



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

## *Transect-rapport 1235*


### **Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40 Gemeente Langedijk (NH)**

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase en karterende fase  
(IVO-O)





<b>Auteur</b>	J. Rap MA, M. Verboom-Jansen MSc
<b>Versie</b>	Concept
<b>Projectcode</b>	17020059
<b>Datum</b>	29-03-17
<b>Opdrachtgever</b>	Dhr. A. Schoon Dorpsstraat 40 1721 BL Broek op Langedijk
<b>Uitvoerder</b>	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
<b>Onderzoeksmelding</b>	4040671100
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Langedijk
<b>Beheer documentatie</b>	Transect, Utrecht
<b>Foto voorblad</b>	Aanzicht op bestaande woning in het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (KNA senior prospector)	31-03-2017	

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 de heer A. Schoon heeft Transect b.v. in maart 2017 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Dorpsstraat 40 in Broek op Langedijk (gemeente Langedijk). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de bestaande woning in het plangebied, de samenvoeging van een aantal perceelsdelen en de bouw van een nieuwe woning en tuinaanleg op het nieuw gevormde perceel.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om in de nabije toekomst de ontwikkeling te kunnen laten plaatsvinden is als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

### Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologische resten in het plangebied. Deze resten zullen zich beneden het verstoorde deel van het historische ophoogdek binnen het plangebied bevinden. De verstoring van het historische ophoogdek binnen het plangebied is aangetoond tot een diepte van 85-90 cm -Mv door de aanwezigheid van recent puin, beton en vensterglas. Hierdoor is de herkomst van de aangetroffen indicatoren in de top van dit ophoogpakket discutabel, waardoor zij niet als indicatief voor het plangebied kunnen worden gezien.

De voorgenomen ingrepen binnen het plangebied, het aanbrengen van schroefpalen tot een diepte van 2,5 – 3,0 m -Mv zullen naar verwachting geen buitensporige verstoring van archeologische resten veroorzaken. Ook de aanleg van de betonnen funderingsbalken, tot een diepte van 75 cm -Mv zullen naar alle waarschijnlijkheid geen intacte archeologische resten verstoren, hoewel zij deze zeer dicht zullen benaderen.

### Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf een diepte van 85-90 cm -Mv. Hiermee is het historische ophoogdek is verstoord tot een diepte die groter is dan de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied, tot een diepte van 75 cm -Mv. De voorgenomen schroefpalen zullen naar verwachting geen buitensporige verstoringen veroorzaken. Vanuit een archeologisch oogpunt zou het wenselijk zijn om een grotere buffer te hebben tussen de mogelijke archeologische resten en de onderzijde van de funderingen. Gedacht kan worden aan het ophogen van het plangebied voorafgaand aan eventuele werkzaamheden, waardoor de netto verstoring van de ondergrond ten opzichte van het huidige maaiveld beperkt kan blijven tot 60-65 cm. De peilwaarde zou in dit geval uit moeten komen tussen -0,05 en -0,10 m NAP. Indien aan deze voorwaarde kan worden voldaan, dan bestaan er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied. Wij adviseren dan om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Mocht er worden afgeweken van de voorgenomen verstoringsdieptes, waarbij de ingrepen tot een diepte van meer dan 65 cm -Mv zullen reiken, dan adviseren wij het uitvoeren van vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden of het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek na afloop van de sloop van de huidige bebouwing. Voorafgaand aan deze archeologische werkzaamheden dient een Programma van

Eisen (PvE) te worden opgesteld en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Langedijk.

Het bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid, de gemeente Langedijk, een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

### **Kanttekening**

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de bevoegde overheid, de gemeente Langedijk.



## Inhoud

---

1.	Aanleiding	2
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	3
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
4.	Consequenties toekomstig gebruik	6
5.	Beleidskader	8
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	9
7.	Archeologische waarden, vondsten en onderzoeken	12
8.	Historisch gebruik, bouwhistorische waarden en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10.	Resultaten veldonderzoek	19
11.	Conclusie en Advies	23
12.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	26
Bijlage 2.	Gemeentelijke beleids- en advieskaart	27
Bijlage 3.	Geomorfologie	29
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	30
Bijlage 5.	Bodemkaart	31
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	32
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	33
Bijlage 8.	Foto's van boringen	34
Bijlage 9.	Boorstaten	36

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van de heer A. Schoon heeft Transect b.v. in maart 2017 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Dorpsstraat 40 in Broek op Langedijk (gemeente Langedijk). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de bestaande woning in het plangebied, de samenvoeging van een aantal perceeldelen en de bouw van een nieuwe woning en tuinaanleg op het nieuw gevormde perceel.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om in de nabije toekomst de ontwikkeling te kunnen laten plaatsvinden is als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van de beleidsadvieskaart van de gemeente Apeldoorn. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van versterking binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gevrijwaard. De karterende fase heeft als doel het opsporen en zo mogelijk begrenzen van een verspreiding van archeologische resten in het plangebied. Het onderhavige inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek.

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

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).



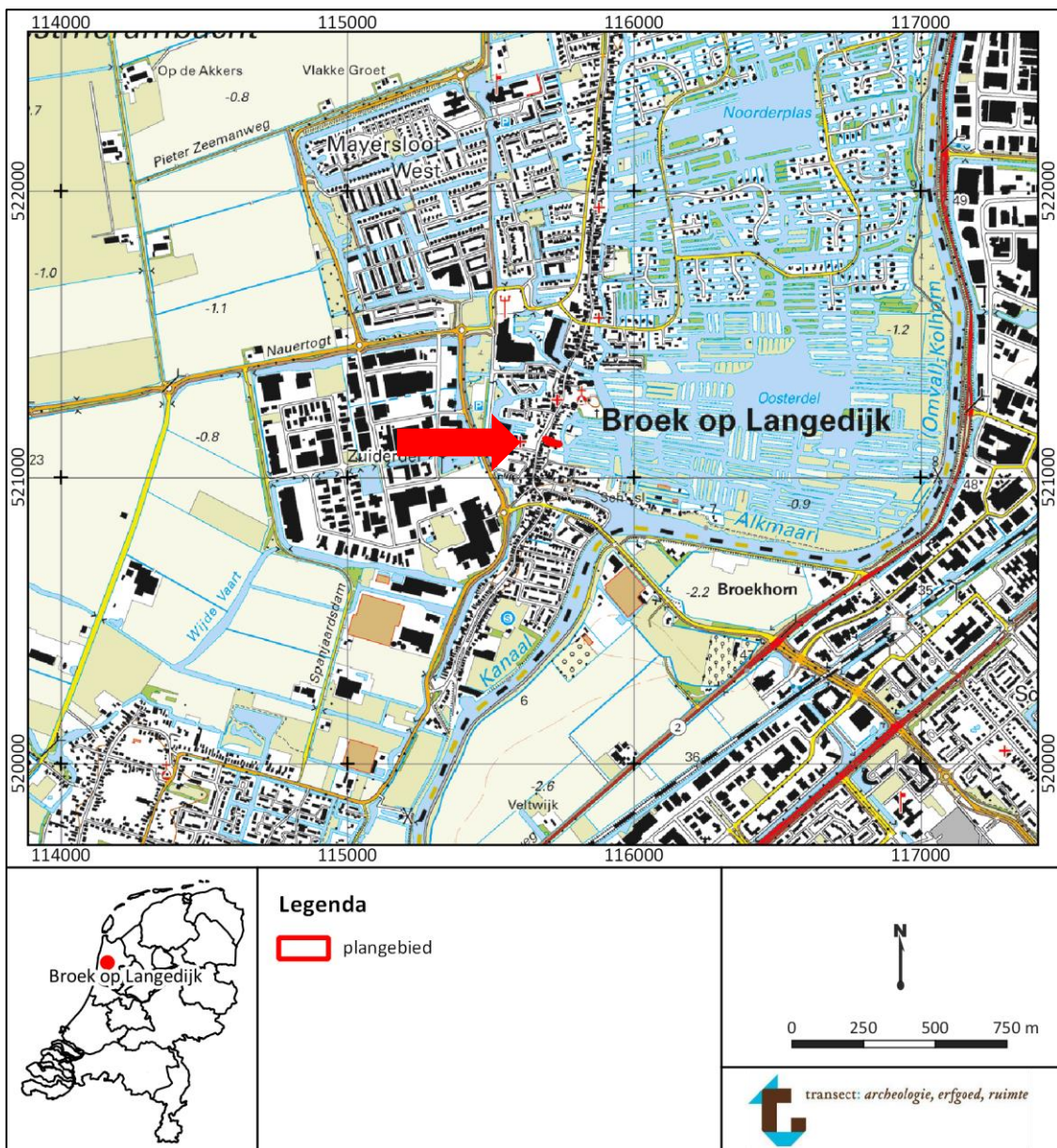
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

<b>Gemeente</b>	Broek op Langedijk
<b>Plaats</b>	Langedijk
<b>Toponiem</b>	Dorpsstraat 40
<b>Kaartblad</b>	19B
<b>Centrumcoördinaat</b>	89.748 / 456.016
<b>Oppervlakte plangebied</b>	500 m <sup>2</sup>

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

Het plangebied is binnen de bebouwde kom van Broek op Langedijk, aan de Dorpsstraat 40 (gemeente Langedijk). Het plangebied beslaat delen van een aantal percelen. Het betreft *Langedijk LGD00 B925, B926 en B943*. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Dorpsstraat. Aan de oostzijde wordt het begrensd door een watergang. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de perceelsgrenzen van de omliggende kavels. Het totale oppervlakte van het nieuw te vormen perceel beslaat ongeveer 500 m<sup>2</sup>. Op dit perceel zal een woning worden gebouwd met een oppervlakte van ongeveer 155 m<sup>2</sup>. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied bebouwd en in gebruik als tuin. De exacte ligging ervan is weergegeven in figuur 1.



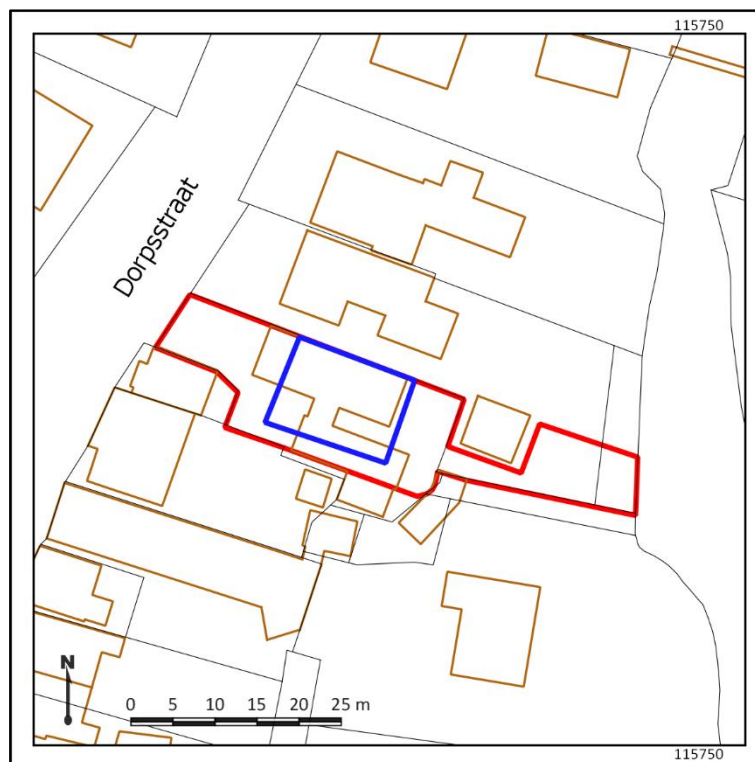
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. Bron topografische kaart: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl).

## 4. Consequenties toekomstig gebruik

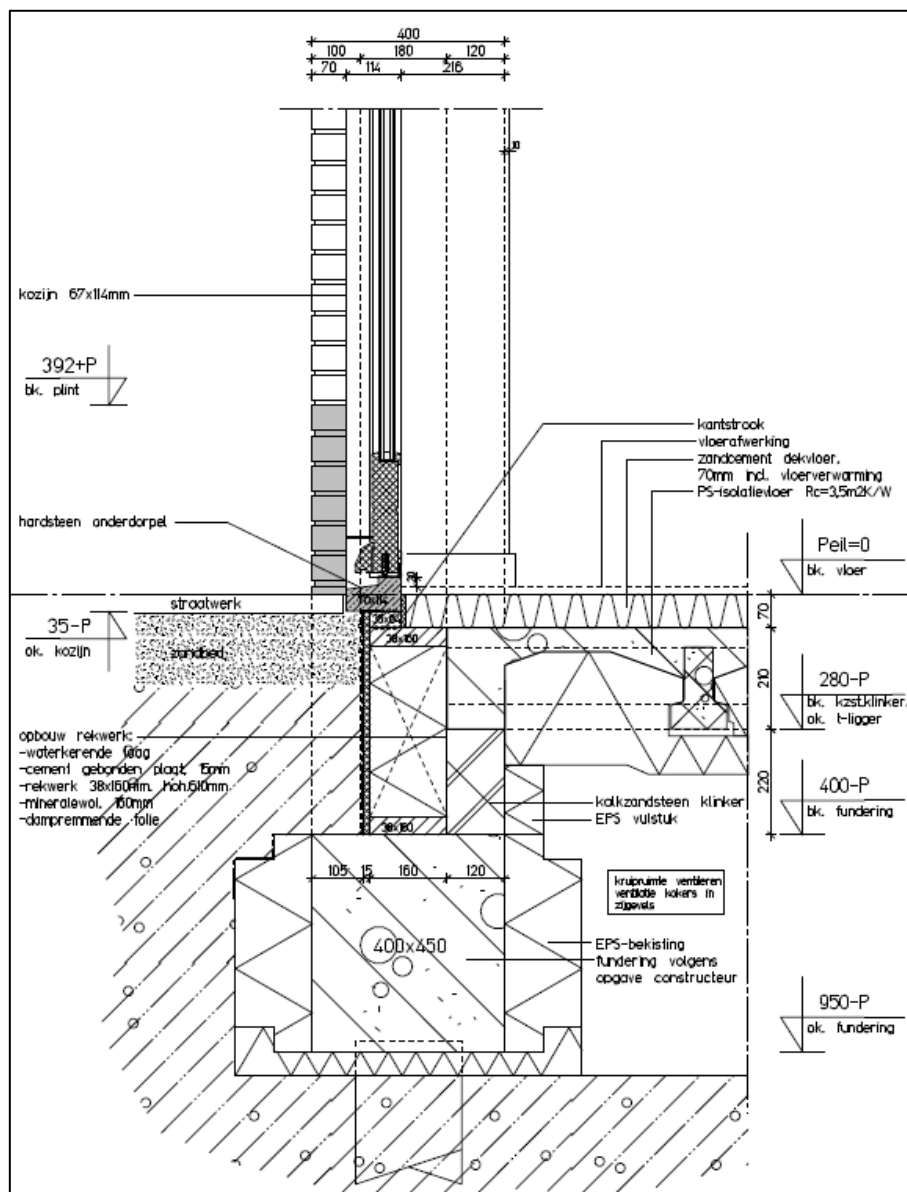
<b>Planvorming</b>	Sloop, samenvoegen percelen, nieuwbouw
<b>Bodemverstorende werkzaamheden</b>	Schroefpalen, Funderingen
<b>Verstoringsdiepte</b>	Heipalen: 2,5 – 3 m -Mv Betonbalk: 75 cm -Mv
<b>Verstoringsoppervlakte</b>	Sloop: 300 m <sup>2</sup> Nieuwbouw: 155 m <sup>2</sup> , waarvan 60 m <sup>2</sup> buiten bestaand bouwvlak

Binnen het plangebied zal de bestaande woning worden gesloopt en zal een aantal perceelsdelen worden samengevoegd tot een nieuw perceel. Hierna zal op grotendeels hetzelfde bouwvlak als de gesloopte bebouwing een nieuwe woning worden gerealiseerd. Tevens zal het gebied rondom de woning worden herinricht.

Het totaal te slopen oppervlak bedraagt ongeveer 300 m<sup>2</sup>. Eventueel aanwezige funderingen zullen zo veel mogelijk onverstoord blijven. Op grotendeels hetzelfde bouwvlak zal een nieuwe woning worden gerealiseerd met een oppervlakte van ongeveer 155 m<sup>2</sup>. Buiten het bestaande bouwvlak zal circa 60 m<sup>2</sup> van de ondergrond nieuw verstoord worden. Hier zal een aantal schroefpalen tot in de zandgrond worden aangebracht, tot een diepte van 2,5 tot 3,0 m -Mv. Hierop zal tot een diepte van ongeveer 95 cm onder de peilwaarde een betonnen balk worden aangebracht. De peilwaarde ligt op ongeveer 20 cm boven huidig maaiveld, waardoor de netto verstoring ten gevolge van nieuwbouw ongeveer 75 cm -Mv ligt. Het samenvoegen van de delen van percelen *Langedijk LGD00 B925, B926 en B943* zal leiden tot een nieuw perceel met een grootte van ongeveer 500 m<sup>2</sup>. Een overzicht van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2. In figuur 3 is een doorsnede van de toekomstige fundering weergegeven.



**Figuur 2. Toekomstige situatie binnen het plangebied. Met de rode lijn is het plangebied aangegeven. De blauwe lijn geeft het toekomstig bouwvlak aan. Met bruine lijnen is de huidige bebouwing aangegeven.**



Figuur 3. Doorsnede van voorgenomen fundering. Peilhoogte is ongeveer 10 cm +Mv.  
Bron: Studio GJS

## 5. Beleidskader

---

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Broek op Langedijk</i> (2013)
Onderzoeksgrens	50 m <sup>2</sup> en 40 cm -Mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van 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 Langedijk heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan *Broek op Langedijk* (2013) middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Langedijk (bijlage 2).

Op de beleidskaart ligt het plangebied in een zone die een hoge verwachting toegewezen heeft gekregen. Deze verwachting is in het bestemmingsplan opgenomen als een gebied met een “Waarde Archeologie – 2”. Hiervoor zijn in het bestemmingsplan aanvullend planregels geformuleerd. Voor gebieden met de betreffende waardes geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 50 m<sup>2</sup> en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 40 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt (circa 60 m<sup>2</sup> en 85-300 cm -Mv), geldt een archeologische onderzoeksplicht.



## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Geologie</b>	Westelijk Kustgebied
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwd
<b>Bodem</b>	Bebouwd
<b>Grondwater</b>	onbekend
<b>Maaiveld</b>	-0,2 tot -1,1 m NAP

### Landschap

Het plangebied ligt in het westelijke kustgebied. Aan het begin van de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) staat de zeespiegel 100 m lager dan tegenwoordig en ligt het plangebied in het pleistocene dal van de Overijsselse Vecht, centraal in een beekdal (Vos en De Vries, 2015). Door de stijging van de zeespiegel in het eerste deel van het Holoceen ontstaat in dit dal een getijdebekken, waardoor het plangebied tot ca. 3.850 v. Chr. op de zeebodem heeft gelegen, terwijl ten noorden en zuiden van het plangebied de eerste strandwallen worden gevormd. De getijdeafzettingen die in deze periode worden afgezet, worden tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend (De Mulder e.a., 2003).

Tussen 5.500 v. Chr. en 3.850 v. Chr. neemt de zeespiegelstijging af en breiden de strandwallen voor de kust zich uit, waardoor de mariene invloed in het gebied afneemt. Het open getijdegebied verandert in deze periode in een kweldergebied dat wordt doorsneden door getijdekreeken. Het plangebied ligt rond 2.750 v. Chr. in een strand- of kweldervlakte. Ook afzettingen in deze strand- of kweldervlakte worden tot het Wormer Laagpakket gerekend (Vos en De Vries, 2015).

Tussen 3.850 en 2.750 v. Chr. sluit de kustlijn zich ten zuiden van het plangebied, terwijl aan de noordzijde een verbindingsgeul met een omvangrijk merengebied ter hoogte van Flevoland ontstaat. Langs de randen van deze geul, voor de strandwallen, ontstaan wadden, slikken en kwelders, waar het plangebied vanaf dat moment op ligt. Achter de strandwallen raakt het landschap langzaam bedekt met veen. Dit veen vormt geologisch gezien het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop (De Mulder e.a., 2003). Naarmate de strandwallen zich verder sluiten ten westen en zuiden van het plangebied, neemt de invloed van de zee in het gebied af. Dankzij de stabiliserende situatie kan ook ter plaatse van Broek op Langedijk veengroei plaatsvinden vanaf ongeveer 1.500 v. Chr. Dit veenpakket blijft zich gestaag uitbreiden over vrijwel geheel West-Nederland, met uitzondering van de duin- en strandgebieden.

Doordat het zeegat bij Bergen was gesloten verslechterde de afwatering in het gebied, waardoor de hoeveelheid water en het afkalven van de oevers op den duur grote meren ontstonden. Voorbeelden uit de directe omgeving van het plangebied zijn het Vronermeer, de Heerhugewaard en het Alkmaardermeer. Tussen deze meren onstonden in het veengebied diverse veenrivieren, die zorg droegen voor de ontwatering (waaronder de Reker). Sedimentair gezien was echter sprake van een relatief rustige situatie.

Deze betrekkelijke rust duurde tot in de Middeleeuwen. In die tijd werden reeds vanaf de 9<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> eeuw delen van het Noord-Hollands veengebied ontgonnen door het graven van greppels. De ontwatering van het veen in combinatie met het ontbreken van een centrale organisatie achter deze eerste ontginningen leidde tot de inklinking van het veen en daaraan gekoppelde maaiveldaling. Hierdoor ontstond een toenemend waterbezwaar. Door het ontbreken van dijken had de zee vrij spel met het gevolg dat door een serie stormvloedde de strandwallen tussen Petten en Callantsoog ter hoogte van Schagen en Schagerbrug doorbraken. Er ontstond in de 10<sup>e</sup> of 11<sup>e</sup> eeuw een zeegat, dat bekend staat als het Zijper Zeegat. De zee kreeg met dit zeegat weer toegang tot het veengebied



achter de kust. Ook ontstond in de 12<sup>e</sup> eeuw na een serie stormen het Heersdiep tussen Callantsog en Huisduinen. In die periode was men ondertussen begonnen met de bouw van dijken om de waterproblematiek het hoofd te bieden. Dit leidde tot de aanleg van de Westfrieze Omringdijk die rond 1.250 na Chr. werd voltooid. De invloed van getijden via de zeegaten nam steeds meer toe, waarbij de Zijpe tot een diepe geul werd uitgeschuurd. Daarbij ging veel land verloren. In 1248 kwam als gevolg van een dijkdoorbraak de dreiging van het water van de Heerhugowaard en andere binnenmeren bij. Door deze dijkdoorbraak ontstond een zeer gevaarlijke situatie, waarbij de Heerhugowaard Westfriesland in een klein westelijk en een groot oostelijk deel verdeelde (Komen, 2002). Ook werd op diverse plekken zeelei afgezet, die geologisch gezien tot het Laagpakket van Walcheren wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Men heeft echter de Westfrieze Omringdijk in stand weten te houden met als sleuteltrajecten de dijk langs de rivier de Rekere tussen de Schermer bij Alkmaar en de Zijpe (die met elkaar in verbinding gekomen waren), de Schagerdam en de Huygendijk tussen de Schermer en de Heerhugowaard ten oosten van Alkmaar. Met de afdamming van de Rekere kwam in 1264 aan de invloed van het Zijper Zeegat ten einde (Gibbes, 1993). Het optreden van de Graven van Holland zorgde voor een indrukwekkende infrastructuur aan dijken. Het Zijper Zeegat verzandde geleidelijk in de loop van de 14e eeuw tot een grote zandvlakte waar als gevolg van verstuingen zogenaamde nollen –geïsoleerde duinen – vormden. De invloed van het Heersdiep nam in de loop van de 16e eeuw af, waardoor de invloed van de zee in het gebied grotendeels werd beperkt

Om de dorpen en steden in West-Friesland met elkaar te verbinden, werd tussen de geestgronden een aantal wegen door het laaggelegen moerasgebied aangelegd. Eén van deze wegen was de Langedijk, die de geestgronden van Alkmaar en Sint Pancras verbond met dorpen als Oudkarspel en Schagen. Vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw is men op de veenkussens grotendeels overgegaan van veeteelt naar tuinbouw. Deze nadruk op tuinbouw is nog steeds zichtbaar in de omgeving van Langedijk.

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte**

Het plangebied is volgens de geomorfologische kaart gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 3). Hierom is het niet mogelijk om vast te stellen wat de oorspronkelijke geomorfologische eenheid van het plangebied is. Ten oosten van het bebouwde gebied komen vlaktes van getijdeafzettingen voor (kaartcode 2M35) en ten noordoosten van het bebouwde gebied zijn vlaktes ontstaan door afgraving of egalisatie gekarteerd (kaartcode 2M48). Ten zuidwesten van het bebouwde gebied komen nog ontgonnen veenvlaktes met of zonder zand of klei voor (kaartcode 1M46).

Landschappelijk gezien is het waarschijnlijk dat binnen het plangebied sprake is van een vlakte van getijafzettingen, waarop een veenrestant aanwezig zou kunnen zijn. Deze vlakte van getijafzettingen betreft mogelijk een kwelder- of wadpakket, bestaande uit verschillende klei- en zandlagen.

In het plangebied zijn op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4), enige verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar. De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied loopt vanaf de Dorpstraat aan de westzijde van het plangebied af naar het oosten. De maaiveldhoogte loopt af van ongeveer -0,2 m NAP af tot ongeveer -1,1 m NAP aan de rand van de watergang. De hoge delen in de omgeving van Langedijk worden gevormd door de locatie van de kerk en enkele gebouwen uit de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Hier ligt het maaiveld tussen +0,3 en -0,1 m NAP. De laaggelegen delen in het landschap rondom Langedijk worden gevormd door polders en droogmakerijen. Met name de Heerhugowaard droogmakerij is hier een voorbeeld van, hier is een maaiveldhoogte vastgesteld van ongeveer -2,6 m NAP.

### **Bodem en grondwater**

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Daarom is niet duidelijk wat de primaire bodemopbouw is binnen het plangebied (bijlage 5). Ten oosten van het bebouwd gebied zijn

zones gekarteerd als tuineerdgronden (kaartcode EK19 en EK79). Dit zijn zavel- en kleigronden met een dikke humushoudende bovengrond (ongeveer 65 cm), ontstaan door eeuwen van tuinbouw. De gronden zijn ontstaan door het ophogen van gronden met bagger, het *opbaggeren* en *opvaren*. De voortdurende oxidatie van het opgebrachte venige materiaal zorgt er voor dat het nodig blijft om deze akkers op te hogen (Wagenaar en Wallenburg, 1987)

De ligging in het bebouwingslint van Broek op Langedijk maakt het waarschijnlijk dat binnen het plangebied sprake is van een opgebracht dek of een bovenlandstrook. Omdat de Dorpsstraat/Langedijk een geschiedenis kent die terug gaat tot in de Vroege Middeleeuwen, kan in dit opgebrachte dek materiaal bevatten dat gefaseerd is opgebracht of van ver weg is aangevoerd.

Vanwege de ligging in gekarteerd gebied is er geen grondwatertrap gekarteerd voor het plangebied. De bodems in de omliggende gebiedsdelen hebben een grondwatertrap II, hetgeen betekent dat de gemiddeld hoogste waterstand (winterpeil) hoger ligt dan 40 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomerpeil) tussen 50 en 80 cm –mv ligt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische als anorganische archeologische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, voor zover deze beneden 80 cm –Mv liggen. Onverbrande organische resten die binnen 80 cm –Mv liggen zijn naar verwachting door oxidatie aangetast dan wel gedegradeerd. Eventueel aanwezige veenrestanten kunnen, door de zuurheid van het veen, een nadelig effect hebben op de conservering van onverbrand botmateriaal.

## 7. Archeologische waarden, vondsten en onderzoeken

---

Wettelijk beschermd monumenten	Nee
AMK-terreinen	Ja
Archeologische complexen, grondsporen en vondsten binnen 500 m	Ja

Binnen het plangebied zijn geen vondsten gemeld en is niet eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt binnen een terrein van archeologische waarde (AMK-terrein), het historische lint van Broek op Langedijk. Ook ten noordoosten ligt een AMK-terrein. Beide terreinen kennen echter geen beschermde status. Tevens is in de directe omgeving van het plangebied een aantal onderzoeken gemeld. Een deel van deze onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zal hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze waarden en onderzoeken is weergegeven in bijlage 6.

### AMK Terreinen

- Het plangebied ligt in het AMK-terrein 14.792. Dit gebied is aangewezen als waardevol terrein vanwege de aanwezigheid van de historische kern van het dorp Broek op Langedijk, een waarde die is afgeleid van historische kaartmateriaal uit het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw. De daadwerkelijke geschiedenis van Broek op Langedijk, of Broek zoals het gedurende een groot deel van de Middeleeuwen werd genoemd, is terug te voeren tot op zijn minst 1.200 na Chr.
- Ten noordoosten van het plangebied ligt het AMK-terrein 4240. Dit gebied is aangewezen op basis van de aanwezigheid van de Pontianuskerk van Broek op Langedijk. Deze kerk is gefaseerd gebouwd vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw. Zeer waarschijnlijk zijn in de ondergrond nog resten aanwezig van een voorganger van deze kerk. Deze voorganger zou moeten dateren uit de 12<sup>e</sup> eeuw na Chr.

### Onderzoeksmeldingen

- Op ongeveer 60 m ten zuiden van het plangebied, aan de Dorpsstraat 24 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning. Er is vastgesteld dat binnen het plangebied verstoringen hebben plaatsgevonden tot een diepte van 80 tot 90 cm -Mv, ten gevolge van de huidige bebouwing. Onder deze verstoringen bevinden zich laatmiddeleeuwse ophogingslagen. Deze laatmiddeleeuwse ophogingslagen houden waarschijnlijk verband met de oorspronkelijke aanleg van de Langedijk/Dorpsstraat (Salomons, 2011; onderzoeksmeldingsnummer 2336042100)
- Op ongeveer 120 m ten noorden van het plangebied, aan het Fabriekspad 5 is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning. In dit onderzoek is een hoge verwachting vastgesteld op aantreffen van resten vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw. In de top van het oorspronkelijke maaiveld, een restant Hollandveen, is aardewerk uit de 15<sup>e</sup> of 16<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Hierop bevindt zich een ophoogpakket uit de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw, gedateerd aan de hand van aardewerk en pijpjarde. Tenslotte is onder en rondom de bestaande bebouwing een modern ophoogpakket aangetroffen. De aangetroffen vondsten liggen alle dieper dan 100 cm -Mv, maar er kan niet worden uitgesloten dat op geringere diepte ook resten worden aangetroffen. De aangetroffen ophogingslagen liggen op een veenrestant. Dit veenrestant ligt op haar beurt op een pakket venige of humeuze klei in een strandvlakte. De top van dit kleipakket en strandvlakte is aangetroffen vanaf dieptes van 160-200 cm -Mv (Wullink, 2015; onderzoeksmeldingsnummer 3980416100)

- Op ongeveer 140 m ten noorden van het plangebied, ter plaatse van De Afslag is een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een aantal nieuwe woningen in het plangebied. In het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied gedurende de vrijwel volledige bekende geschiedenis in een gebied van watergangen en natte klei/veen pakketten bevindt. Onder het veenpakket is een licht humeus kleipakket aangetroffen, dat vrijwel direct op een strandvlakte ligt. De top van dit kleipakket wordt aangetroffen tussen -2,0 en -2,5 m NAP (150-200 cm -Mv)(Vanoverbeke, 2010; onderzoeksmeldingsnummer 2290901100)

Samenvattend kan gesteld worden dat er zeer veel archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Een groot deel van deze resten is aanwezig in een ophogingspakket hetgeen gefaseerd is opgebracht. Hoewel het pakket of ophogingspakket als relatief intact wordt beschouwd tot dieptes van 100 cm -Mv, zijn de aangetroffen vondsten hierin dat niet meer. Het ophogingspakket wordt verwacht op een afgetopte, waarschijnlijk ontgonnen veenlaag. Deze veenlaag bevindt zich op een pakket humeuze klei dat een strandvlakte afdekt. Deze strandvlakte betreft het oudst aangetroffen niveau in de omgeving van het plangebied.

Er zijn geen vondsten bekend van de strandvlakte of uit het veenpakket. Alle aangetroffen vondsten zijn afkomstig uit het ophogingspakket en kennen een datering uit de 15<sup>e</sup> tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw, vanaf dieptes van 100 cm -Mv.

## 8. Historisch gebruik, bouwhistorische waarden en bodemverstoringen

---

<b>Historische bebouwing</b>	1894, mogelijk eerder
<b>Historisch gebruik</b>	Bebouwd, tuin
<b>Huidig gebruik</b>	Bebouwd, bestraat
<b>Bodemverstoringen</b>	Onbekend

### Historische situatie

Het plangebied ligt in de historische kern van het dorp Broek op Langedijk. Tot de Late Middeleeuwen heette dit dorp Broek, maar met het geven van de naam Langedijk aan het ontginnings- en ontveningslint wat hier gelegen is, is men langzaam overgegaan op de naam Broek op Langedijk. Langs dit ontveningslint is men gedurende de Middeleeuwen aangevangen met het ontvenen van het gebied voor de productie van turf. Door ontvening bleef een groot aantal kleine veeneilanden achter in de omgeving, waarop kleinschalige bebouwing en tuinbouw plaats vond. Deze eilanden waren verbonden via smalle bruggen of slechts bereikbaar via schuiten. Door de voortdurende oxidatie van het veen was het noodzakelijk deze eilanden op te hogen met slootbagger, hetgeen voor het grootste deel ook uit veenrestanten zal hebben bestaan.

Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale minuut uit 1811-1832, zijn delen van het plangebied onbebouwd. Aan de zuid- en westzijde is bebouwing zichtbaar, aan de zuidoost- en oostzijde van het plangebied is op dat moment een watergang aanwezig (figuur 4). Door middel van de aanleg van kades en beschoeiingen en het opvullen van de watergang hier tussen is gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw langzaam een deel van het perceel gewonnen op het water (figuur 5). De bebouwing in en om het plangebied wordt vele malen gewijzigd, gezien de veranderingen op het kaartmateriaal vanaf (figuur 4-6). De bestaande woning en berging binnen het plangebied zijn in 1894 gebouwd ([www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)).

Er vindt op kleine schaal uitbreiding van de bebouwing plaats langs de Langedijk/Dorpsstraat en haaks hierop, richting de veeneilanden. Deze gestage uitbreiding van de bebouwing in de omgeving neemt grotere vormen aan gedurende de 20<sup>e</sup> eeuw, met name wanneer de Zuiderdel deels wordt gedempt en bebouwd (figuur 7). Ook tussen de Dijk en de Prins Hendrikkade is een toenemende mate van bebouwing waar te nemen (figuur 7 en 8). Tegenwoordig wordt een groot deel van het aangezicht van Broek op Langedijk beschermd in de vorm van een zorgvuldig beheerd cultuurlandschap.

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied zal op basis van de ligging in de historische kern van Broek (op Langedijk) gedurende een groot deel van de bekende geschiedenis bebouwd zijn geweest, hoewel het op de kadastrale minuut uit 1811-1832 kortstondig als onbebouwd is aangegeven. Het maaiveld is hiertoe waarschijnlijk een aantal malen opgehoogd. De funderingen van de bestaande of voormalige bebouwing hebben waarschijnlijk een sterke mate van omzetting veroorzaakt in deze ophoogpakketten.

In het Bodemloket is aangegeven dat de oostzijde van het perceel milieukundig is onderzocht in een breed onderzoek naar de watergangen in het Oosterdel-gebied. Op basis van dit milieukundige rapport is echter nog geen bodemsanering uitgevoerd. Op basis hiervan is te stellen dat de ondergrond waarschijnlijk niet verstoord is geraakt door een bodemsanering.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

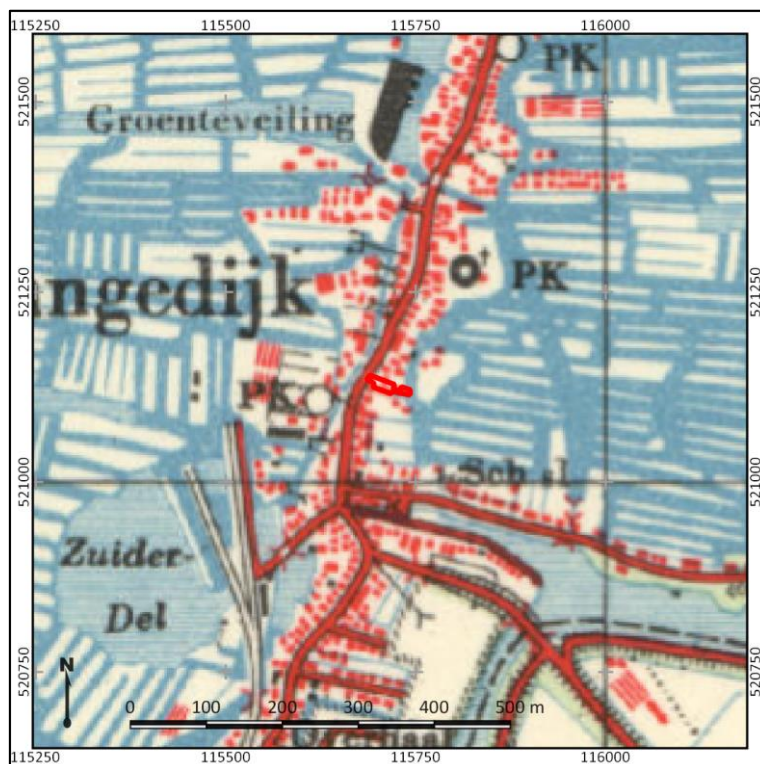


Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)





Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1954. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Hoog
<b>Periode</b>	Middeleeuwen -Nieuwe tijd
<b>Complextypen</b>	Woonplaatsen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
<b>Stratigrafische positie</b>	In en vlak onder een ophoogdek
<b>Diepteligging</b>	0,0 tot 1,5 m -Mv.

Het plangebied ligt in het westelijke kustgebied, langs het historisch bekend ontginnings- en bewoningslint van Broek op Langedijk. Dit lint ligt op een pakket ophogingslagen op een veenrestant. Dit veenrestant wordt aangetroffen op een strandvlakte, waarop kleiige afzettingen uit het Wormer Laagpakket zijn aangetroffen. Deze overspoelde strandvlakte heeft waarschijnlijk altijd verkeerd in zeer natte omstandigheden, zeker aangezien deze is afgedekt met een kleipakket. Hierdoor kent het ongunstige bewoningsomstandigheden. De verwachting op het aantreffen van resten op deze strandvlakte is daarom als zeer laag vast te stellen.

De oudste ophoging kent mogelijk een fase in de 12<sup>e</sup> eeuw. Vondsten in de omgeving van het plangebied dateren uit de 15<sup>e</sup> tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw. Daarmee heeft het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen -Nieuwe tijd.

### **Periode**

Binnen het plangebied zijn resten aan te treffen uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de waarschijnlijke aanwezigheid van een aantal ophoog- en stabilisatiepakketten aangebracht op een restant van het veenpakket.

### **Complextypen**

Complexen uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen bestaan uit woonplaatsen, sporen van landgebruik en een strooiing van vondsten. Op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 is slechts een deel van het plangebied bebouwd, maar de vorm en plaats van de bebouwing binnen het plangebied is sindsdien gewijzigd. Eventuele overblijfselen van deze eerdere fase kunnen worden aangetroffen in de vorm van een (bak)stenen of houten fundering in het ophoogdek. Sporen van landgebruik zijn aan te treffen in de vorm van afvalkuilen, beerputten, watergangen, greppels of sporen van tuinaanleg. Aan de (zuid)oostzijde van het plangebied zijn aan de waterkant mogelijk resten van steigers, kades of aanlegplaatsen aan te treffen. Aan te treffen vondstmateriaal zal bestaan uit aardewerk, houtskool, metaal, glas, bouw materiaal, botmateriaal en hout.

### **Stratigrafische positie en diepteligging**

De bovenstaande archeologische resten kunnen worden aangetroffen in een pakket van ophoog- en stabilisatielagen in het plangebied. Deze lagen kunnen direct vanaf maaiveld worden aangetroffen. Dit laagpakket zal vermoedelijk direct op een veenrestant aangebracht zijn. De ondergrens van dit pakket wordt dan ook gevormd door een laag natuurlijk veen. Deze natuurlijke veenlaag wordt vermoedelijk tussen 1,5 tot 2,0 m -Mv aangetroffen.

Bovenstaande archeologische verwachting is echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.



## 10. Resultaten veldonderzoek

### Methodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 8 boringen gezet (boring 1 t/m 8, bijlage 7).

De boringen 1 t/m 5 zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Boringen 6, 7 en 8 zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. De foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 7.

De boorpunten zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied, zowel ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw als hier buiten. De locaties van de boorpunten zijn met behulp van een meetlint ingemeten ten opzichte van de bestaande topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie bijlage 3).

### Veldwaarnemingen

De tuin aan de oostzijde van het perceel is gerooid. Hiervoor is een aantal struiken en bomen gerooid. De bestaande woning lijkt, conform het kaartbeeld van het AHN, hoger te liggen dan de oostzijde van het perceel. Aan maaiveld zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Na het aantreffen van een fragment aardewerk in boring 5 is besloten tot het plaatsen van 3 aanvullende karterende boringen ter plaatse van het voorgenomen bouwvlak. Een overzicht van de situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 8.



Figuur 9. Indicatie van de situatie binnen het plangebied. De linkerfoto betreft het oostelijk deel van het perceel, waar de tuin recent gerooid is. De rechterfoto betreft het aanzicht op de westzijde van het perceel.

### Lithologie

#### *Ophoog- of stabilisatielagen:*

In het gehele plangebied bestaat de bovengrond uit een pakket wat een sterke mate van vermenging vertoont. Dit is opgebouwd uit zowel zand als klei als veen. Dit pakket kent verschillende diktes. Ten westen van de woning reikt dit pakket tot een diepte van ongeveer 85-90 cm -Mv. Naar het oosten toe varieert de dikte van dit pakket sterk, uiteenlopend van een dikte van 130 tot 190 cm. In de boringen ten westen van de bebouwing is hier veel recent puin, mortel en vensterglas in aangetroffen. In boring

5 is in dit opgebrachte pakket een scherp middeleeuws aardewerk aangetroffen op een diepte van 60 cm -Mv (vondstnummer 2).

In boring 1 bereikt dit ophoogpakket een diepte van ongeveer 335 cm -Mv. Hier bestaat het ophoogpakket uit grijs, matig siltig en matig grof zand. Hierin zijn schelpfragmenten waargenomen. Dit zandpakket maakt waarschijnlijk deel uit van de oorspronkelijke aanleg van de Langedijk.

In boring 4 en 5 is dit pakket ongeveer 190 tot 225 cm dik. Hier hangt het vermoedelijk samen met de demping van een watergang. Deze watergang is te zien op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. In boring 4 is aan de onderzijde van dit pakket op een diepte van 225 cm -Mv een scherp middeleeuws aardewerk aangetroffen (vondstnummer 1).

#### *Veenrestant*

Dit pakket ophoog- of stabilisatielagen is aangetroffen op een veenrestant. De top van dit pakket is zwak zandig en licht verteerd of zeer scherp begrensd door de het opgebrachte dek, waarna het overgaat in een dunne laag mineraalarm veen. In dit veen zijn houtresten waargenomen, hoewel het over het algemeen lijkt te zijn opgebouwd uit rietresten. Dit veen wordt aangetroffen vanaf 85-205 cm -Mv, met boring 1 als uitzondering waar het vanaf een diepte van 335 cm -Mv wordt aangetroffen. In boring 2 is tussen de licht verteerde top en het mineraalarme veen een pakket sterk zandige klei en zwak siltig grijs zand aangetroffen. Geologisch gezien behoort dit veen tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. De onderzijde van het veenpakket wordt aangetroffen op een diepte van 205-345 cm -Mv. Hier ligt het scherp begrensd op het onderliggende pakket.

#### *Overspoelde strandvlakte*

Het veenrestant wordt aangetroffen op een pakket matig siltige en zwak humeuze klei, dat lichtbruingrijs van kleur is. Hierin is een kleine hoeveelheid plantenresten waargenomen, waarschijnlijk rietwortels. Dit pakket is 5-30 cm dik en ligt scherp begrensd op het onderliggende pakket. Deze kleilaag is geïnterpreteerd als een laag getijdeafzettingen, behorende tot het Wormer Laagpakket. Dit kleipakket dekt een pakket matig siltig zand dat grijs van kleur is. Het is geheel kalkloos. Wel zijn er fragmenten schelp in aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als een laag kalkloze strandafzettingen. Deze ontkalking heeft waarschijnlijk plaats gevonden onder invloed van het opliggende zure veenpakket. Dit zand loopt onder invloed van grondwater uit de guts. Boringen 1-5 zijn geëindigd in deze laag op dieptes van 270-400 cm -Mv.

In boring 4 ontbreekt het pakket klei tussen het veen en het strandzand, waardoor een zeer scherpe grensis waargenomen op 225 cm -Mv. Op deze overgang is een scherp middeleeuws aardewerk aangetroffen.

#### *Aanvullende karterende boringen*

Op basis van het aantreffen van twee scherven aardewerk op uiteenlopende dieptes zijn ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw, rondom boorpunt 2, drie aanvullende karterende boringen geplaatst (boring 6-8) tot in de top van het veenrestant. De bodemopbouw in deze boringen komt overeen met hetgeen is waargenomen in boring 2.

#### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het booronderzoek zijn twee scherven middeleeuws aardewerk aangetroffen. De scherp met vondstnummer 1, aangetroffen in boring 4, lag op een diepte van 225 cm -Mv, op een zeer scherp grens van strandvlakte naar het ophogingspakket. De scherp met vondstnummer 2, aangetroffen in boring 5, lag op een diepte van ongeveer 60 cm -Mv, maar werd in dit pakket ophooglagen vergezeld van scherp rood puin en mortel. Ook hier bestaat het vermoeden dat deze scherp buiten een oorspronkelijke context is geraakt. Foto's van de scherven zijn opgenomen in figuur 10. Een tabel met deze indicatoren is opgenomen als tabel 1.

Desalniettemin is na het aantreffen van deze scherven in het veld besloten tot het uitvoeren van drie aanvullende karterende boringen ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw, om de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats hier vast te kunnen stellen. Deze karterende boringen hebben evenwel geen aanvullende archeologische indicatoren opgeleverd.

**Tabel 1. Overzicht van vondstmateriaal in de boringen. De diepte in cm -Mv betreft de dikte van het historische ophoogpakket tot op het veenrestant, het archeologisch relevante niveau.**

boring	Diepte in cm -Mv	Laag	Ker, diepte	opm
1	0-335	Ophoogpakket	-	Geen indicatoren, beton, glas, recent puin
2	10-90	Ophoogpakket	-	Geen indicatoren, beton, glas, recent puin
3	25	Ophoogpakket	-	Geen indicatoren, beton, glas, recent puin
4	0-225	Ophoogpakket	1, 225 cm -Mv	Middeleeuws aardewerk, herkomst onbekend. Fijne magering – vondstnummer 1
5	0-190	Ophoogpakket	1, 60 cm -Mv	Middeleeuws aardewerk, herkomst onbekend. Fijne magering – vondstnummer 2
6	10-85	Ophoogpakket	-	Geen indicatoren, beton, glas, recent puin
7	10-90	Ophoogpakket	-	Geen indicatoren, beton, glas, recent puin
8	10-85	Ophoogpakket	-	Geen indicatoren, beton, glas, recent puin



**Figuur 10.** De twee aangetroffen scherven. Op de bovenste foto is links de scherv met vondstnummer 2 te zien, aangetroffen op een diepte van 60 cm -Mv in een verstoord deel van het ophoogpakket. Rechts is de scherv met vondstnummer 1 te zien, aangetroffen op een diepte van 225 cm -Mv op de overgang van het ophoogpakket naar het strandzand. Linksonder is de doorsnede van scherv met vondstnummer 2 te zien, rechtsonder de doorsnede van de scherv met vondstnummer 1.

### Archeologische interpretatie

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op een strandvlakte, afgedekt met een pakket mariene kleiafzettingen waarop een veenkussen is gegroeid. Na het vervenen van het gebied vanaf de Dorpsstraat/Langedijk is op het veenrestant een ophoogpakket aangebracht, waarop vanaf de Middeleeuwen bewoning mogelijk is geweest. Aan de oostzijde van het plangebied is in de 19<sup>e</sup> eeuw



een watergang gedempt. Hiervan is een pakket van 190-225 cm dikke dempings- of ophooglagen aangetroffen. Aan de hand van het aantreffen van twee scherven aardewerk, zowel in de top als aan de onderzijde van dit ophoog- of dempingspakket, valt vast te stellen dat dit pakket waarschijnlijk in één fase is aangebracht. Dat het een dempingspakket uit de 19<sup>e</sup> eeuw betreft, maakt de herkomst van de scherven echter discutabel.

Hoewel aan de zuidwestzijde van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 bebouwing zichtbaar is, zijn hier tijdens het veldonderzoek geen restanten van aangetroffen. Ook zijn er ter plaatse van deze bebouwing geen aanvullende archeologische indicatoren aangetroffen in de karterende boringen. Wel is er een mate van verstoring aangetoond, op basis van het aantreffen van beton en grof recent puin tot een diepte van 85-90 cm -Mv.

In het plangebied is de bodem vrij recent tot in ieder geval tot 85-90 cm -Mv vergraven, blijkens de aanwezigheid van grof rood puin, beton en vensterglas in de top van het ophogingspakket. Wanneer deze vergravingen plaats hebben gevonden is niet vast te stellen. Hoewel aan de oostzijde van het plangebied twee scherven aardewerk zijn aangetroffen, is de herkomst hiervan hoogst discutabel. Ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw is, na aanvullende karterende boringen, vastgesteld dat er geen sprake is van intacte archeologische waarden in het ophogingspakket. Direct onder de aangetroffen verstoringen is nog wel sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze resten kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 85-90 cm -Mv.

## 11. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologische resten in het plangebied. Deze resten zullen zich beneden het verstoorde deel van het historische ophoogdek binnen het plangebied bevinden. De verstoring van het historische ophoogdek binnen het plangebied is aangetoond tot een diepte van 85-90 cm -Mv door de aanwezigheid van recent puin, beton en vensterglas. Hierdoor is de herkomst van de aangetroffen indicatoren in de top van dit ophoogpakket discutabel, waardoor zij niet als indicatief voor het plangebied kunnen worden gezien.

De voorgenomen ingrepen binnen het plangebied, het aanbrengen van schroefpalen tot een diepte van 2,5 – 3,0 m -Mv zullen naar verwachting geen buitensporige verstoring van archeologische resten veroorzaken. Ook de aanleg van de betonnen funderingsbalken, tot een diepte van 75 cm -Mv zullen naar alle waarschijnlijkheid geen intacte archeologische resten verstoren, hoewel zij deze zeer dicht zullen benaderen.

### Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf een diepte van 85-90 cm -Mv. Hiermee is het historische ophoogdek is verstoord tot een diepte die groter is dan de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied, tot een diepte van 75 cm -Mv. De voorgenomen schroefpalen zullen naar verwachting geen buitensporige verstoringen veroorzaken. Vanuit een archeologisch oogpunt zou het wenselijk zijn om een grotere buffer te hebben tussen de mogelijke archeologische resten en de onderzijde van de funderingen. Gedacht kan worden aan het ophogen van het plangebied voorafgaand aan eventuele werkzaamheden, waardoor de netto verstoring van de ondergrond ten opzichte van het huidige maaiveld beperkt kan blijven tot 60-65 cm. De peilwaarde zou in dit geval uit moeten komen tussen -0,05 en -0,10 m NAP. Indien aan deze voorwaarde kan worden voldaan, dan bestaan er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied. Wij adviseren dan om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Mocht er worden afgeweken van de voorgenomen verstoringsdieptes, waarbij de ingrepen tot een diepte van meer dan 65 cm -Mv zullen reiken, dan adviseren wij het uitvoeren van vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden of het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek na afloop van de sloop van de huidige bebouwing. Voorafgaand aan deze archeologische werkzaamheden dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Langedijk.

Het bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid, de gemeente Langedijk, een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

### Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de bevoegde overheid, de gemeente Langedijk.

## 12. 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.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, *De vorming van het land*. Assen.

Jongmans, A.G./M.W. van den Berg/M.P.W. Sonneveld/G.J.W.C. Peek/R.M. van den Berg van Saparoea, 2013, *Landschappen van Nederland*, Wageningen.

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

Salomons, K.T., 2011, *Bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) aan de Dorpsstraat 24, te Broek op Langedijk, Gemeente Langedijk, N-H, Zaandijk, (Hollandia-Rapport 363)*

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

Vanoverbeke, R.W., 2010, *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen aan de Afslag te Broek op Langedijk, gemeente Langedijk, Zaandijk, (Hollandia-rapport 301)*

Wagenaar, K., C. van Wallenburg, 1979, *Blad 19 Oost Alkmaar, Blad 20 West Lelystad (Noordhollands gedeelte) Bodemkaart van Nederland*, Wageningen, Stiboka

Wullink, A.J., 2015, *Broek op Langedijk, Fabriekspad 5, Gemeente Langedijk, Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase*, Utrecht, (Transect-rapport 802)

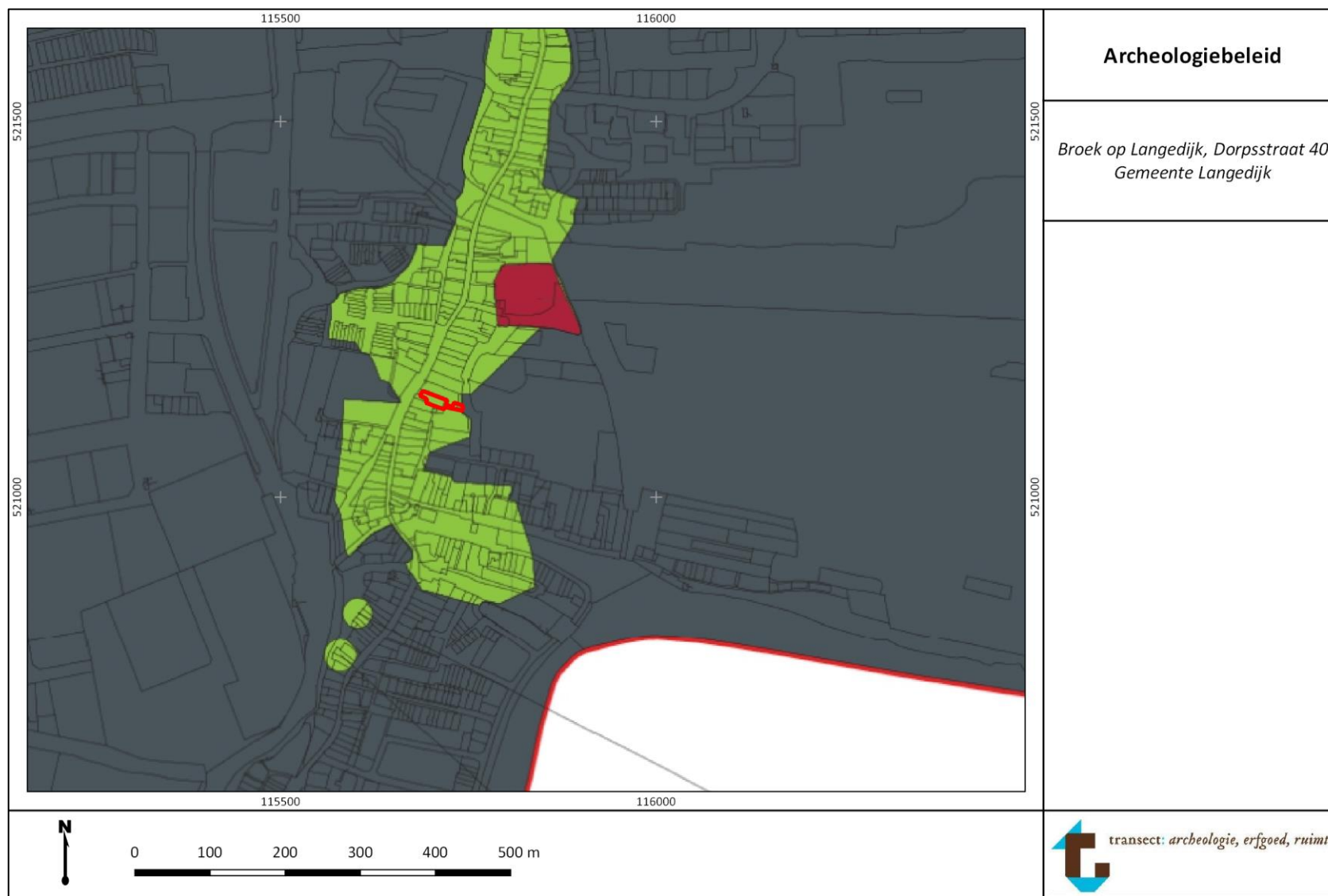
Vos, P.C., 2015, Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen : Barkhuis, 50-81.











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

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	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

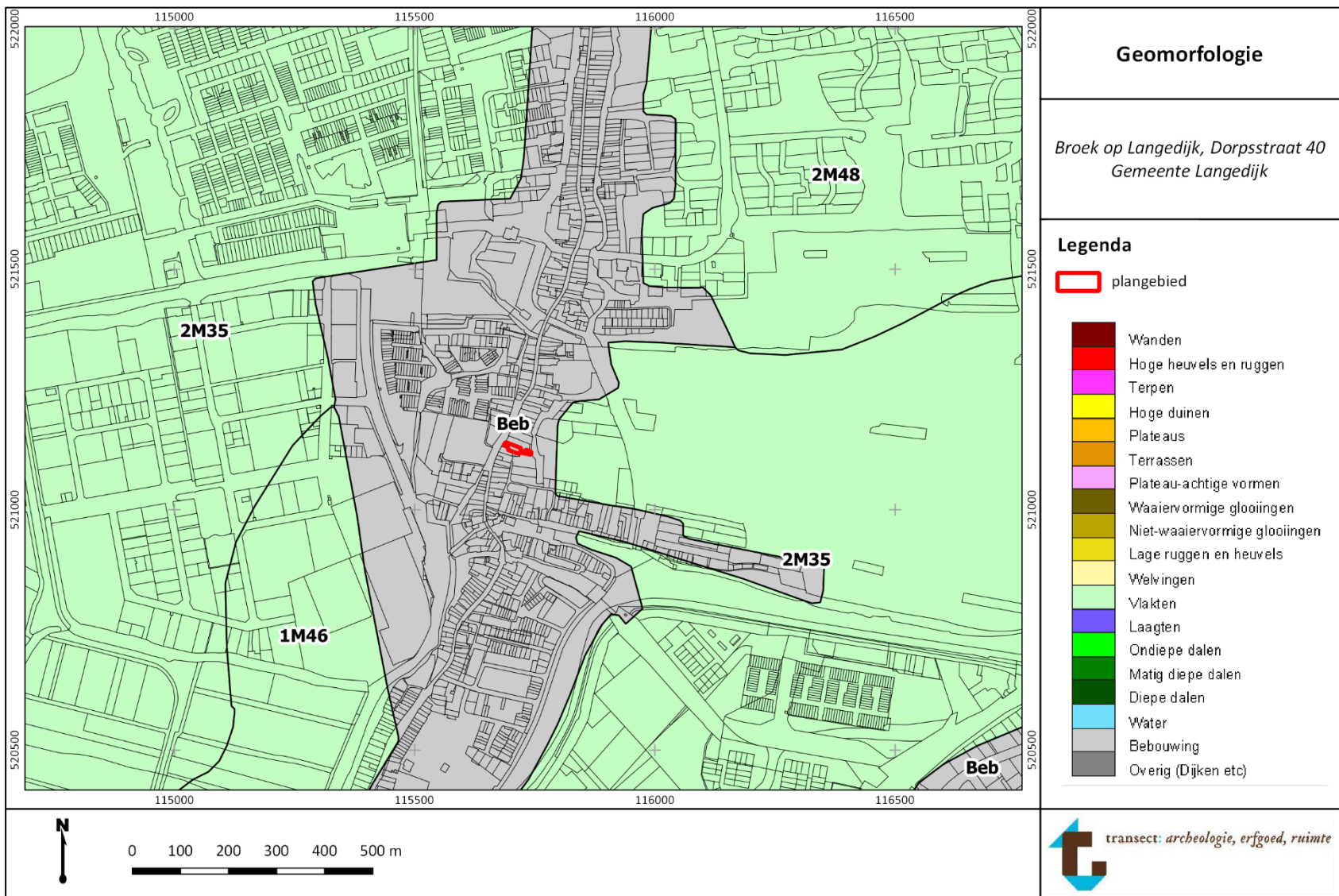
## Bijlage 2. Gemeentelijke beleids- en advieskaart



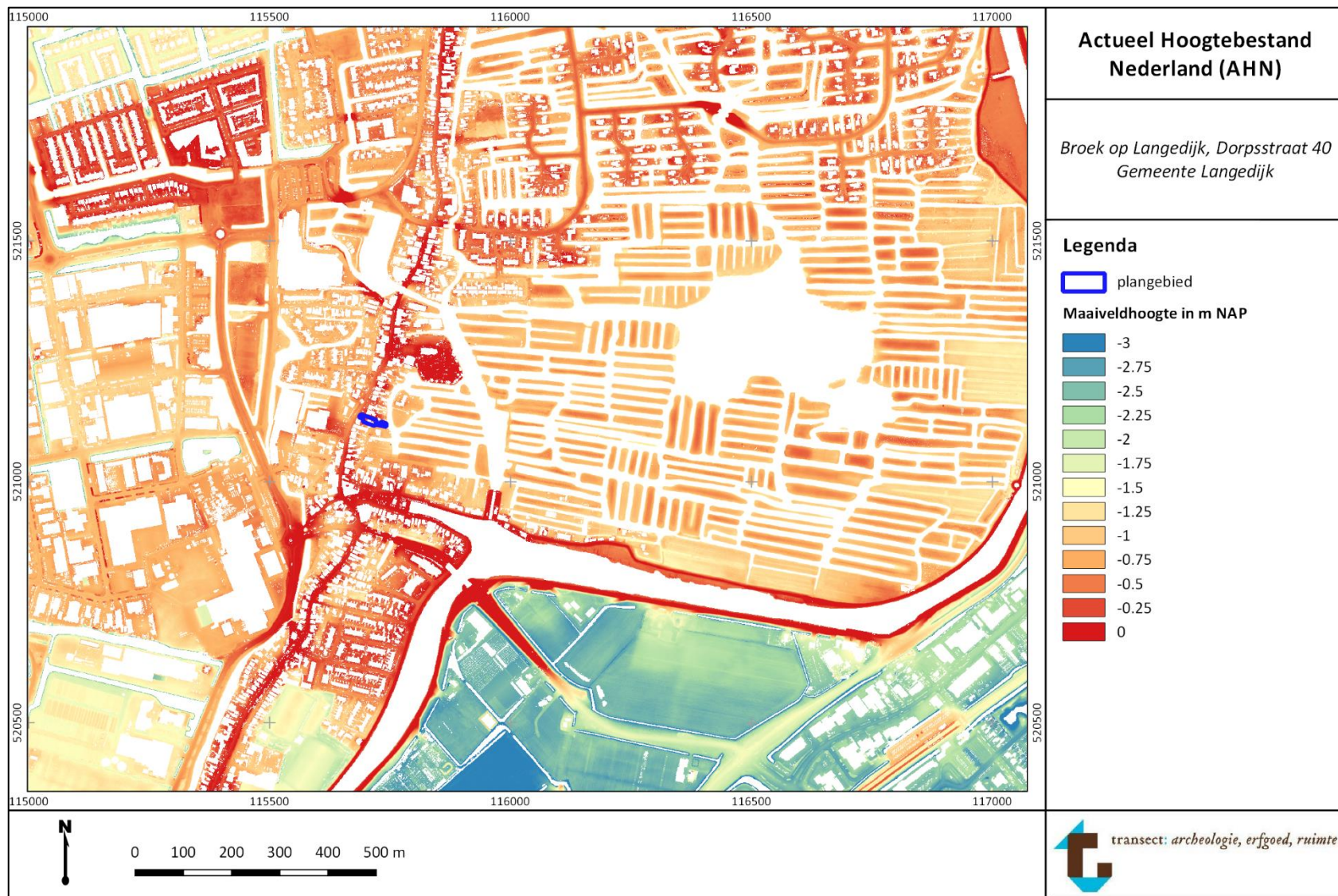


<p><b>Legenda</b></p> <p> plangebied</p> <p><b>Archeologisch onderzoek vereist bij:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Alle bodemroering</li> <li> Planomvang groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm</li> <li> Planomvang groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm</li> <li> Planomvang groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm</li> <li> Planomvang groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm</li> <li> Archeologievrij</li> </ul>	<p><b>Archeologiebeleid, legenda</b></p>
	<p><i>Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40 Gemeente Langedijk</i></p>
	<p> transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i></p>

### Bijlage 3. Geomorfologie

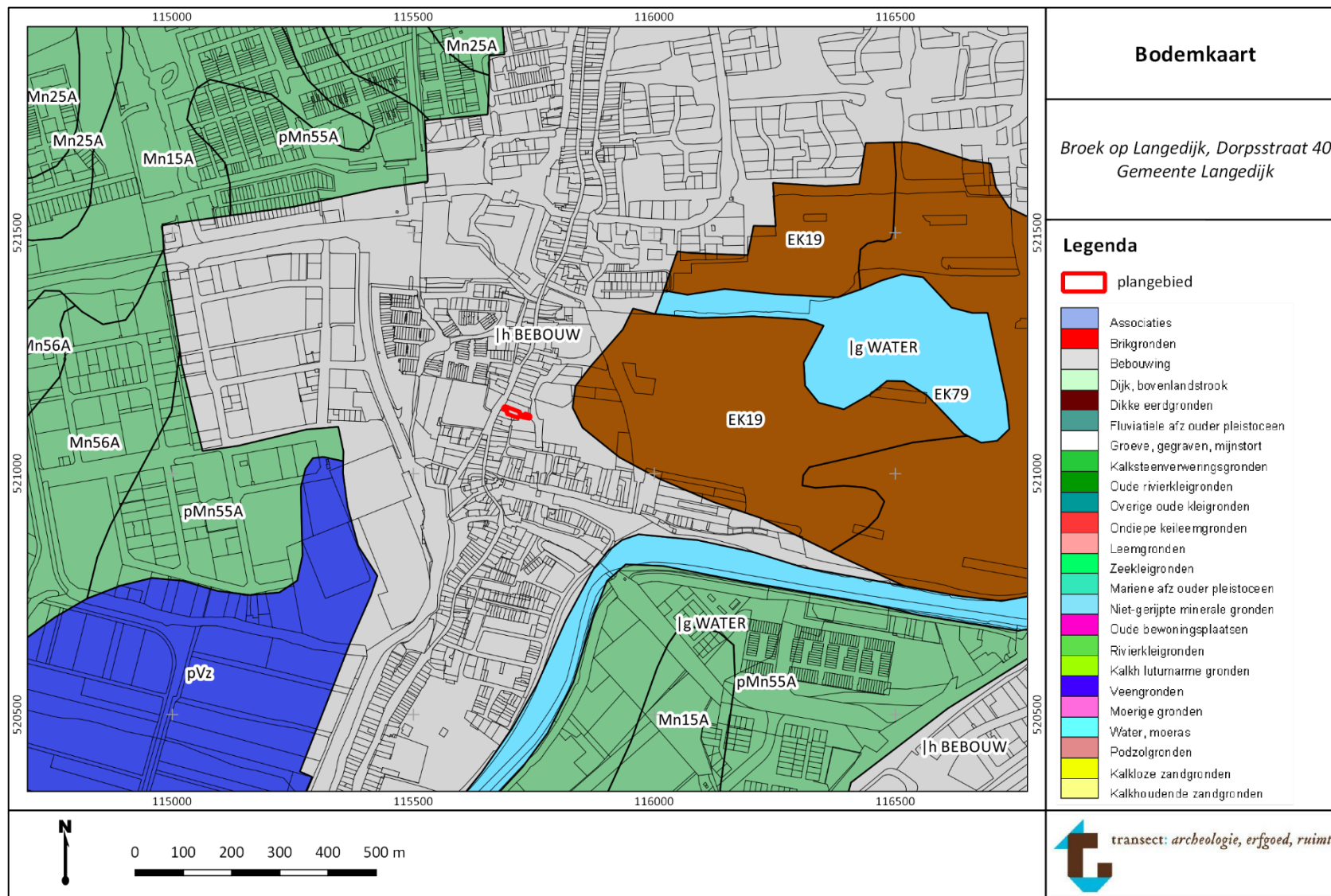


## Bijlage 4. Maaiveldhoogte

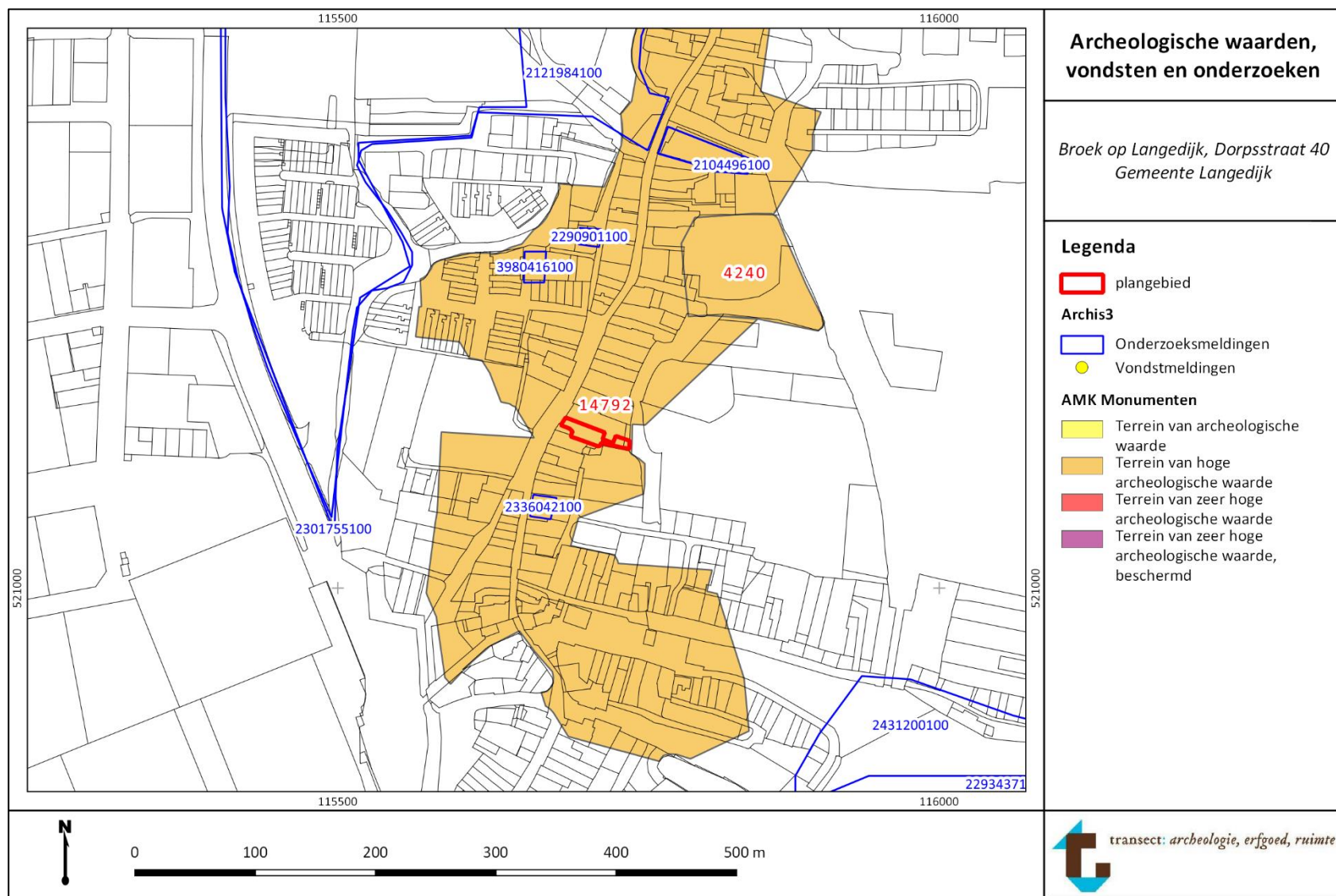




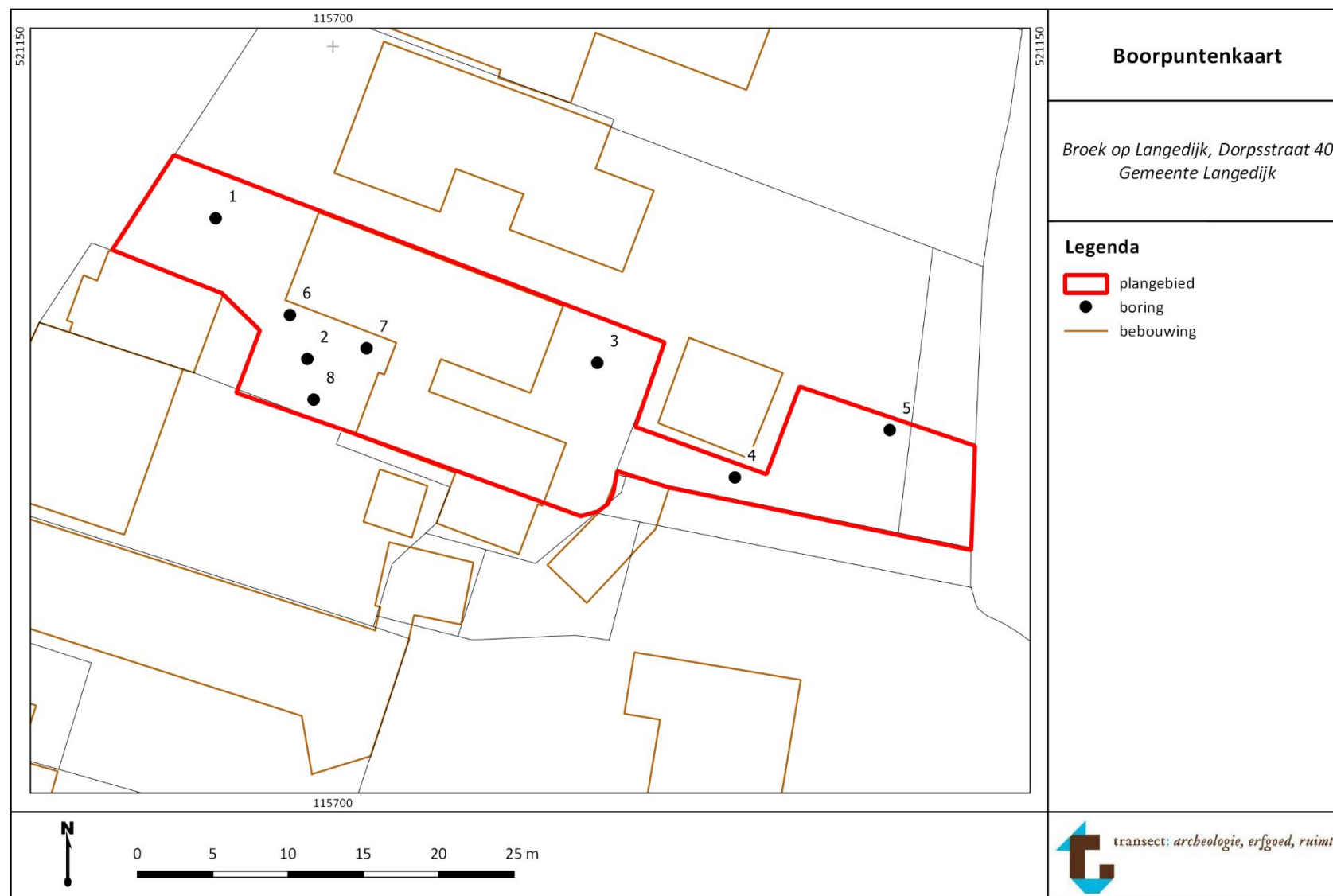
## Bijlage 5. Bodemkaart



## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 7. Boorpuntenkaart





## Bijlage 8. Foto's van boringen

Boringen zijn uitgelegd per 50 cm.



Boring 1: 0-400 cm -Mv. Per guts 100 cm. Het zand tussen 350 en 400 cm -Mv is uit de guts gelopen.



Boring 2: 0-290 cm -Mv. Het zandpakket van 250 en 290 cm -Mv is uit de guts gelopen.





Boring 3: 0-300 cm -Mv. Het zandpakket van 280-300 cm -Mv is uit de guts gelopen.



Boring 4: 0-250 cm -Mv. Dieper gelegen zandpakket liep uit de guts.



Boring 5: 0-250 cm -Mv. Dieper gelegen zandpakket liep uit de guts.

## Bijlage 9. Boorstaten

### Legenda

#### Textuurindeling (NEN 5410)

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

#### Karakteristieken en plantenresten

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

#### Nieuwvormingen en grondwater

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

#### Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens de Bakker/Schelling 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
Ap = Aphorizont	X (boring) – XXX {diepte in cm}	bov = bouwvoor
C = C-horizont		omg = geroerde grond
Cg = C-horizont met gley-verschijnselen		dez = dekszand
B = B-horizont (inspoeling)		spz = verspoeld dekszand
E = E-horizont (uitspoeling)		

#### Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40											<b>Boorpuntnummer</b>	1	
<b>Projectcode</b>	17020059													
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap													
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor / Gutsboor						<b>Boordatum:</b>	30-3-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7 cm / 3 cm						<b>CIS-code:</b>	4040671100						
<b>X-coördinaat</b>	115.692	<b>GWS</b>	75	<b>Landgebruik</b>	tuin									
<b>Y-coördinaat</b>	521.138	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	bebouwd									
<b>Z-coördinaat</b>	-0,3 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	bebouwd									
<b>Opmerking:</b>	-													

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs2	g1	h2	-	1	brgr/grbr	s	-	mf	-	3	1	-	-	-	OPH	Sterk puinig, rommlig, brokken mortel, sch1
85	Zs1	g1	-	-	-	gr	s	-	mg	-	3	1	75	-	-	OPH	sterk grijs, sch1
335	Zs2	g1/-	h2	-	2	br/gr	s	-	mg	-	3	1	-	-	-	OPH	veenresten in opgenomen, sch1
345	Vkm	-	-	2	3	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	rietresten
360	Ks2	-	h1	-	1	librgr	g	sl	-	-	1	1	-	-	-	WO	geleidelijke overgang naar zand
400	Zs2	-	h1/-	-	-	gr	eb	-	mf	-	1	1	-	-	-	SW	loopt uit guts

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40											<b>Boorpuntnummer</b>	2	
<b>Projectcode</b>	17020059													
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap													
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor / Gutsboor						<b>Boordatum:</b>	30-3-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7 cm / 3 cm						<b>CIS-code:</b>	4040671100						
<b>X-coördinaat</b>	115.698	<b>GWS</b>	75	<b>Landgebruik</b>	bestraat									
<b>Y-coördinaat</b>	521.129	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	bebouwd									
<b>Z-coördinaat</b>	-0,4 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	bebouwd									
<b>Opmerking:</b>	-													

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	g1	-	-	-	begr	s	-	mg	-	3	1	-	-	-	OPH	stratenmakerszand
90	V/K/Z	g1	h2	3	1	be/gr/grbr	s	sl	mf	-	1	1	75	-	-	OPH	toemaak, zeer veel puin, sch1
120	Vz1	-	-	2	2	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	
140	Kz3/Zs1	-	h2	-	1	gr/brgr	s	sl	mf	-	1	1	-	-	-	OMG	omgezet of verslagen
210	Vkm	-	-	2	3	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	rietresten en houtresten
240	Ks2	-	h1	-	1	librgr	g	sl	-	-	1	1	-	-	-	WO	geleidelijke overgang naar zand
290	Zs2	-	h1/-	-	-	gr	eb	-	mf	-	1	1	-	-	-	SW	loopt uit guts



<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40															<b>Boorpuntnummer</b>	3	
<b>Projectcode</b>	17020059																	
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap																	
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor / Gutsboor										<b>Boordatum:</b>	30-3-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7 cm / 3 cm										<b>CIS-code:</b>	4040671100						
<b>X-coördinaat</b>	115.717	<b>GWS</b>	75	<b>Landgebruik</b>	bestraat													
<b>Y-coördinaat</b>	521.128	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	bebouwd													
<b>Z-coördinaat</b>	-0,3 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	bebouwd													
<b>Opmerking:</b>	-																	

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	g1	-	-	-	begr	s	-	mg	-	3	1	-	-	-	OPH	stratenmakerszand
175	V/K/Z	g1	h2	3	1	be/gr/grbr	s	sl	mf	-	1	1	75	-	-	OPH	toemaak, zeer veel puin, plastic tot 60 -Mv, rood baksteen op 90,
230	Vkm	-	-	2	3	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	vensterglas op 110, beton op 130, sch1
260	Ks2	-	h1	-	1	librgr	g	sl	-	-	1	1	-	-	-	WO	rietresten en houtresten
300	Zs2	-	h1/-	-	-	gr	eb	-	mf	-	1	1	-	-	-	SW	geleidelijke overgang naar zand
																	loopt uit guts

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40															<b>Boorpuntnummer</b>	4	
<b>Projectcode</b>	17020059																	
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap																	
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor / Gutsboor										<b>Boordatum:</b>	30-3-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7 cm / 3 cm										<b>CIS-code:</b>	4040671100						
<b>X-coördinaat</b>	115.726	<b>GWS</b>	50	<b>Landgebruik</b>	tuin													
<b>Y-coördinaat</b>	521.121	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	bebouwd													
<b>Z-coördinaat</b>	-0,6 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	bebouwd													
<b>Opmerking:</b>	-																	

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
100	Z/K/V	g1	h2	2	2	brgr/begr	s	sl	mf	-	3	1	50	-	-	OPH	puin, mortel, beton
130	V/K/Z	g1	h2	2	2	br/dobr	s	sl	mf	-	1	1	-	-	-	OPH	zeer rommelig en puinrijk
225	Vkm	-	-	2	2	dobr	s	sl	mf	-	1	1	-	-	-	HOV	rietresten, scherf op overgang met onderliggend zand/klei
300	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	sl	mf	-	1	1	-	-	-	SW	tot 300 in gezeten, loopt uit guts

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40															<b>Boorpuntnummer</b>	5	
<b>Projectcode</b>	17020059																	
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap																	
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor / Gutsboor										<b>Boordatum:</b>	30-3-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7 cm / 3 cm										<b>CIS-code:</b>	4040671100						
<b>X-coördinaat</b>	115.737	<b>GWS</b>	50	<b>Landgebruik</b>	tuin													
<b>Y-coördinaat</b>	521.124	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	bebouwd													
<b>Z-coördinaat</b>	-0,6 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	bebouwd													
<b>Opmerking:</b>	-																	

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	V/Z/K	g1	h2	2	2	dobrgr	s	sl	mf	-	3	1	50	-	-	OPH	puin, mortel, beton in toemaak. Scherf ME aardewerk op 60.
190	Z/K/V	g1	h1	2	2	gr/brgr	s	sl	mf	-	3	1	-	-	-	OPH	toemaak
205	Vkm	-	-	2	3	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	rietresten en houtresten
210	Ks2	-	h1	-	1	librgr	g	sl	-	-	1	1	-	-	-	WO	geleidelijke overgang naar zand
270	Zs2	-	h1/-	-	-	gr	eb	-	mf	-	1	1	-	-	-	SW	loopt uit guts

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40															<b>Boorpuntnummer</b>	6	
<b>Projectcode</b>	17020059																	
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap																	
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor										<b>Boordatum:</b>	30-3-2017						
<b>Boordiameter:</b>	15 cm										<b>CIS-code:</b>	4040671100						
<b>X-coördinaat</b>	115.697	<b>GWS</b>	75	<b>Landgebruik</b>	tuin													
<b>Y-coördinaat</b>	521.132	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	bebouwd													
<b>Z-coördinaat</b>	-0,3 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	bebouwd													
<b>Opmerking:</b>	aanvullende karterende boring																	

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	g1	-	-	-	begr	s	-	mg	-	3	1	-	-	-	OPH	stratenmakerszand
85	V/K/Z	g1	h2	3	1	be/gr/grbr	s	sl	mf	-	1	1	75	-	-	OPH	toemaak, zeer veel puin, sch1
120	Vz1	-	-	2	2	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40										<b>Boorpuntnummer</b>	7
<b>Projectcode</b>	17020059											
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap											
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor					<b>Boordatum:</b>	30-3-2017					
<b>Boordiameter:</b>	15 cm					<b>CIS-code:</b>	4040671100					
<b>X-coördinaat</b>	115.702	<b>GWS</b>		75	<b>Landgebruik</b>	tuin						
<b>Y-coördinaat</b>	521.129	<b>Gt</b>	-		<b>Bodemkaart</b>	bebouwd						
<b>Z-coördinaat</b>	-0,4 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-		<b>Geom. kaart</b>	bebouwd						
<b>Opmerking:</b>	aanvullende karterende boring											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	g1	-	-	-	begr	s	-	mg	-	3	1	-	-	-	OPH	stratenmakerszand
90	V/K/Z	g1	h2	3	1	be/gr/grbr	s	sl	mf	-	1	1	75	-	-	OPH	toemaak, zeer veel puin, sch1
120	Vz1	-	-	2	2	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	

<b>Projectnaam</b>	Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40										<b>Boorpuntnummer</b>	8
<b>Projectcode</b>	17020059											
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap											
<b>Boormethode:</b>	Edelmanboor					<b>Boordatum:</b>	30-3-2017					
<b>Boordiameter:</b>	15 cm					<b>CIS-code:</b>	4040671100					
<b>X-coördinaat</b>	115.699	<b>GWS</b>		75	<b>Landgebruik</b>	tuin						
<b>Y-coördinaat</b>	521.126	<b>Gt</b>	-		<b>Bodemkaart</b>	bebouwd						
<b>Z-coördinaat</b>	-0,5 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-		<b>Geom. kaart</b>	bebouwd						
<b>Opmerking:</b>	aanvullende karterende boring											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	g1	-	-	-	begr	s	-	mg	-	3	1	-	-	-	OPH	stratenmakerszand
85	V/K/Z	g1	h2	3	1	be/gr/grbr	s	sl	mf	-	1	1	75	-	-	OPH	toemaak, rood puin, mortel
120	Vz1	-	-	2	2	br	s	sl	-	-	1	1	-	-	-	HOV	

*Het is onbekend of dit rapport is getoetst en/of is goedgekeurd door de bevoegde overheid.*