot X-XIV), brons (beslag paardentuigonderdeel), hout/houtskool (schip), keramiek (aardewerk), gracht, muur, constructie, fundering, kasteel	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding in 1984. De vondsten dateren uit de late middeleeuwen A en nieuwe tijd midden. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2045041100	Circa 440 m ten NW van het plangebied	Gracht, kasteel	Deze vondsten dateren uit de middeleeuwen en zijn opgedaan tijdens een IVO-o van de Universiteit Amsterdam in 2002. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Tabel 2: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart uit 1662 (Figuur 6) is de bebouwing van Sassenheim te zien dat zich geheel aan de doorgaande weg de Hoofdstraat bevindt. De dorpskerk en het kerkterrein is als centraal element binnen de dorpskern in verhouding aanzienlijk groter ingetekend. Direct achter de kerk ligt het plangebied, gelegen in een dan nog onbebouwde zone.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 7)¹¹ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Ook op deze kaart is te zien dat de bebouwing zich concentreert aan de Hoofdstraat met centraal hierin de dorpskerk. De kerk en het ronde kerkterrein staan aangegeven als kerk en kerkhof. Het plangebied en directe omgeving is onbebouwd en ligt binnen enkele percelen. Dit perceel en al de omliggende percelen staan in de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹² behorende bij het minuutplan, aangegeven als tuin. Deze zijn in bezit van de bloemist Engel Kruijff (Kruijff). Uit de historische gegevens komt naar voren dat deze Engel Kruijff een bollenschuur aan de Kerklaan had in Sassenheim. Het geslacht Kruijff had al generaties lang bloembollenteelt in Sassenheim. In het dorp was dus al vrij vroeg sprake van bloembollenteelt.¹³ Hij had een bedrijf met zijn zoon en de familie woonde zelf aan de Hoofdstraat (Herenweg).¹⁴

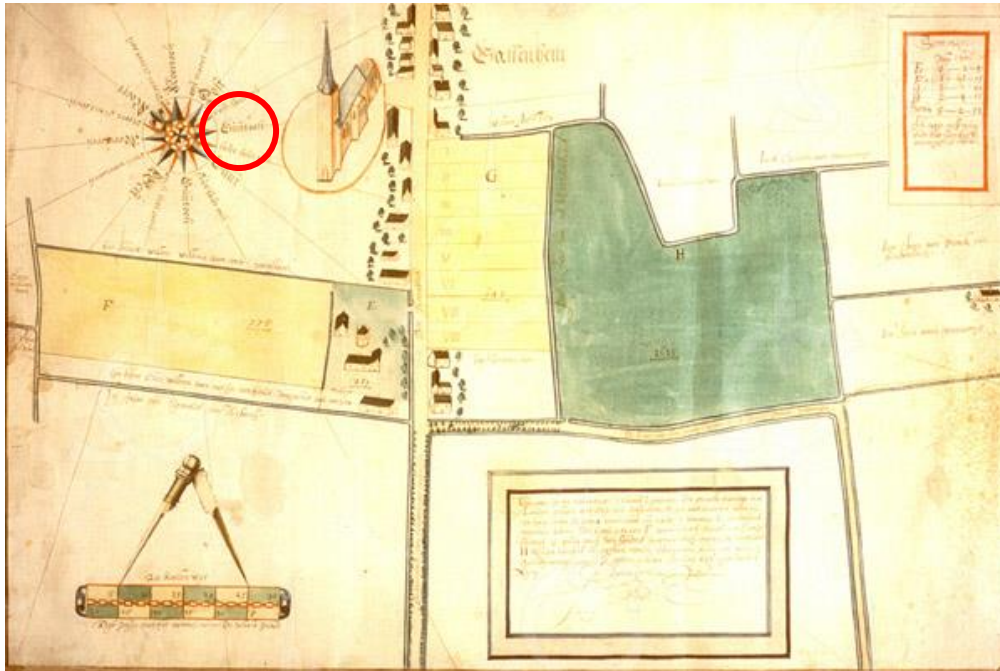
Op de kaarten uit 1900 en 1923 (Figuur 8) is het plangebied nog onbebouwd. Duidelijk is te zien dat het deel uitmaakt van een complex van tuinpercelen bestaande uit kleine rechthoekige percelen, waarbij dus sprake is van bloembollenteelt. Vanuit het kerkplein loopt een weg dwars door het plangebied richting een kleine cluster van bebouwing. Het gaat om de thans verdwenen Hortuslaan (zie ook Figuur 5). Dit bebouwingscluster bestond ook al in de 19^e eeuw (niet aanwezig op de uitsnede van het minuutplan) en was in bezit van de bollenteler Kruijff. Op de kaart uit 1951 blijkt dat de bollenvelden plaats hebben gemaakt voor nieuwbouw en daarmee de uitbreiding van Sassenheim. De Westerstraat is nu ook aangelegd en ook is het hoofdgebouw van de in 1930 gebouwde school te zien, grenzend aan het plangebied. Op de kaart uit 1975 blijkt ook het deel van de school gelegen binnen het plangebied te zijn gebouwd.

11 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Sassenheim, sectie A, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

12 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

13 www.stichtingoudsassenheim.nl.

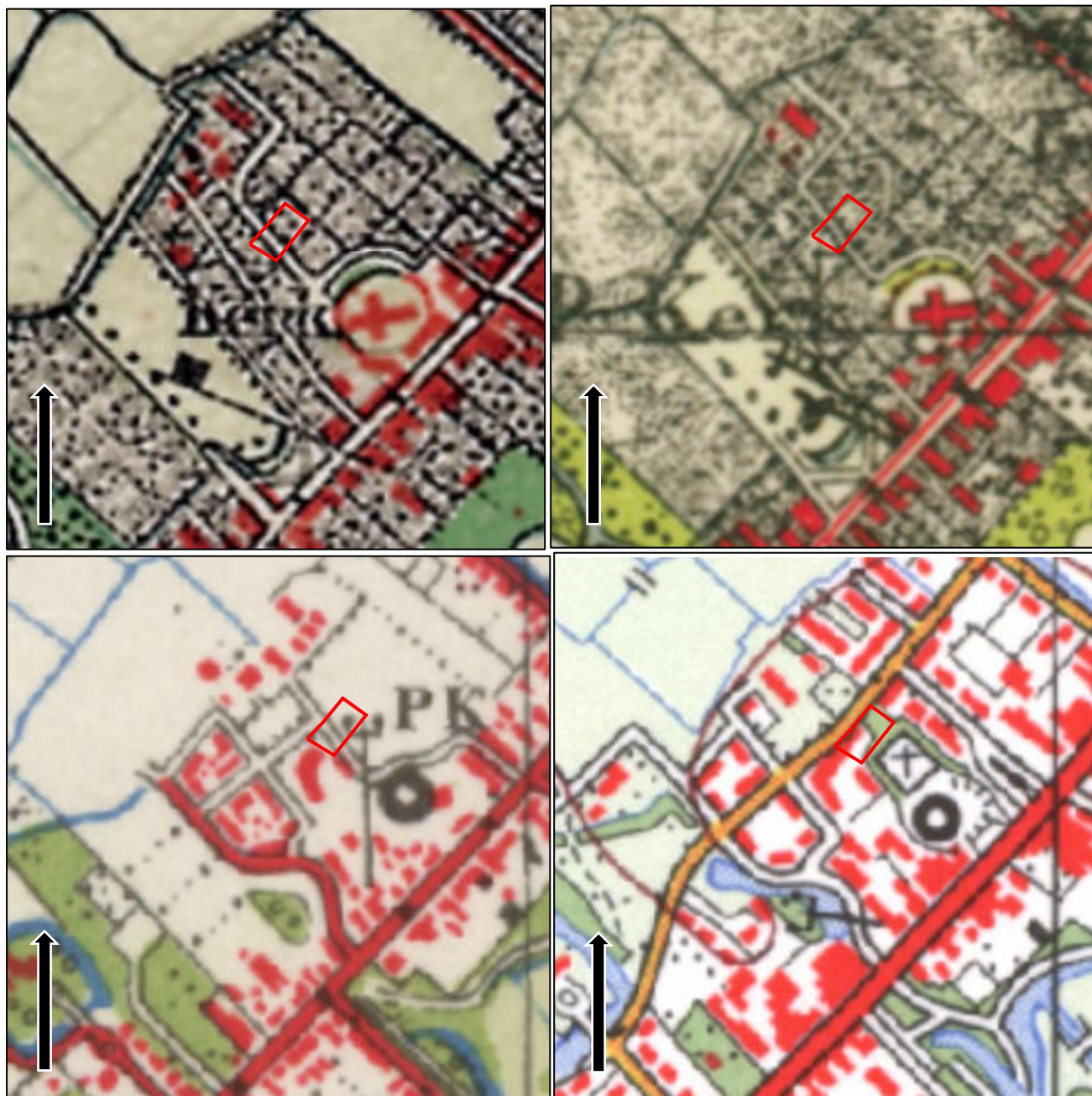
14 www.delpher.nl. (Leydse Courant 15 september 1828, bericht publieke veilingverkoop).



Figuur 6. Het dorp Sassenheim, op een kaart uit 1662, getekend door Jan Pietersz. Dou. De ligging van het plangebied is bij benadering aangegeven met de rode cirkel (Bron: www.stichtingoudsassenheim.nl).



Figuur 7. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 8. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1900, 1923, 1951 en 1975. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Van oudsher vestigde de mens zich op de overgang van nat naar droog (gradiëntzones). De top van de afzettingen uit het Weichselein bevindt zich op circa 12 – 16 meter -NAP. Er is geen tot onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van een dergelijke gradiëntzone in of nabij het plangebied. Er is geen tot onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van een gradiëntzone in of nabij het plangebied. Op basis hiervan kan er geen nader gespecificeerde archeologische verwachting voor de periode gegeven worden. De strandwallen in de omgeving van het plangebied zijn tussen 3.750 – 3.225 jaar voor Chr. (laat-neolithicum) gevormd. Vanaf deze periode kunnen archeologische vondsten worden verwacht.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied bevindt zich op (de rand van) een hoge, droge en goed bewerkbare strandwal waarop menselijke activiteiten en/of bewoning kan hebben plaatsgevonden vanaf het neolithicum. Deze hoger gelegen strandwallen vormden een geschikte vestigingslocatie voor landbouw samenlevingen. De zandige bodem was makkelijk te bewerken en de (oude) duinen vormden relatief droge locaties tussen de zee en het ten oosten gelegen veenmoeras. Perioden waarin de strandwal bewoond was, worden gekenmerkt door (flauwe) grijsbruinkleuring ten gevolge van humusaanrijking. Echter zijn tot op heden geen vondsten bekend uit deze periode. Dit is mogelijk het gevolg van de ontzanding van diverse plekken op de strandwallen in de 16^e eeuw ten behoeve van de bloembollenteelt. De mate waarin men nog archeologische resten kan verwachten is afhankelijk van de diepte tot waarop de strandwal is afgegraven. Resten vanaf het neolithicum worden binnen de gemeente Teylingen verwacht op een hoogte van 3 meter -NAP. Eventueel aanwezige jongere archeologische resten kunnen op dezelfde diepte of ondieper voorkomen. Vanwege de ligging in een voormalig bloembollengebied is de top van de strandwal tot op het kalkrijke zand afgetopt. Hierdoor zullen de eventueel aanwezige archeologische resten niet meer *in situ* aanwezig zijn. Op basis van deze gegevens geldt er een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of (plaggen)dek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Westerstraat, ten noorden van de historische dorpskern van Sassenheim. Sassenheim is in de vroege of volle middeleeuwen ontstaan, waarbij de bebouwing zich concentreerde aan de doorgaande Hoofdstraat, gelegen op de zuidwest-noordoost georiënteerde strandwal. Het plangebied ligt op 55 meter ten noordwesten van de dorpskerk van Sassenheim waarvan voorgangers teruggaan tot tenminste de 12^e eeuw. Uit zowel de historische gegevens als op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel was van de bloembollenvelden die sinds tenminste de 19^e eeuw, maar vermoedelijk eerder, in bezit waren van het geslacht Kruijff. Het is goed mogelijk dat de bollenteelt ter plaatse teruggaat tot de 18^e eeuw of zelfs eerder. In het verleden liep er een weg of pad vanaf het kerkterrein door het plangebied en richting een klein bebouwingscluster ten noordwesten van het plangebied.

Mogelijk zijn restanten van deze weg nog aanwezig, mede gezien deze een scheiding vormde van de bollenvelden. Het kan niet worden uitgesloten dat er historische bebouwing aanwezig was, ondanks dat het plangebied sinds tenminste de 17^e eeuw onbebouwd was. Op basis van deze gegevens geldt een middelhoge verwachting voor de periode volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel van een beekeerd- en enkeerdgrond worden verwacht vanaf de onderzijde van de A-horizont. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n plaggende in goede toestand worden aangetroffen. Vanwege de ligging in een voormalig bloembollengebied is de top van de strandwal tot op het kalkrijke zand afgetopt. Mogelijk archeologische vondsten zullen verstoord zijn geraakt en niet meer *in situ* aanwezig zijn. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij kalkhoudende enkeerdgronden en beekeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten goed: door de hoge grondwaterstand (GWT II) kunnen organische resten goed bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Onbekend	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de oorspronkelijke bodem, circa 12 - 16 meter onder maaiveld
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van de strandwal
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 3: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Ter plaatse van de voormalige bebouwing zal het plangebied tot zekere diepte verstoord zijn geraakt.

Bekend is dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw tot halverwege de 20^e eeuw in gebruik is geweest voor de bollenteelt. Hierdoor zijn veel strandwallen tot ongeveer 0 meter NAP afgegraven. Grote delen van de Oude Duinen zijn afgegraven en omgespit waardoor eventuele archeologische vindplaatsen vanaf het neolithicum zijn verdwenen.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 17 juli 2020) zijn binnen het plangebied verschillende kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd. De kabels/leidingen liggen voornamelijk een de (noord)westelijke zijde van het plangebied. Ter hoogte van deze kabels/leidingen zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 21 juli 2020 in totaal 6 boringen gezet (Bijlage 2). De boordiepte varieerde van 120 (boring 3) tot 200 (boring 5) centimeter – maaiveld. De boringen zijn uitgeboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De beschrijvingen zijn uitgevoerd conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2, zie Bijlage 8). Bij aankomst op de locatie bleek dat het plangebied ter hoogte van de voormalige bebouwing, ter plaatse van boring 3, recent ontgraven is. De ontgraving had een gemiddelde diepte van circa 70 - 100 centimeter. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN (www.ahn.nl). De maaiveld hoogte varieert tussen de 0,47 en 0,58 meter +NAP. Het kalkgehalte is bepaald met een 10 procent zoutzuuroplossing.



Figuur 9: Het centrale deel van het plangebied, kijkende in zuidwestelijke richting (Foto: juli 2020).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem in boringen 3 t/m 6 bestaat uit matig humeus matig fijn matig siltig zand. De dikte van dit pakket is circa 0,3 (in boring 3) tot 0,93 (in boring 5) meter. De kleur varieert tussen grijsbruin tot grijsbeige. In boring 6 bevindt zich boven deze laag een 5 centimeter dikke strooisellaag. In boring 4 bevat dit pakket laagjes zand en in boring 1 zijn in deze laag schelpenresten waargenomen.

In boringen 1 en 2 ligt dit zandpakket niet aan het maaiveld. Dit pakket wordt in deze boringen op een diepte van 0,35 tot 0,37 meter onder maaiveld aangetroffen. Bovenin boringen 1 en 2 bevindt zich een matig fijn matig siltig zand. Dit pakket heeft een dikte van circa 0,30 tot 0,35 meter en een beigegrijze kleur.

Hieronder bevindt zich matig fijn tot grof zand. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 0,29 meter +NAP (in boring 3) tot -0,89 meter -NAP (in boring 5). Deze afzettingen zijn kalkloos. In de top van dit pakket zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. In boringen 1 en 3 wordt het zand kalkrijk. De overgang van de kalkloze naar het kalkrijke zand is tussen 0,6 en 1,5 meter onder maaiveld (0 en 0,98 meter -NAP).

In boringen 4 t/m 6 bevindt zich tussen dit pakket en de top van de bodem een 45 tot 95 centimeter dik pakket zwak humeus matig fijn zand. In boring 4 bevat dit pakket spikkels baksteen.



Figuur 10: Boorprofiel van boring 5. Leesrichting is van links naar rechts (0-200 centimeter).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied een strandwal (Oude Duinzanden) in de ondergrond aanwezig is. De top van de strandwalafzettingen is aangetroffen tussen van 30 tot en met 145 centimeter onder maaiveld (0,29 meter +NAP tot -0,89 meter -NAP). Dit pakket bestaat uit kalkloos, matig fijn zand. Er heeft enige mate van ontkalking heeft plaatsgevonden onder invloed van water, maar naar verwachting te beperkt om het oorspronkelijke maaiveld van de strandwal te zijn. Anderzijds

kan het de afgetopte oorspronkelijke strandwal zijn, of dat de ontkalking heeft plaatsgevonden na het afgraven ten behoeve van de bollenteelt (laatste is zeer waarschijnlijk).

In deze ontkalkte afzettingen zijn geen humeuze lagen aangetroffen die een indicatie kunnen zijn voor een potentieel bewoonbaar niveau.

Boven dit pakket is in alle boringen een pakket zwak tot matig humeus fijn zand aangetroffen. De dikte van het opgebrachte en/of verstoorde zandpakket bedraagt 0,3 tot 1,4 meter. Ten gevolge van de bollenteelt die in het verleden in het plangebied heeft plaatsgevonden en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de voormalige bebouwing is het zandpakket verstoord geraakt. Het plangebied is in de 20^e eeuw gebruikt als bollengrond waardoor er een dikke humeuze bouwvoor is ontstaan. Ter hoogte van de voormalige bebouwing en recente bodembewerking is de bodem dieper verstoord. Als gevolg van deze verstoringen is de kans op intacte archeologische resten in het plangebied zeer klein geworden.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Het plangebied ligt op de westelijke zijde van een strandwal. De top van de strandwalafzettingen is aangetroffen tussen van 30 (in boring 3) tot en met 145 (in boring 5) centimeter onder maaiveld (0,29 meter +NAP tot -0,89 meter -NAP). Dit zijn ontkalkte afzettingen waarvoor een lage archeologische verwachting. Er zijn dit pakket geen humeuze lagen aangetroffen die een indicatie kunnen zijn voor een potentieel bewoonbaar niveau. Begin van 20^e eeuw zijn de strandwallen op grote schaal afgegraven tot de oorspronkelijke kalkarme top van de strandwallen. Door diepdelven zijn de kalkloze gronden (gedeeltelijk) kalkrijk geworden en daarmee geschikt voor de bloembollenteelt. Door het gebruik van het plangebied voor de bollenteelt zal er enige mate van ontkalking hebben plaatsgevonden maar is te weinig om te suggereren dat de strandwal nog intact is. Als gevolg van het afgraven zijn eventuele archeologische vindplaatsen vanaf het neolithicum niet meer aanwezig. Onder de ontkalkte afzettingen bevindt zich een pakket kalkrijke strand(wal)afzettingen, waarvoor ook een lage archeologische verwachting geldt.

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een 0,3 tot 1,4 meter dik opgebracht en/ of verstoord pakket. Door de bollenteelt die in het verleden in het plangebied heeft plaatsgevonden en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de voormalige bebouwing is het zandpakket verstoord geraakt. De verwachte verstoringsgraad van de parkeergarage en bebouwing worden geen archeologische relevante geo(morfo)logische verstoord.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de kans zeer klein wordt geacht dat de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden verstoord. Op basis van deze gegevens wordt de verwachting voor de periode (laat-)neolithicum tot en met nieuwe tijd wordt bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Nee. De bodem in het gehele plangebied is verstoord tot een diepte van ten minste 0,30 tot 1,45 meter onder maaiveld (0,29 meter +NAP tot -0,89 meter -NAP). Deze verstoring bestaat uit een oude bouwvoor van de bollenteelt en uit een ophoogpakket voor de voormalige bebouwing. In de strandwal afzettingen zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Op basis van deze gegevens wordt de kans op het aangetroffen van archeologische resten laag geacht.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De bodem in het plangebied is recent en/of in het recente verleden verstoord vermoedelijk ten gevolge van de bollenteelt en de graafwerkzaamheden ten behoeve van de voormalige bebouwing. De top van de strand(wal)afzettingen is ontkalkt en er is geen bewoonbaar niveau aangetroffen. Hierdoor is de kans op het aantreffen van archeologische resten is zeer klein
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van de strandwal. Echter de kans hierop is echter zeer klein door recente grondbewerking ten gevolge van de bollenteelt of door graafwerkzaamheden voor de voormalige bebouwing. De voorgenomen bodemingrepen van circa 0,6 meter onder maaiveld zullen geen bedreiging vormen voor de eventuele archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat het plangebied op de westelijke zijde van een strandwal ligt. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een 0,3 (ter hoogte van de recente ontgravingen) tot 1,4 meter dik opgebracht en/ of verstoord Ten gevolge van de bollenteelt die in het verleden in het plangebied hebben plaatsgevonden en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de voormalige bebouwing is het zandpakket verstoord geraakt. Onder dit zandpakket bevinden zich de strandwalafzettingen. De ligging van het plangebied op de rand van een strandwal nabij watervoorzieningen zal een gunstige locatie voor de mens zijn geweest. Echter het ontbreken van bodemvorming en de beperkte dikte van de ontkalkte top duidt op een lage kans voor het aantreffen van archeologische resten als gevolg van verstoringen.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Teylingen), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Heunks, E., 1995: *Bedreigingen van het bodemarchief door landbouwkundige bodemtechnische ingrepen: een oriëntatie*, RAAP-rapport 100, Amsterdam.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 30 West – 30 Oost 's-Gravenhage*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Vos, P.C. / J. Bazelmans, /H.J.T. Weerts / M.J. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en Bewoning vanaf de laatste IJstijd tot nu*, Amsterdam.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten

www.cultuurhistorieduinenbollenstreek.nl	Informatieve website over de Bollenstreek
www.delpher.nl	Website van gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken en tijdschriften
www.geschiedenisvanzuidholland.nl	Informatieve website over de historie van Zuid-Holland
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.stichtingoudsassenheim.nl	Website van de historische vereniging
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 30 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

RAAP, 2015: *Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, kaartbijlage 13*, (RAAP-rapport 2852).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

95000

96000

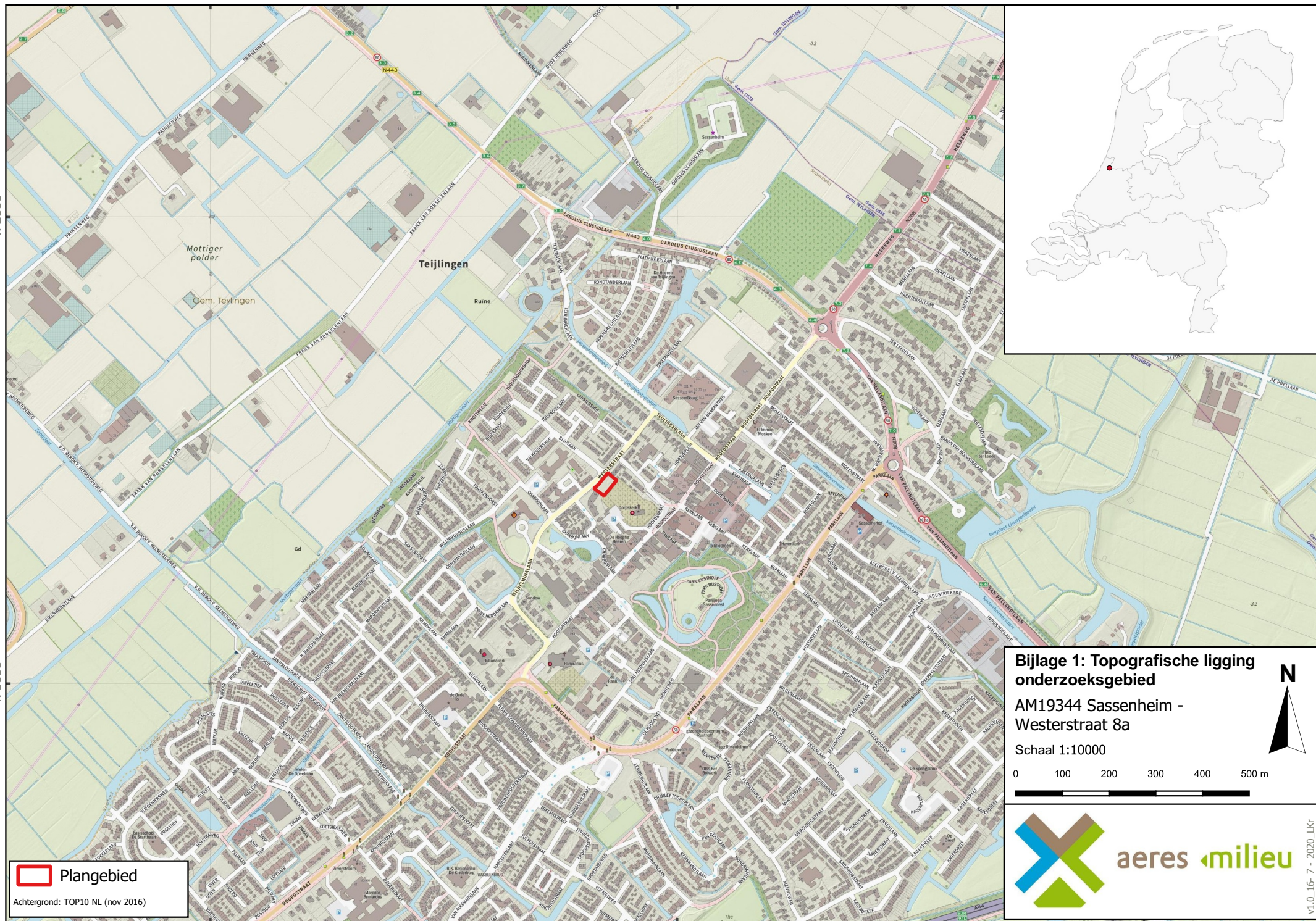
97000

472000

472000

471000

471000

**Plangebied**

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016)

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied****AM19344 Sassenheim -
Westerstraat 8a**

Schaal 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

**aeres milieuv**

v1.0_16-7 - 2020_Lkr

Bijlage 2

Boorpuntenkaart

471450

95851

471450

471400

95851

471400



 Plangebied

 Boringen

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imager

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM19344 Sassenheim -
Westerstraat 8a

Schaal 1:300

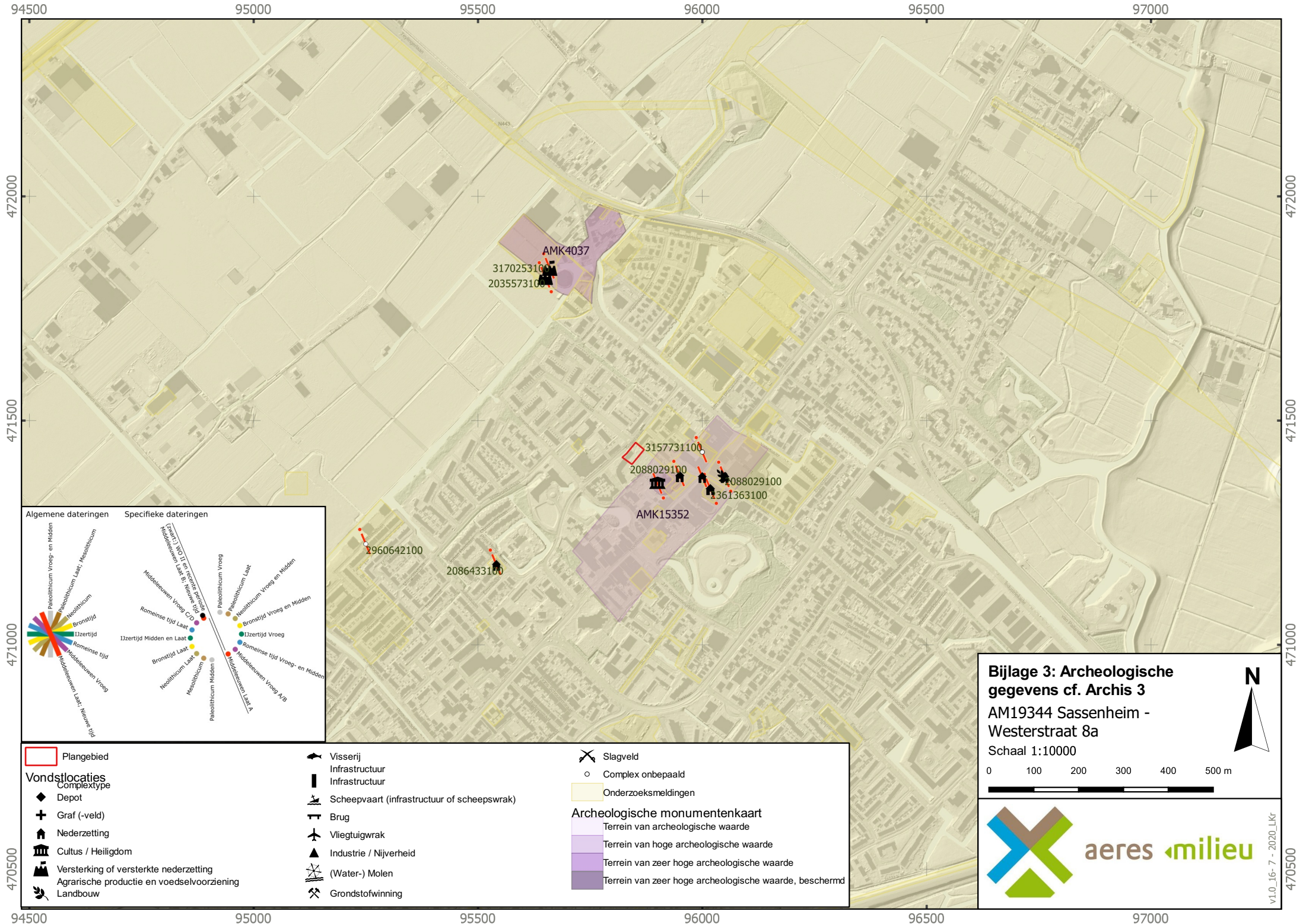

0 3 6 9 12 15 m



v1.0.27- 7 - 2020_Lkr

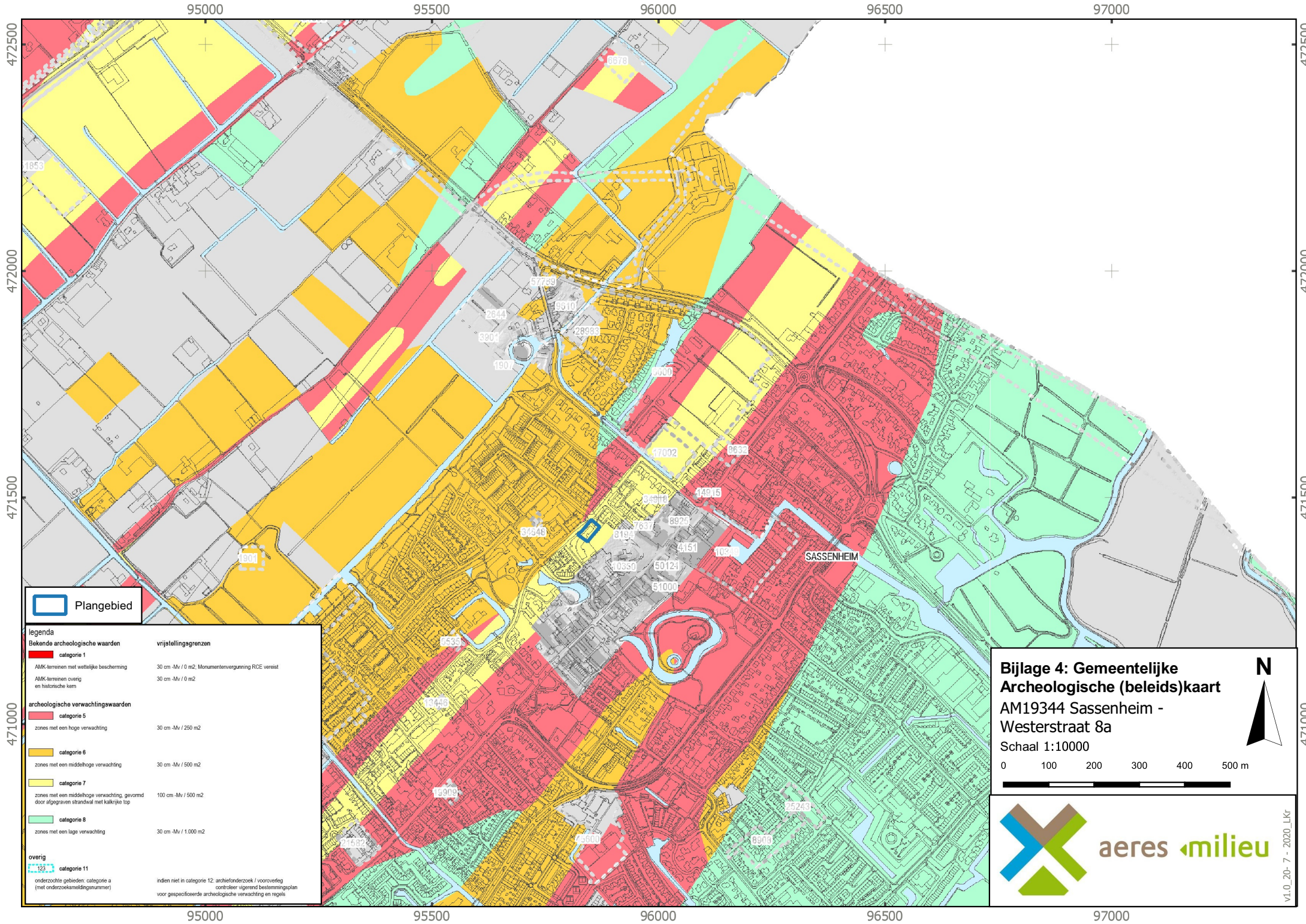
Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3



Bijlage 4

Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeente
Teylingen



 Plangebied

legenda

Bekende archeologische waarden

categorie 1

AMK-terreinen met wettelijke bescherming

AMK-terreinen overig en historische kern

archeologische verwachtingswaarden

categorie 5

zones met een hoge verwachting

categorie 6

zones met een middelhoge verwachting

categorie 7

zones met een middelhoge verwachting, gevormd door afgegraven strandwal met kalkrijke top

categorie 8

zones met een lage verwachting

overig

categorie 11

onderzochte gebieden: categorie a (met onderzoekingsnummer)

vrijstellingsgrenzen

30 cm -Mv / 0 m2, Monumentenvergunning RCE vereist

30 cm -Mv / 0 m2

30 cm -Mv / 250 m2

30 cm -Mv / 500 m2

100 cm -Mv / 500 m2

30 cm -Mv / 1.000 m2

indien niet in categorie 12: archiefonderzoek / vooroverleg controleren vigerend bestemmingsplan voor gespecificeerde archeologische verwachting en regels

Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart

AM19344 Sassenheim - Westerstraat 8a

Schaal 1:10000

0 100 200 300 400 500 m



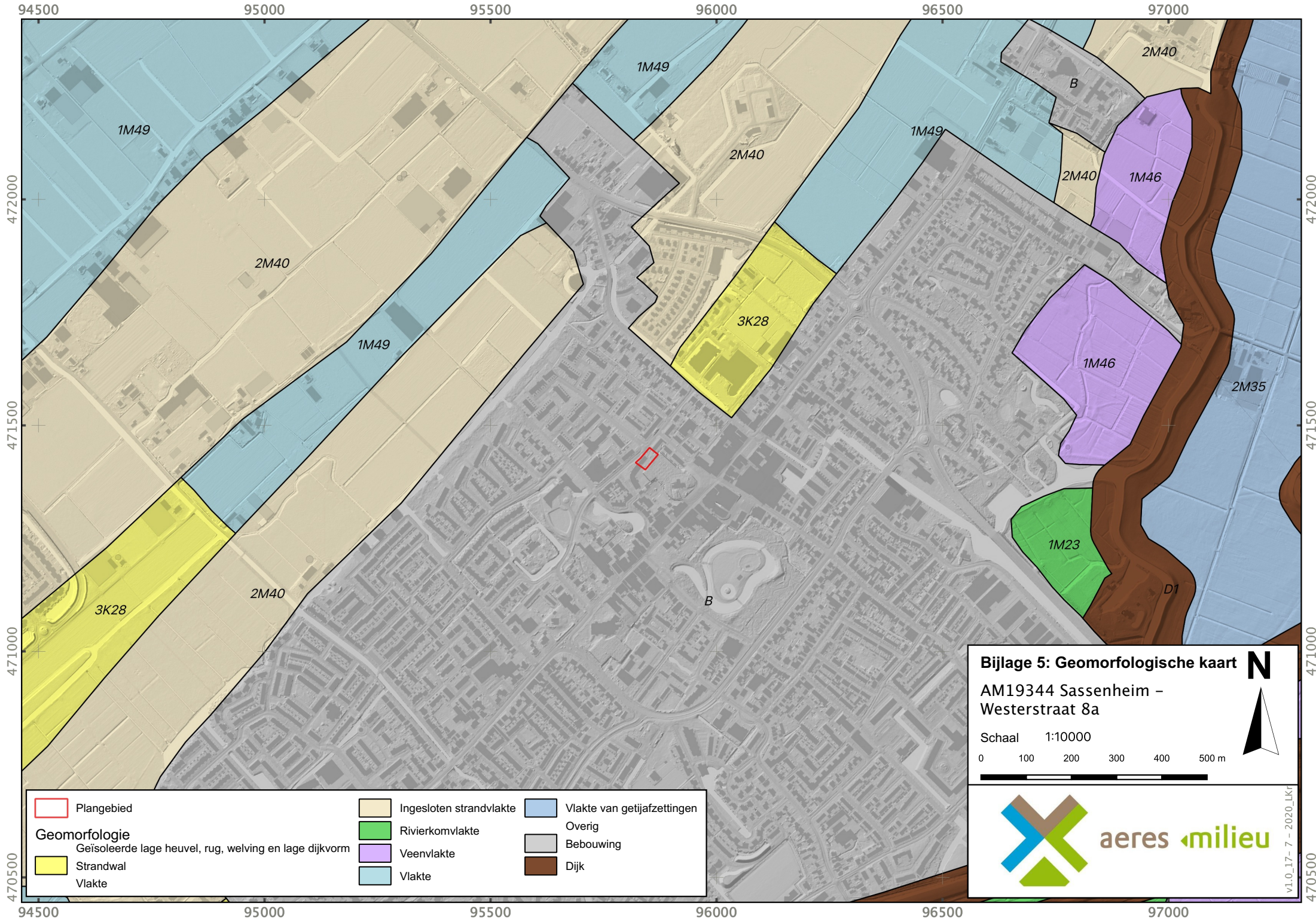
v1.0_20-7 - 2020_Lkr

N



Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



	Plangebied		Ingesloten strandvlakte		Vlakte van getijafzettingen
Geomorfologie					
Geïsoleerde lage heuvel, rug, welving en lage dijkvorm					
	Strandwal		Rivierkomvlakte		Overig
	Vlakte		Veenvlakte		Bebouwing
			Vlakte		Dijk

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM19344 Sassenheim –
Westerstraat 8a

Schaal 1:10000

0100200300400500 m

aeres milieuvl.0 17- 7 - 2020_LKT

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart

95000

96000

97000

472000

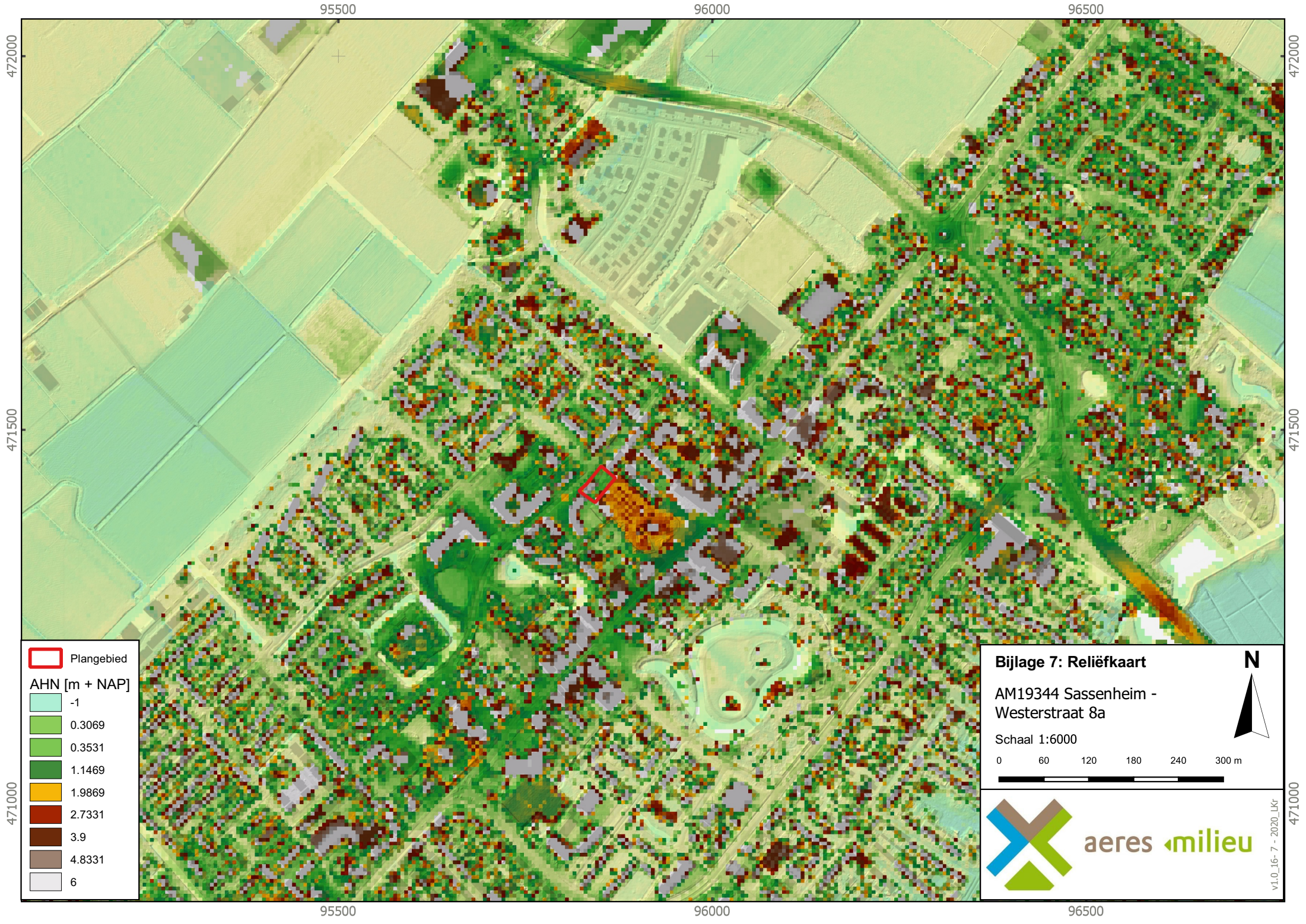
471000

v1.0 17-7-2020 LK



Bijlage 7

Reliëfkaart



 Plangebied

AHN [m + NAP]

	-1
	0.3069
	0.3531
	1.1469
	1.9869
	2.7331
	3.9
	4.8331
	6

Bijlage 7: Reliëfkaart
AM19344 Sassenheim -
Westerstraat 8a
Schaal 1:6000

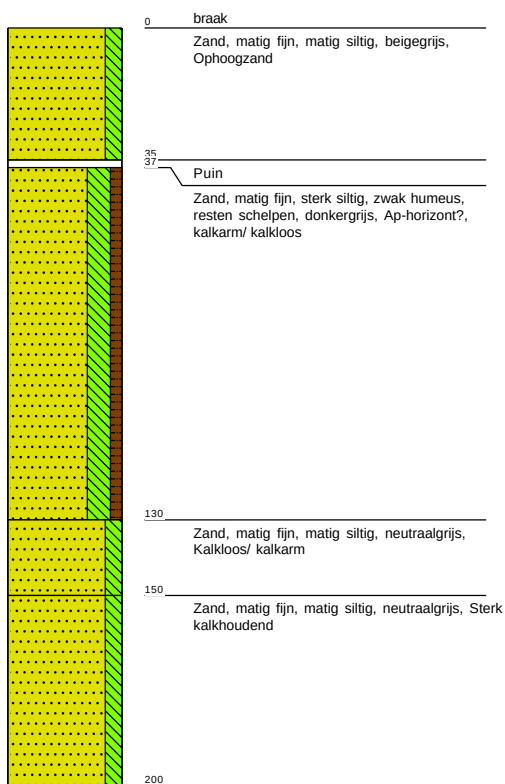
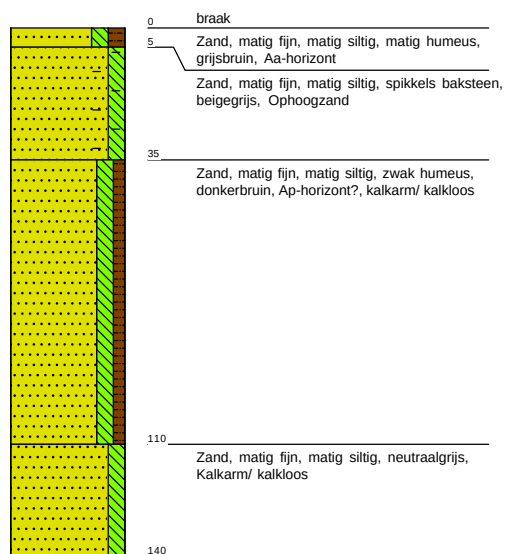
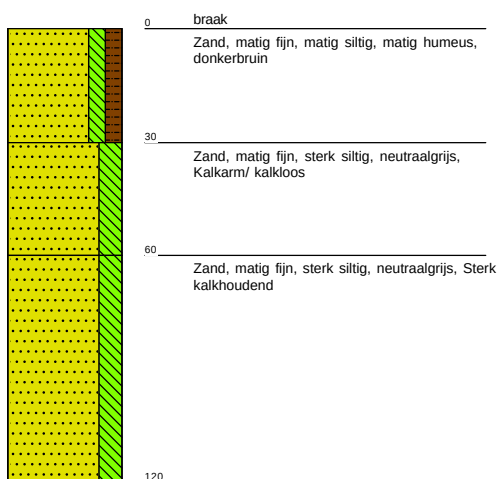
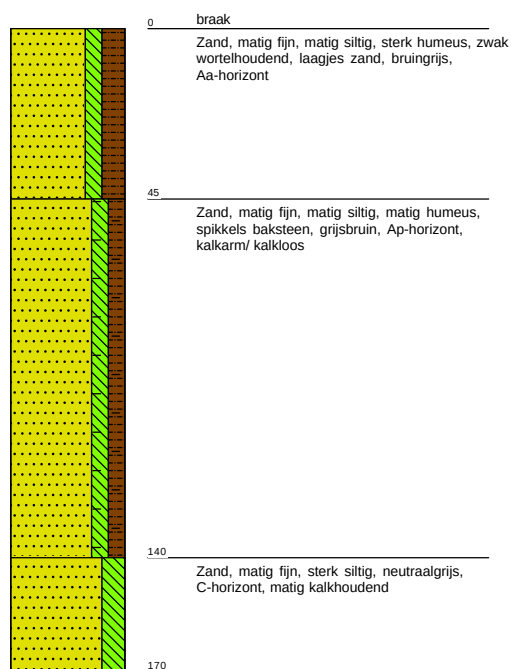

0 60 120 180 240 300 m

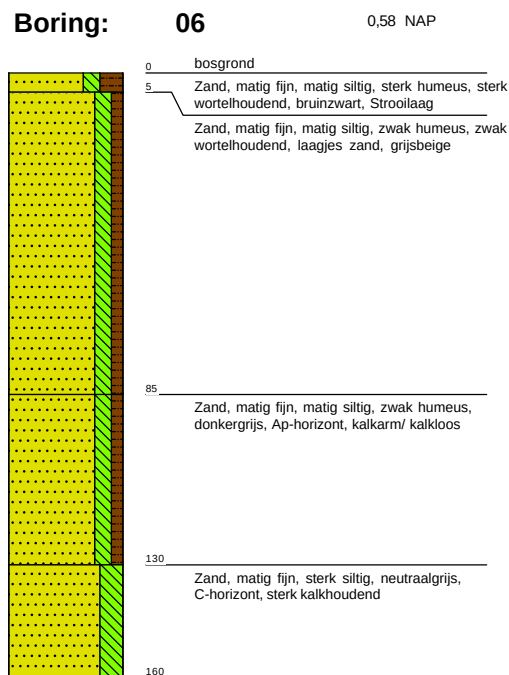
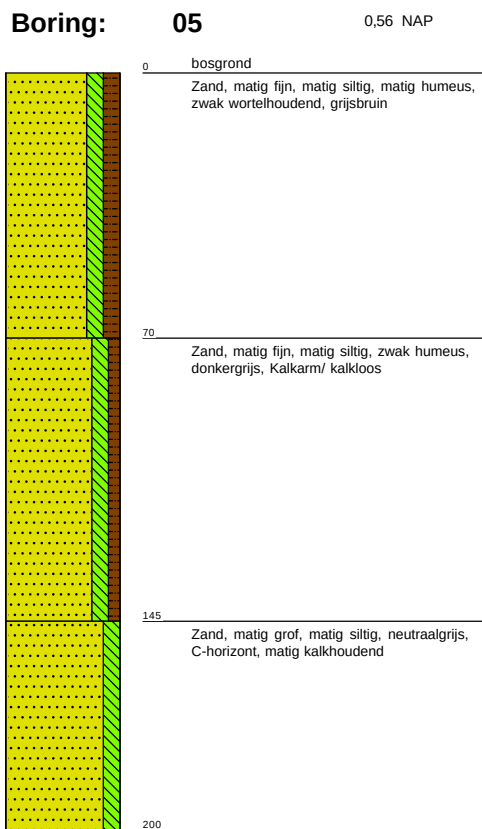


v1.0_16- 7 - 2020_Lkr

Bijlage 8

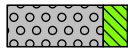
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01 0,52 NAP**Boring: 02** 0,47 NAP**Boring: 03** 0,59 NAP**Boring: 04** 0,47 NAP

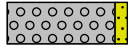


Legenda (conform NEN 5104)

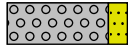
grind



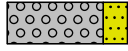
Grind, siltig



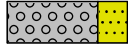
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

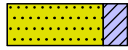


Grind, sterk zandig

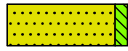


Grind, uiterst zandig

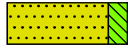
zand



Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

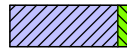


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

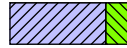
klei



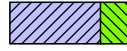
Klei, zwak siltig



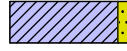
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



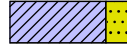
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

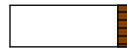


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

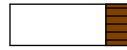
overige toevoegingen



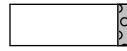
zwak humeus



matig humeus



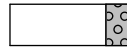
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◻ >0
- ◐ >1
- ◑ >10
- ◒ >100
- ◓ >1000
- >10000

monsters

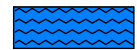
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water