



## *Transect-rapport 2010*

**Leimuiden, Bilderdam 28**  
**Gemeente Kaag en Braassem (ZH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase


**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

<b>Titel</b>	Leimuiden, Bilderdam 28. Gemeente Kaag en Braassem (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
<b>Rapportnummer</b>	Transect-rapport 2005
<b>Auteur</b>	H.A.S. Lepage MSc
<b>Versie</b>	Definitief
<b>Datum</b>	13-03-2019
<b>Projectnummer</b>	18110016
<b>Onderzoeksmelding</b>	4659731100
<b>Opdrachtgever</b>	De heer H. van der Boon Oude Nieuwveenseweg 3 22441 CR Nieuwveen
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Kaag en Braassem
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect b.v., Nieuwegein
<b>Omslagafbeelding</b>	Foto van de bestaande bebouwing in de plangebieden

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	13-03-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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 H. van der Boon heeft Transect b.v. in december 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bilderdam 28 in Leimuiden (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied drie woonhuizen te realiseren. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied Oost* (2018) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 2500 m<sup>2</sup> en een diepte vanaf 30 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 4600 m<sup>2</sup>. Aangezien de voorgenomen bouwplannen de planregels uit het bestemmingsplan overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig. Onderhavig rapport geeft invulling aan deze onderzoeksplicht.

- Op basis van het onderzoek is geconstateerd dat het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. In het veen (vanaf 1,6 tot 1,8 m -NAP) en in de top van de geulafzettingen van het Wormer Laagpakket (op -5,0 m NAP; Formatie van Naaldwijk) zijn geen bodemniveaus aanwezig, die bewoonbare omstandigheden suggereren. Op grond hiervan is de verwachting op resten uit de periode Neolithicum - Vroege Middeleeuwen bij te stellen naar laag.
- Op het veen ligt een toemaakdek, dat mogelijk is aangebracht ten behoeve van de voormalige tuinderij. Oude ophooglagen als onderdeel van (in de vorm van veenplaggen en/of klei) zijn niet aangetroffen. Tevens zijn in het plangebied geen ophooglagen aangetroffen, die de aanwezigheid van bebouwing of bewoning suggereren (veenplaggen, stevige klei e.d.). Hiermee geldt in het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.
- Uitzondering vormt een klein westelijk deel van het plangebied. In het westen is boring 6 gestaakt in puin. Onduidelijk is wat de aard van het puin is, maar in combinatie met de aanwezigheid van bebouwing in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het niet uitgesloten dat rondom deze bebouwing funderingsresten van verschillende bouwfases begraven liggen. Deze resten kunnen op grond van het bureauonderzoek in ieder geval teruggaan tot in de 17<sup>e</sup> eeuw. Vaak lagen de bebouwingresten op nagenoeg dezelfde plek, vanwaar rondom de bebouwing op de kadastrale Minuutplan een verwachtingszone met een hoge archeologische verwachting uit de Nieuwe tijd is aangeduid op bijlage 7 (met een straal van 20 m). Binnen deze zone kunnen resten uit de Late Middeleeuwen niet uitgesloten worden, maar om hierover uitspraken te doen is verder onderzoek nodig.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een drietal woningen te realiseren. Op basis van het onderzoek is de verwachting in het grootste deel van het plangebied laag. In dit gedeelte zijn aanvullende maatregelen om de woningen in het plangebied te realiseren niet noodzakelijk. Alleen in het uiterst westelijk deel kunnen bebouwingsresten aanwezig zijn uit het begin van de Nieuwe tijd, zo mogelijk uit de Late Middeleeuwen. Deze verwachtingszone is aangeduid in bijlage 7. Binnen deze verwachtingszone dient aanvullende archeologische onderzoek te worden uitgevoerd. Als er binnen deze zone graafwerkzaamheden worden gepland, verdient het de aanbeveling binnen dit deel van het plangebied een aanvullend onderzoek uit te voeren (karterende/waarderende fase). Doel hiervan is om vast te stellen of er in dit deel van het plangebied funderingsresten van oudere bebouwing en/of eventuele voorgangers aanwezig is. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is

de meest geeigende methode hiervoor, maar de vorm hangt ook af van de omvang van de geplande ingrepen in dit gebied. Het is daarnaast ook mogelijk om voor een archeologische begeleiding, protocol Proefsleuven, te kiezen. Voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen nodig, waarin de randvoorwaarden van dit onderzoek zijn vastgelegd. Dit PvE moet 30 dagen voor de start van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Kaag en Braassem.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

## Inhoud

---

1.	Aanleiding .....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek .....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....	11
5.	Beleidskader .....	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem .....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden .....	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen .....	16
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting .....	23
10.	Resultaten veldonderzoek .....	25
11.	Conclusie en advies .....	28
12.	Geraadpleegde bronnen .....	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland .....	31
Bijlage 2.	Archeologische beleids- en verwachtingskaart, gemeente Kaag en Braassem .....	32
Bijlage 3.	Geomorfologie .....	34
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte .....	35
Bijlage 5.	Bodem .....	36
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	37
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart .....	38
Bijlage 8.	Foto's van boringen .....	39
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen .....	40

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van de heer H. van der Boon heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in december 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bilderdam 28 in Leimuiden (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied drie woonhuizen te realiseren. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied Oost* (2018) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 2500 m<sup>2</sup> en een diepte vanaf 30 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 4600 m<sup>2</sup>. Aangezien de voorgenomen bouwplannen de planregels uit het bestemmingsplan overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig. Onderhavig rapport geeft invulling aan deze onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het daarvooropgestelde Plan van Aanpak (Lepage, 2018).

---

<sup>1</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit 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 en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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

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

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de plangebieden 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 4.1 (KNA 4.1).



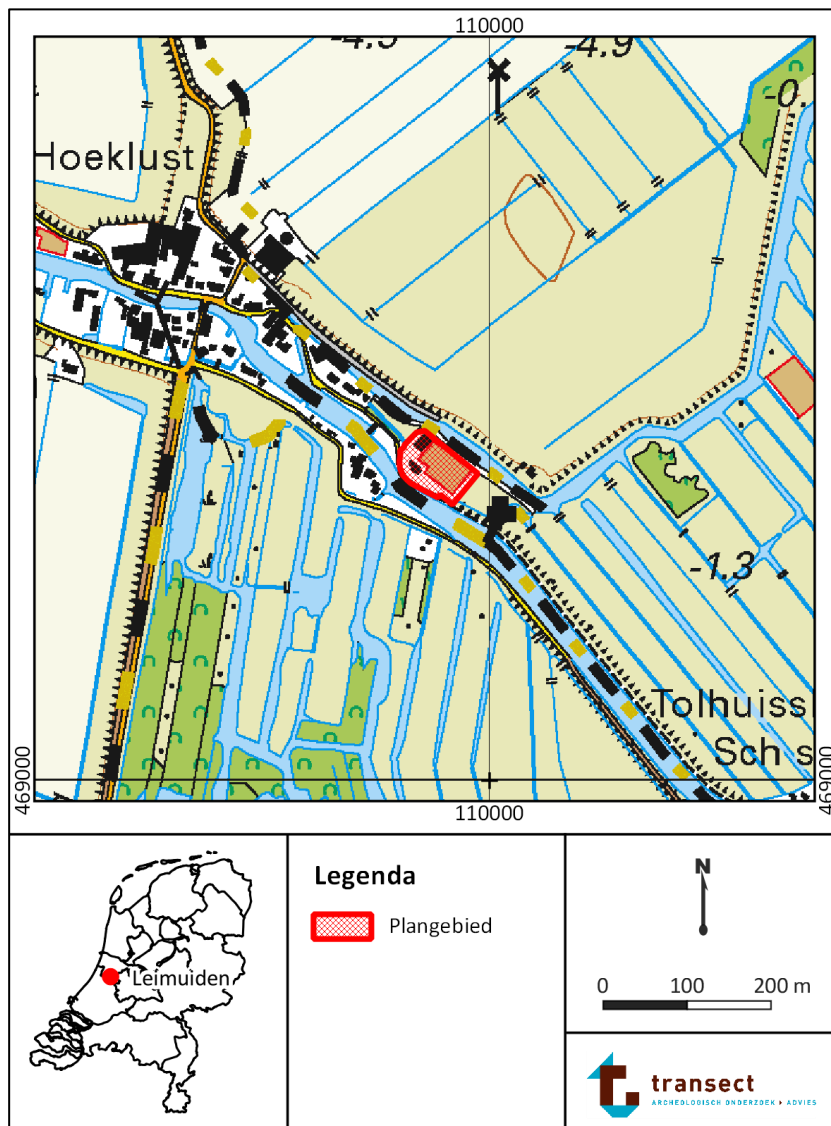
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

<b>Plaats</b>	Leimuiden
<b>Toponiem</b>	Bilderdam 28
<b>Gemeente</b>	Kaag en Braassem
<b>Provincie</b>	Zuid-Holland
<b>Kaartblad</b>	31A
<b>Perceelnummers</b>	<i>Leimuiden C2178 - C2180</i>
<b>Centrumcoördinaat</b>	109.930 / 469.375
<b>Oppervlakte</b>	4600 m <sup>2</sup>

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

Het plangebied bevindt zich aan de Bilderdam 28 in Leimuiden (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot percelen *Leimuiden C2178 - C2180*. Het omvat een voormalige tuinderij, die ten tijde van het onderzoek reeds gesloopt is. Het ligt ingeklemd tussen de Ringvaart in het noorden en de Drecht in het zuiden van het plangebied. De grenzen van het plangebied worden gevormd door de omvang van de toekomstige bouwplannen. De totale oppervlakte van het plangebied is 4600 m<sup>2</sup>.

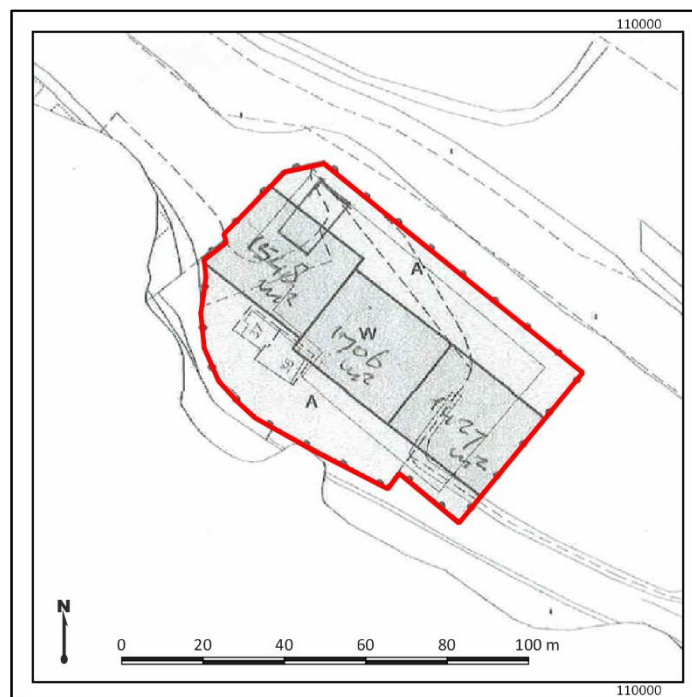


Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

## 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

<b>Planvorming</b>	De realisatie van drie woningen
<b>Aard bodemverstoringen</b>	Bouwwerkzaamheden
<b>Verstoringsoppervlakte</b>	Circa 4.600 m <sup>2</sup>

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om drie woningen te realiseren. Aan de hand van de beschikbare bouwtekeningen valt de omvang van de bouwkvelds af te leiden (figuur 2). Hierbinnen zullen de toekomstige woningen worden gebouwd, in het noordoostelijk deel van ieder bouwkveld. Ten behoeve van de bouw van de woningen zullen in ieder geval graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Het is niet uitgesloten dat bij de bouw heipalen gebruikt zullen worden of dat er onder de woningen kelders worden aangelegd. Bij deze werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.



Figuur 2. Nieuwe situatie. Bron: Rho Adviseurs voor Leefruimte.

## 5. Beleidskader

---

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Oost, 2018</i>
Onderzoeksgrenzen	>2500 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 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 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 2021 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied Oost (2018)* geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Hier geldt bij bodemingrepen vanaf 2500 m<sup>2</sup> en een diepte vanaf 30 cm -Mv dat archeologisch onderzoek verplicht is. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Uithoorn (bijlage 2), waarop het plangebied binnen een zone van middelhoge verwachting ligt (Bronstijd - Late Middeleeuwen). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 4600 m<sup>2</sup>. Daarmee worden de gestelde grenzen overschreden en moet er een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden. Onderhavig rapport geeft invulling aan deze onderzoeksplicht.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Archeo-regio</b>	Westelijk veengebied
<b>Geomorfologie</b>	Ontgonnen veenvlakte, met of zonder zand of klei afzettingen
<b>Maaiveldhoogte</b>	0,4 m tot 1 m -NAP
<b>Bodem</b>	Koopveen-gronden
<b>Grondwatertrap</b>	III

### Landschap

Leimuiden ligt in het westelijk veengebied. In het eerste deel van het Holoceen, tot ca. 3850 v. Chr., lag het gebied in een getijdengebied, dat door lage strandwallen van de Noordzee wordt afgeschermd. In dit gebied zijn mariene zand en klei afgezet (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) (Berendsen, 2005; Mulder et al., 2003). Na 3850 v. Chr. sluiten de strandwallen voor de kust zich aan. Zo ontstaat achter de strandwallen een lagune, die door de aanvoer van rivieren en regenwater langzaam verzoet. Hierdoor kan als gevolg van voortdurende vegetatiegroei veengroei optreden (Berendsen, 2005; Mulder et al., 2003). Rond 2750 v. Chr. is het hele gebied achter de strandwallen bedekt met veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). In eerste instantie ontstaat riet- en zeggeveen, later ontstaan hoogveenkussens van veenmosveen. Deze hoogveenkussens kunnen tot 6 m -NAP reiken. Deze veengroei gaat door tot in de Vroege Middeleeuwen. Vanaf de IJzertijd wordt het veengebied sporadisch bewoond, met name langs de riviermondingen en veenprijelen, waar het veen op natuurlijke wijze ontwaterd. De ontwatering van het veen zorgt namelijk voor een veraarde bovengrond, die zeer vruchtbaar en geschikt is voor de teelt van gewassen (Berendsen, 2005; Mulder *et al.*, 2003).

Vanaf 950 n. Chr. is de ontginning van het veengebied stelselmatig ter hand genomen door de Graven van Holland. Het veengebied werd in stroken van 100 à 120 m breed en 1250 à 1350 m lang uitgegeven: de cope. Als eerste ontginningsbasis worden bestaande veenstromen en rivieren gebruikt. Het veen wordt ontwaterd door sloten dwars op de ontginningsbasis. Het achtereind van de cope vormt de basis voor een nieuwe ontginning dieper het veengebied in. Uiteindelijk is zo het hele westelijke veengebied ontgonnen (bron: [www.landschapinederland.nl](http://www.landschapinederland.nl)). Het plangebied ligt aan de Drecht, een natuurlijke veenrivier dat ook als ontwatering heeft gediend, en in de Late Middeleeuwen gekanaliseerd werd. Door de ontginning van het veengebied en de daarmee gepaard gaande ontwatering van het veen treedt echter oxidatie en klink op. Hierdoor daalt het oppervlak van de ooit hooggelegen veengebieden en moet men uiteindelijk gaan bemalen om droge voeten te houden. Oxidatie en klink gaan als gevolg hiervan alsmear door en het maaiveld blijft tot vandaag de dag dalen (Berendsen, 2005). Door inbraken vanuit zee enerzijds en turfwinning anderzijds ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen meren en plassen in het veengebied. Vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw werden veel van deze meren en plassen drooggemalen. In deze droogmakerijen is het veen helemaal verdwenen en liggen Vroeg-Holocene Wormer-afzettingen weer aan het maaiveld (Berendsen, 2005; bron: [www.landschapinederland.nl](http://www.landschapinederland.nl)).

De bebouwing aan het begin van de cope-ontginningen zorgt ervoor dat een deel van het veen hier achterblijft. Deze restanten vormen, met aanvulling van klei- en zandpakketten, de zogenaamde veenrestdijken langs de vaarten en wegen. Door aanhoudende oxidatie en inklinking is het echter meerdere malen noodzakelijk geweest deze dijken op te hogen en te stabiliseren (bron: [www.geologievannederland.nl](http://www.geologievannederland.nl)).

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte**

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte, met of zonder zand of klei afzettingen (bijlage 3, kaartcode 1M46). Dergelijke vlakten zijn ontstaan na het ontginnen van het landschap, waarbij het gebied werd verkaveld volgens de Cope, met percelen van een lengte van circa 1250 m en een breedte 113 m. Het veen is daarbij bedekt met een dunne laag klei of zand. Direct ten noorden van het plangebied komen vlaktes van getij-afzettingen voor (kaartcode 2M35). Deze vlaktes zijn ontstaan door getij-invloed waarbij voornamelijk jonge zeeklei is afgezet. Plaatselijk kan hier ook veen(resten) voorkomen. 450 m ten noorden en westen van het plangebied komen lage veenrestdijken voor (kaartcode 4K35). 500 m ten zuidoosten van het plangebied komen rivier-inversieruggen voor in het landschap (kaartcode 3K46). Deze zijn ontstaan als gevolg van de inklinking van het veen toen het gebied ingedijkt werd.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) zijn de dijken en de inversierug te herkennen. Deze vormen in het landschap relatieve hogere delen. Herkenbaar is ook het verschil in hoogte tussen de verschillende polders. De polder waarin het plangebied ligt is relatief hoger gelegen met 1,3 m -NAP, dan het gebied ten noorden en westen, met 4,5 m -NAP. Dit is een gevolg van inklinking. Ook het plangebied ligt aan een dijk, waardoor de maaiveldhoogte in het zuidwesten hoger is met 0,4 m -NAP, dan het noordoosten met 1 m -NAP.

### **Lithologie en ondergrondgegevens**

In Dinoloket.nl is 100 m ten zuiden van het plangebied een boring uitgevoerd aan de hand waarvan de lithologische bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt af te leiden (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Het profiel van de boring (B31A2056), profiel laat zien dat tot 0,50 m -Mv (1,54 m -NAP) veen aanwezig is, daaronder een kleipakket van 1 m dik, daaronder is weer veen aanwezig tot 2,80 m -Mv en tot 6 m -Mv (4,34 m tot 7,54 m -NAP, einde boring) is er weer klei aanwezig. De veenlagen vertegenwoordigen hier het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop, dat zich sinds het Neolithicum heeft kunnen vormen. De kleilagen zijn onderdeel van het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk en gevormd toen de Nederlandse kustlijn nog niet gesloten was en er sprake was van een wadden milieu.

### **Bodem en grondwater**

Het plangebied valt in de bodemkaart in een zone van koopveengronden (bijlage 4; kaartcode hVb). Ze ontleen hun naam aan de benaming van ontginningsdorpen dat vaak op koop eindigt, afgeleid van de middeleeuwse benaming 'cope'. Dergelijke gronden bestaan uit klei en broekveen. De bovenste laag bestaat uit veraard, kleilig veen en kan tussen de 15 - 50 cm dik zijn. Deze gronden zijn ontstaan door de kleinschalige afzetting van klei op het veen (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap (GWT) is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. Op basis van de bodemkaart is voor het plangebied GWT III gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op relatief vochtige gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) rond de 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van 80 cm tot 120 cm –Mv. Met dergelijke grondwaterstanden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm –Mv grotendeels zijn verdwenen.

## 7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

---

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

### Archeologische verwachtingen

Op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Uithoorn (bijlage 2) valt het plangebied binnen een zone van middelhoge verwachting, waarin archeologische waarden, zoals nederzettingencomplexen vanaf de Bronstijd tot de Late Middeleeuwen verwacht worden (Huizer en van der A, 2009).

### Bekende waarden

Er heeft in het plangebied eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Dit betreft bureauonderzoeken (onderzoeksmeldingen 2401725100 en 2444250100) die geen inzicht geven in de bodemopbouw ter plekke van het gebied. Wel is in de omgeving van het plangebied informatie beschikbaar, en zijn er enkele rapporten online beschikbaar.

- In een groot gebied 100 m ten noorden van het plangebied heeft er een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2393578100). Door middel van het zetten van 112 boringen in het hele gebied is aangetoond dat voor het westelijk deel, 400 m ten noordwesten van het plangebied, een middelhoge verwachting voor archeologische waarden geldt. In de boringen in dat deel zijn aanwijzingen aangetroffen voor een wadgeul, relatief hoger gelegen is in het landschap, waarop theoretisch gezien bewoning mogelijk was in het Neolithicum (Warning, 2013).
- In een tracé dat ten zuidoosten van het plangebied loopt (onderzoeksmelding 2310608100), zijn duikinspecties uitgevoerd in de Drecht. Binnen de onderzochte locaties zijn geen archeologische waarden aangetroffen (Waldus *et al.*, 2010).

Het ontbreken van informatie sluit de aanwezigheid van resten niet uit. Bij onderzoek 2393578100 zijn aanwijzing voor een relatief hoge liggende wadgeul aangetroffen waarop mogelijk bewoning in het neolithicum heeft kunnen plaatsvinden. Ook bestaat, vanuit de archeologische verwachtingskaart, een verwachting op resten uit met name de periode Bronstijd tot de Late Middeleeuwen. De relatief hogere kleiafzettingen kunnen ook in de Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen zijn gebruikt voor bewoning.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Historisch gebruik</b>	Ontginning, bewoning en landbouw
<b>Huidig gebruik</b>	Braakliggend
<b>Bekende verstoringen</b>	Landbouw, bouwwerkzaamheden en tuinaanleg

Het actueel en historisch grondgebruik kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Dit kan worden afgeleid aan de hand van historisch kaartmateriaal. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen of wegen), maar anderzijds ook omtrent de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologie). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraven en sanering, maar ook ophoging en ontwatering kunnen geleid hebben tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

### Historische achtergronden

Het plangebied ligt in het Kalslagerspolder dat ontstaan is al gevolg van de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen (Noord-hollandsarchief.nl). Het plangebied ligt aan de Drecht, een natuurlijke veenvier die later ten behoeve aan de ontwatering van het gebied gekanaliseerd is. Hierlangs ontstond een bewoningslint. Het plangebied ligt binnen het buurtschap Bilderdam, waarvan de eerste vermelding uit de 14<sup>e</sup> eeuw stamt (Berkel en Samplonius, 2006). De naam is afgeleid van de dam die werd aangelegd om de vaarweg te reguleren (Sprinkhuizen, 1989). In de 17<sup>e</sup> eeuw kwam meer vraag naar turf, waardoor de veenwinning geïntensiveerd werd. Er ontstonden door de maaiveldvaling plassen zoals de Geerpolder Plas, ten zuiden van het plangebied en de Legmeer Plassen, ten noorden. In de eeuwen hierna werden de meeste plassen weer drooggelegd, maar de Geerpolder Plas is nog aanwezig (landschapinnederland.nl).

### Historische kaarten

- Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1615 (figuur 3) valt de ligging van het plangebied af te leiden. Mogelijk heeft er binnen het plangebied een huis met erf gestaan, maar vanwege de grote schaal van de kaart is dit niet exact te bepalen. Ook is te zien dat de gebieden ten zuiden en noorden van het plangebied reeds ingepolderd zijn. Deze kaart schets de situatie van voor de grootschalige turfwinning.
- Op de kadastrale Minuutkaart uit 1811-1832 (figuur 4) is te zien dat in het plangebied een gebouw staat, binnen perceel 30. De overige percelen worden aan geduid als bos (29, 32), tuin (31) en weiland (33). Te zien is dat er een sloot tussen perceel 32 en 33 loopt en dat de Geerpolder en de Kalslagerspolder onder water liggen, als gevolg van de grootschalige turfwinning. Op de kaart uit 1857 (figuur 5) is de sloot gedempt en binnen het gebied staat nog steeds een gebouw.
- Op de kaart uit 1880 (figuur 6) is dezelfde situatie te zien, maar op de kaart uit 1910 (figuur 7) is te zien dat de Kalslagerspolder ten noorden weer is drooggelegd en een deel van de Geerpolder ten zuiden is gedeeltelijk drooggelegd. Binnen het plangebied staat nog steeds bebouwing en perceelaanduiding. Tot aan 1950 verandert deze situatie bijna niet. Wel wordt de bebouwing aangepast binnen het plangebied, zoals te zien is op de kaart uit 1930 (figuur 8). Op de kaart uit 1950 (figuur 9) is te zien dat een sloot door het plangebied loopt, als perceelscheiding, en er staan in het plangebied kassen en een gebouw. Deze kassenbouw wordt verder uitgebreid, zoals valt af te leiden aan de kaarten uit 1980 en 2010 (figuren 11-12). Op de kaart uit 2010 is te zien dat de sloot gedempt is.



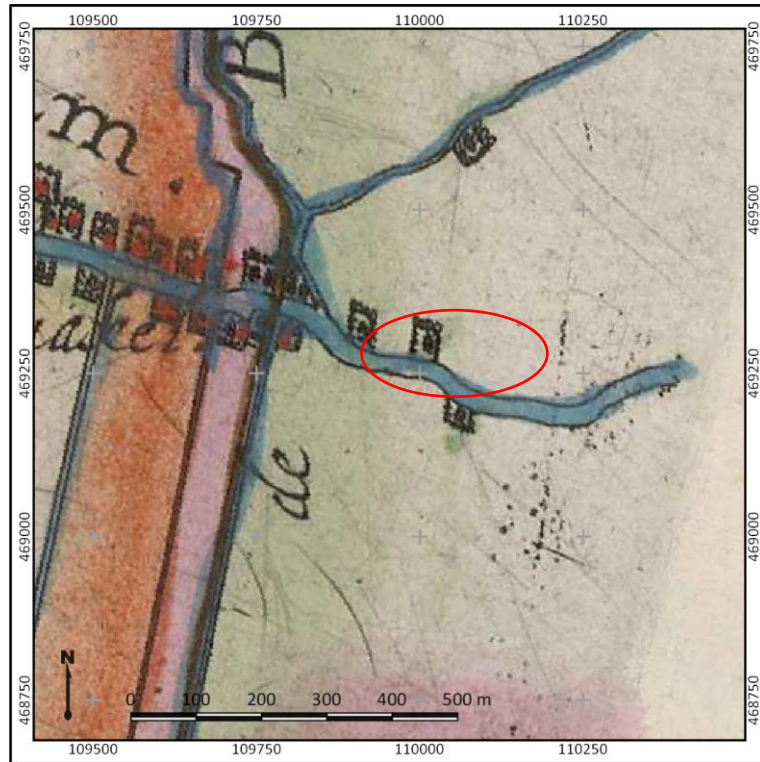
### **Militair Erfgoed**

Ten westen en oosten van het plangebied wordt op de kaart van verdediging inundatie gebieden aangegeven die tussen 1880 en 1920 aangelegd werden. Het plangebied zelf heeft verder geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) staat in het plangebied geen aanduiding.

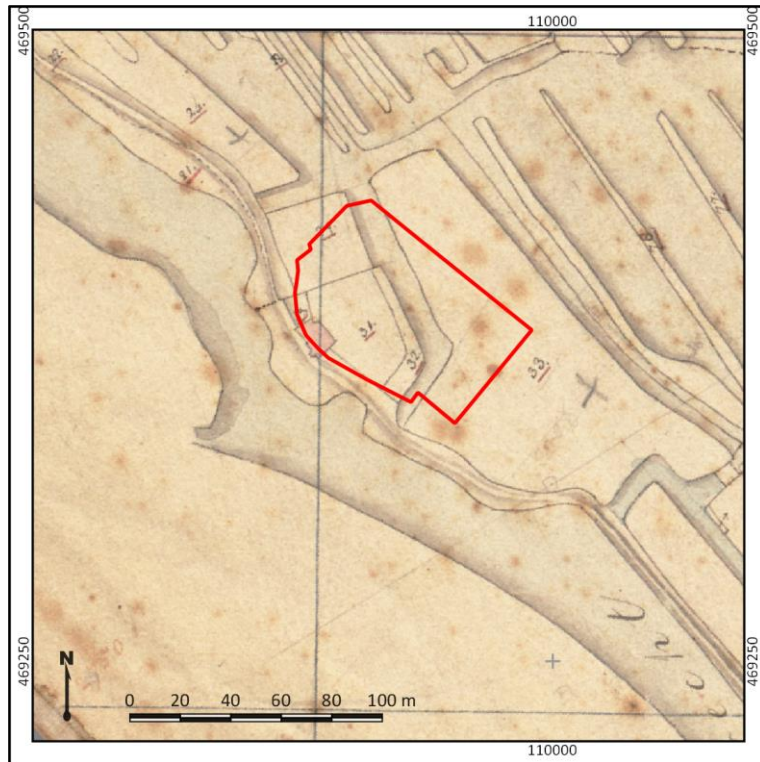
### **Huidig gebruik en bodemverstoringen**

Tegenwoordig ligt het plangebied braak. Er hebben in het plangebied twee woonhuizen gestaan, een schuur en bloemenkassen die voorafgaand aan het onderzoek gesloopt zijn. Onder de kassen waren ongeveer 280 houten heipalen aanwezig, ook deze zijn verwijderd. Tijdens het booronderzoek gaf de eigenaar aan dat een sloot door het gebied heeft gelopen, dezelfde die te zien is op de kaarten uit 1950 en 1980. Ook werd een betonnen plaat in het plangebied aangetroffen. In het Bodemloket wordt aangegeven dat er ter hoogte van het plangebied een nader onderzoek moet worden uitgevoerd om de omvang en ernst van verontreiniging te bepalen.

In het plangebied zullen verstoringen in de bodem aanwezig zijn als gevolg van de bouw en sloop van de bebouwing, te zien aan de luchtfoto (figuur 12). Daarnaast heeft en een sloot dwars door het gebied gelopen in de 19<sup>e</sup> eeuw en in de 20<sup>ste</sup> eeuw werd als perceel aanduiding ook een sloot aangelegd. Als gevolg daarvan kunnen er verstoringen in de ondergrond aanwezig zijn. Daarnaast is het mogelijk dat de grond verontreinigd is. Op basis van de maaiveldhoogtes binnen het plangebied zijn verder geen uitspraken te doen over eventuele verstoringen.



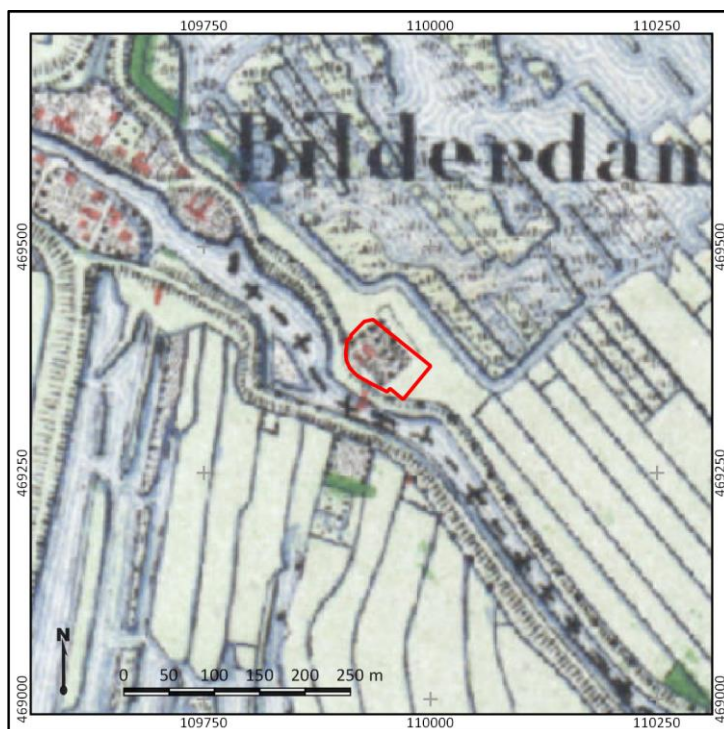
Figuur 3. De locatie van het plangebied is benaderd (rood omlijnd) op een kaart uit 1615 door Balthazar Berckenrode. Bron: Archief Hoogheemraadschap van Rijnland.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1857. Bron: topotijdreis.nl.



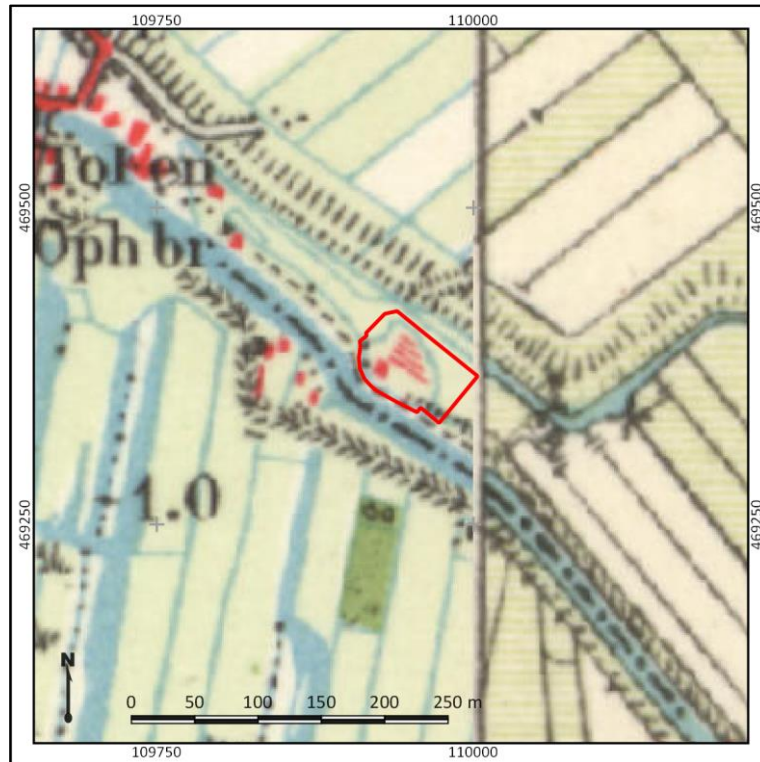
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1910. Bron: topotijdreis.nl



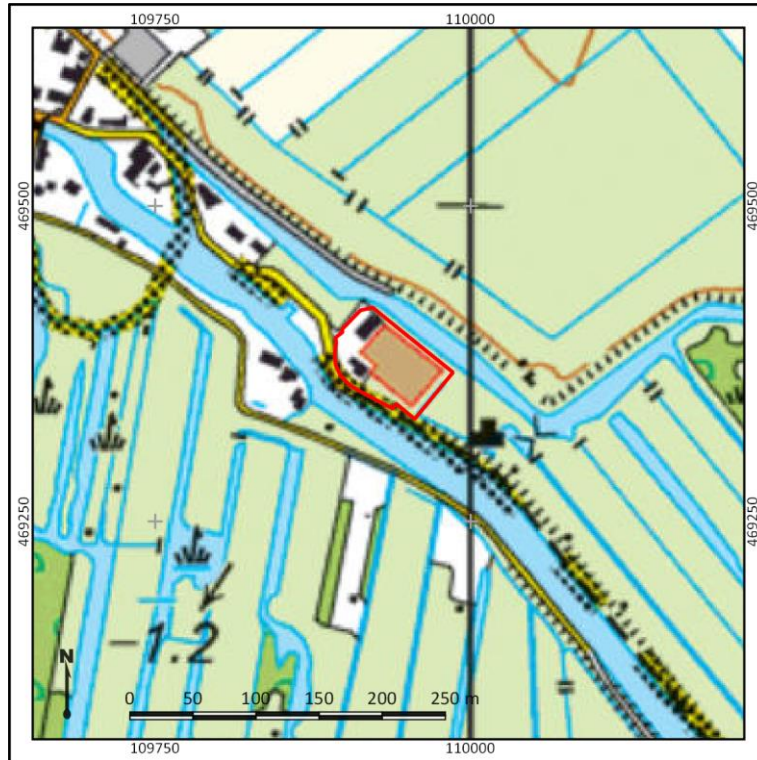
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1930. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2010. Bron: topotijdreis.



Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2018. Bron: PDOK

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Middelhoog: Neolithicum - Vroege Middeleeuwen Hoog: Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
<b>Complextypen</b>	Sporen van bewoning en landgebruik en erf-gerelateerde verschijnselen.
<b>Stratigrafische positie</b>	Top van de klei of veen afzettingen
<b>Diepteligging</b>	Vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv)

### Aanwezigheid en dichtheid

- Het landschap is ontstaan in het Holoceen, toen het plangebied in een getijdengebied lag met wadgeulen. Op de oeverafzettingen langs deze geulen was theoretisch bewoning mogelijk in het Neolithicum. Een dergelijke wadgeul is aangetroffen, 400 m ten noordwesten van het plangebied, maar daar zijn geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen. De verwachting voor archeologische waarden in het Neolithicum is middelhoog.
- Na ongeveer 3950 v. Chr. kwam het gebied achter strandwallen te liggen waardoor een lagune ontstond, waarin veen gevormd werd (vanaf de Bronstijd tot in de Vroege Middeleeuwen). In de tussenliggende periodes kon sporadisch bewoning optreden op hogere delen die natuurlijk ontwaterd werden. Ook voor deze periode (Bronstijd - Vroege Middeleeuwen) geldt een middelhoge verwachting voor archeologische waarden.
- Vanaf de Late Middeleeuwen werd het gebied ingedijkt en ontgonnen. Het plangebied ligt aan de Drecht, een natuurlijke veenrivier dat ten behoeve aan de ontwatering van het gebied, gekanaliseerd is. Langs de Drecht ontstond lintbewoning, waaronder buurtschap Bilderdam, gevormd in de 14<sup>e</sup> eeuw. Op een kaart uit 1615 is te zien dat er mogelijk binnen het plangebied bewoning heeft bestaan. Ook is niet uitgesloten dat er voorgangers aanwezig zijn geweest van eerdere periodes. Op een kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is een woning in het plangebied gekarteerd, in de opvolgende decennia is aan de hand van kaarten te zien dat de bebouwing binnen het plangebied steeds aangepast wordt. Door de ligging van het plangebied aan de Drecht, waarlangs lintbewoning is ontstaan en de aanwijzing van bewoning vanaf in ieder geval de 17<sup>e</sup> eeuw is de verwachting voor de periodes Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd hoog, met name op de plek waar in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw bebouwing stond.

Er zijn echter ook aanwijzingen voor verstoringen binnen het plangebied. In de 19<sup>e</sup> eeuw heeft een sloot dwars door het plangebied gelopen, deze is in diezelfde eeuw nog werd gedempt. Later werd als perceelaanduiding rond 1950 weer een sloot aangelegd, die ook weer gedempt is rond het einde van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Ook hebben er bouw- en sloopwerkzaamheden in het plangebied plaatsgevonden, die mogelijk van invloed zijn geweest op de intactheid van de bodemopbouw. Zodoende is veldonderzoek nodig om het archeologisch verwachtingspatroon in het plangebied te toetsen en aan te vullen.

### Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv). Verwacht wordt dat de ondergrond uit veen bestaat, waarop een laag klei en veraard veen aanwezig is van minimaal 15 tot 50 cm dik. Hierin worden sporen vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd verwacht. Ook kan daarop een ophogingspakket liggen, dat is aangebracht ten behoeve van historische bewoning (sinds de Middeleeuwen). Onder het veenpakket, vanaf ongeveer 0,50 m -Mv, kunnen er veen- of kleilagen zich afwisselen. In deze afzettingen kunnen sporen van de periodes Neolithicum tot de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Resten in de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen concentreren zich tot begraven veraarde niveaus in het veen, resten uit het

Neolithicum bevinden zich in de top van de Wormer afzettingen op het moment er sprake is van gerijpte oeverafzettingen langs een wadgeul.

### **Complextypen**

In het plangebied worden voor de Neolithicum nederzettingsterreinen, grafvelden of extractiekampen verwacht, met eventueel sporen van landbouw. Dit waren seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) hardkuilen.

Archeologische resten uit de Bronstijd en tot de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, met de vondst van aardewerk, metaal en stenen objecten, bewerkt vuursteen, zoölogische botmateriaal (wel of niet bewerkt) en grondsporen zoals paalgaten (als onderdeel van huisplattegronden of spiekers), afvalkuilen en greppels. Daarbij kunnen ook sporen van landbouw aanwezig zijn in de vorm van ploegsporen. Voor de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen worden waterputten en verbrand huttenleem verwacht.

Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd worden archeologische waarden verwacht die in de context staan van bewoning binnen het plangebied, zoals perceelaanduiding en een zogenaamde cultuurlaag: een doorwerkte oude bodem met kleine fragmenten baksteen, aardewerk, of natuursteen.



## 10. Resultaten veldonderzoek

---

<b>Onderzoekstrategie</b>	Verkenkend booronderzoek
<b>Aantal boringen</b>	6
<b>Type boor</b>	Edelmanboor en gutsboor
<b>Boordiameter</b>	7 en 3 cm
<b>Maximale boordiepte</b>	500 cm -Mv

### Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet (boring 1 t/m 6). De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter en een gutsboor met een diameter van 3 cm tot een diepte van 500 cm -Mv. Ze zijn uitgevoerd op de plaatsen waar in de toekomst de nieuwe woningen zullen worden aangelegd. De locaties van de boringen zijn bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 7. De boorkernen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIBK 2008). De foto's en boorbeschrijvingen zijn respectievelijk opgenomen in bijlagen 9 en 10.

### Veldwaarnemingen

Het plangebied omvat een braakliggend grasland ingeklemd tussen de Drecht en de Ringvaart. Ten opzichte van de omgeving ligt het relatief hoog, aangezien ten noorden van de Ringvaart het maaiveld circa 3 a 4 m lager ligt. Binnen het plangebied is geen sprake van enig reliëf. In het westelijk deel van het terrein ligt een betonnen plaats, hetgeen een relict is van het bedrijfsgebouw van de tuinderij die in het plangebied heeft bestaan. Verder zijn er geen elementen meer aanwezig, die aan het tuindersbedrijf herinneren. Ten tijde van het onderzoek zijn wel enkele kuilen aanwezig. Deze zijn gegraven om de ligging van een slootdemping in het plangebied vast te stellen. Op die plaatsen liggen grondhopen waarin veel plastic en modern baksteenpuin aanwezig is. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 13.



Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek, genomen vanaf het zuiden.

### **Lithologie en bodemopbouw**

De bodemopbouw in het plangebied is relatief uniform. Onder in de boringen is sprake van een pakket sterk zandige klei, waarvan de top zich op een diepte van circa 400 cm -Mv bevindt (-5,0 m NAP). In de klei zijn zandlaagjes aanwezig, die wijzen op wisselende doch wat sterkere stroming ten tijde van de vorming van dit pakket. Ook kent het pakket een zwakke consistentie. Op basis van de gelaagdheid en slaphed van het sediment in combinatie met de zandigheid zijn de afzettingen als geulafzettingen geïnterpreteerd. Geologisch gezien behoren deze tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (De Mulder e.a., 2003). In de top van de afzettingen zijn enkele zwarte vlekken aanwezig, die het gevolg zijn van een doorgroeiing met riet. Sporen van rijping en/of bodemvorming zijn in de top van de afzettingen niet waargenomen.

Op de geulafzettingen bevindt zich een pakket veen. Dit veen is circa 350 cm dik en is vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv (-1,6 tot -1,8 m NAP) in de ondergrond van het plangebied aanwezig. Het veen varieert van mineraalarm tot zwak kleiig veen, terwijl het aan de basis sterk kleiig is. De hoge kleiigheid aan de basis is het gevolg van afnemende mariene invloed in het gebied toen de Nederlandse kustlijn zich sloot en sedimentatie in het gebied geleidelijk tot stilstand kwam. Het veen is doorgaans onverteerd en donkerbruin van kleur. Er zijn binnen het veenpakket geen veraarde niveaus aanwezig, die op een tijdelijke verdroging van het veen gedurende haar vorming wijzen. De top van het veen in boringen 1 en 3 is wel zwak verteerd. Dit viel af te leiden uit de zwartgrijze kleur ervan. Dit hangt vermoedelijk samen met de ontwatering van het veen en is waarschijnlijk het gevolg van een grondwaterspiegelverlaging in het gebied, waardoor de top van het veenpakket boven het grondwaterpeil kwam te liggen. Dit verklaart de zwarte kleur.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een circa 40 tot 150 cm dik pakket sterk zandige klei. Het pakket is kalkloos en slap. Het betreft hier een pakket ophoogmateriaal dat vermoedelijk is aangebracht ter verhoging van het terrein (toemaakdek). Gezien het voorkomen van modern baksteenpuin is het tevens niet uitgesloten dat de grond is opgebracht voor de inrichting van het terrein als tuinderij. Boringen 2 en 6 zijn in dit pakket gestaakt. Gezien de dikte van het pakket bestaat het vermoeden dat het puin in boring 2 deel uitmaakt van een demping van een sloot. De aard van het puin in boring 6 is onduidelijk, maar het is niet uitgesloten dat dit samenhangt met vroegere bebouwing in het gebied.

### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het doorzoeken van de grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Het vondstmateriaal in de boringen bestaat uitsluitend uit rood baksteenpuin.

### **Archeologische interpretatie**

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het veen en in de top van de geulafzettingen van het Wormer Laagpakket (Formatie van Naaldwijk) geen bodemniveaus aanwezig zijn, die bewoonbare omstandigheden suggereren. De geulafzettingen aan de basis van de boringen in combinatie met het ontbreken van sporen van bodemvorming geeft aan dat hier water gestroomd heeft en het nat is geweest. In het veen zijn geen veraarde trajecten aanwezig op grond waarvan geen sprake is van bewoningsmogelijkheden in het Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Op grond hiervan is de verwachting uit het bureauonderzoek op resten uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen bij te stellen naar laag.

Op het veen ligt een pakket slappe humeuze klei. Hierin zijn resten rood baksteen aanwezig. Dit pakket is te karakteriseren als toemaakdek en is aangebracht ten behoeve van de voormalige tuinderij. Oude ophooglagen als onderdeel van (in de vorm van veenplaggen en/of klei) zijn niet aangetroffen. Tevens zijn in het plangebied geen ophooglagen aangetroffen, die de aanwezigheid van bebouwing of

bewoning suggereren (veenplaggen, stevige klei e.d.). Hiermee geldt in het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

Uitzondering vormt een klein westelijk deel van het plangebied. In het westen is boring 6 gestaakt in puin. Onduidelijk is wat de aard van het puin is, maar in combinatie met de aanwezigheid van bebouwing in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het niet uitgesloten dat rondom deze bebouwing funderingsresten van verschillende bouwfases begraven liggen. Deze resten kunnen op grond van het bureauonderzoek in ieder geval teruggaan tot in de 17<sup>e</sup> eeuw. Vaak lagen de bebouwingresten op nagenoeg dezelfde plek, vanwaar rondom de bebouwing op de kadastrale Minuutplan een verwachtingszone met een hoge archeologische verwachting uit de Nieuwe tijd is aangeduid op bijlage 7 (met een straal van 20 m). Binnen deze zone kunnen resten uit de Late Middeleeuwen niet uitgesloten worden, maar om hierover uitspraken te doen is verder onderzoek nodig.

## 11. Conclusie en advies

---

### Conclusie

- Op basis van het onderzoek is geconstateerd dat het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. In het veen (vanaf 1,6 tot 1,8 m -NAP) en in de top van de geulafzettingen van het Wormer Laagpakket (op -5,0 m NAP; Formatie van Naaldwijk) zijn geen bodemniveaus aanwezig, die bewoonbare omstandigheden suggereren. Op grond hiervan is de verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen bij te stellen naar laag.
- Op het veen ligt een toemaakdek, dat mogelijk is aangebracht ten behoeve van de voormalige tuinderij. Oude ophooglagen als onderdeel van (in de vorm van veenplaggen en/of klei) zijn niet aangetroffen. Tevens zijn in het plangebied geen ophooglagen aangetroffen, die de aanwezigheid van bebouwing of bewoning suggereren (veenplaggen, stevige klei e.d.). Hiermee geldt in het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.
- Uitzondering vormt een klein westelijk deel van het plangebied. In het westen is boring 6 gestaakt in puin. Onduidelijk is wat de aard van het puin is, maar in combinatie met de aanwezigheid van bebouwing in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het niet uitgesloten dat rondom deze bebouwing funderingsresten van verschillende bouwfases begraven liggen. Deze resten kunnen op grond van het bureauonderzoek in ieder geval teruggaan tot in de 17<sup>e</sup> eeuw. Vaak lagen de bebouwingresten op nagenoeg dezelfde plek, vanwaar rondom de bebouwing op de kadastrale Minuutplan een verwachtingszone met een hoge archeologische verwachting uit de Nieuwe tijd is aangeduid op bijlage 7 (met een straal van 20 m). Binnen deze zone kunnen resten uit de Late Middeleeuwen niet uitgesloten worden, maar om hierover uitspraken te doen is verder onderzoek nodig.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een drietal woningen te realiseren. Op basis van het onderzoek is de verwachting in het grootste deel van het plangebied laag. In dit gedeelte zijn aanvullende maatregelen om de woningen in het plangebied te realiseren niet noodzakelijk. Alleen in het uiterst westelijk deel kunnen bebouwingsresten aanwezig zijn uit het begin van de Nieuwe tijd, zo mogelijk uit de Late Middeleeuwen. Deze verwachtingszone is aangeduid in bijlage 7. Binnen deze verwachtingszone dient aanvullende archeologische onderzoek te worden uitgevoerd. Als er binnen deze zone graafwerkzaamheden worden gepland, verdient het de aanbeveling binnen dit deel van het plangebied een aanvullend onderzoek uit te voeren (karterende/waarderende fase). Doel hiervan is om vast te stellen om vast te stellen of er in dit deel van het plangebied funderingsresten van oudere bebouwing en/of eventuele voorgangers aanwezig is. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is de meest geeignende methode hiervoor, maar de vorm hangt ook af van de omvang van de geplande ingrepen in dit gebied. Het is daarnaast ook mogelijk om voor een archeologische begeleiding, protocol Proefsleuven, te kiezen, bij de uitvoering van de werkzaamheden. Voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen nodig, waarin de randvoorwaarden van dit onderzoek zijn vastgelegd. Dit PvE moet 30 dagen voor de start van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Kaag en Braassem.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

## 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.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.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.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.dans.easy.knaw.nl](http://www.dans.easy.knaw.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx](http://www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx)
- [www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart](http://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)
- [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)
- <https://landschapinnederland.nl/1100-%E2%80%931600-zwoegen-het-veen>
- <https://landschapinnederland.nl/vanaf-1500-droogmakerijen>
- <http://www.geologievannederland.nl/landschap/landschappen/veenlandschap>
- [noord-hollandsarchief.nl](http://noord-hollandsarchief.nl), Beknopte geschiedenis van het ambacht, later gemeente Calslagen.

### Literatuur

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

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

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.

Huizer, J. en S.J.H. van der A, 2009. Rapportage behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Uithoorn. ADC ArcheoProjecten.

Lepage, H.A.S., 2018. Plan van aanpak, Leimuiden, Bilderdam 28. Transect.

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

Sprinkhuizen, B.L., 1989. *Historisch-Geografische Beschrijving Leimuiden*. Provinciaal Bestuur van Zuid-Holland, 's-Gravenhage.

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

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

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

Waldus, W.B., S. van den Brenk en R. van Lil, 2010. Duikinspecties op sonarcontacten in de Oude Rijn, het Aarkanaal en de Gouwe, Zuid-Holland. ADC-Rapport 2587.

Warning, S., 2013. *Plangebied Zuiderlegmeerpolder, Gemeente Uithoorn, Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. RAAP-rapport 2735.








## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

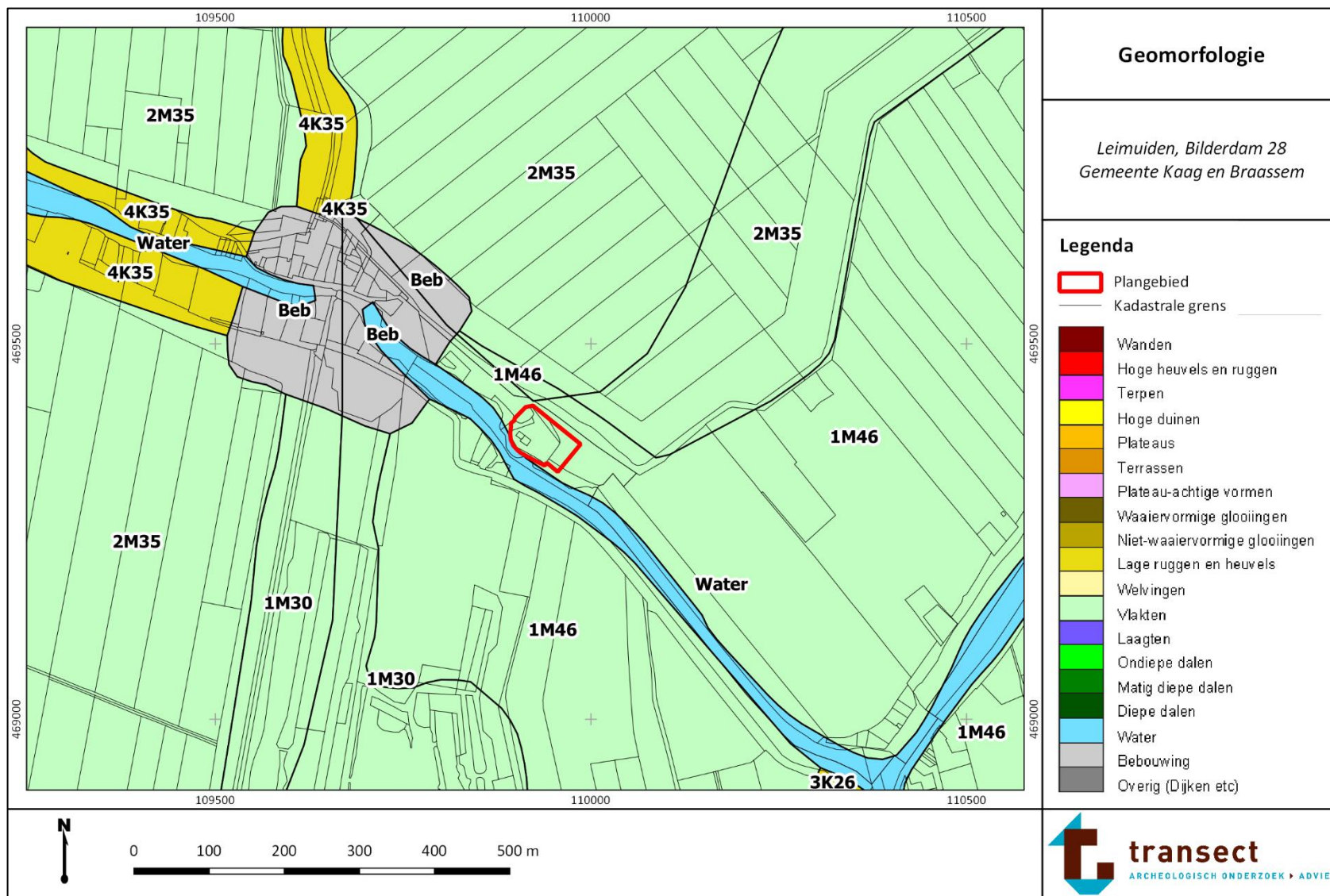
## Bijlage 2. Archeologische beleids- en verwachtingskaart, gemeente Uithoorn



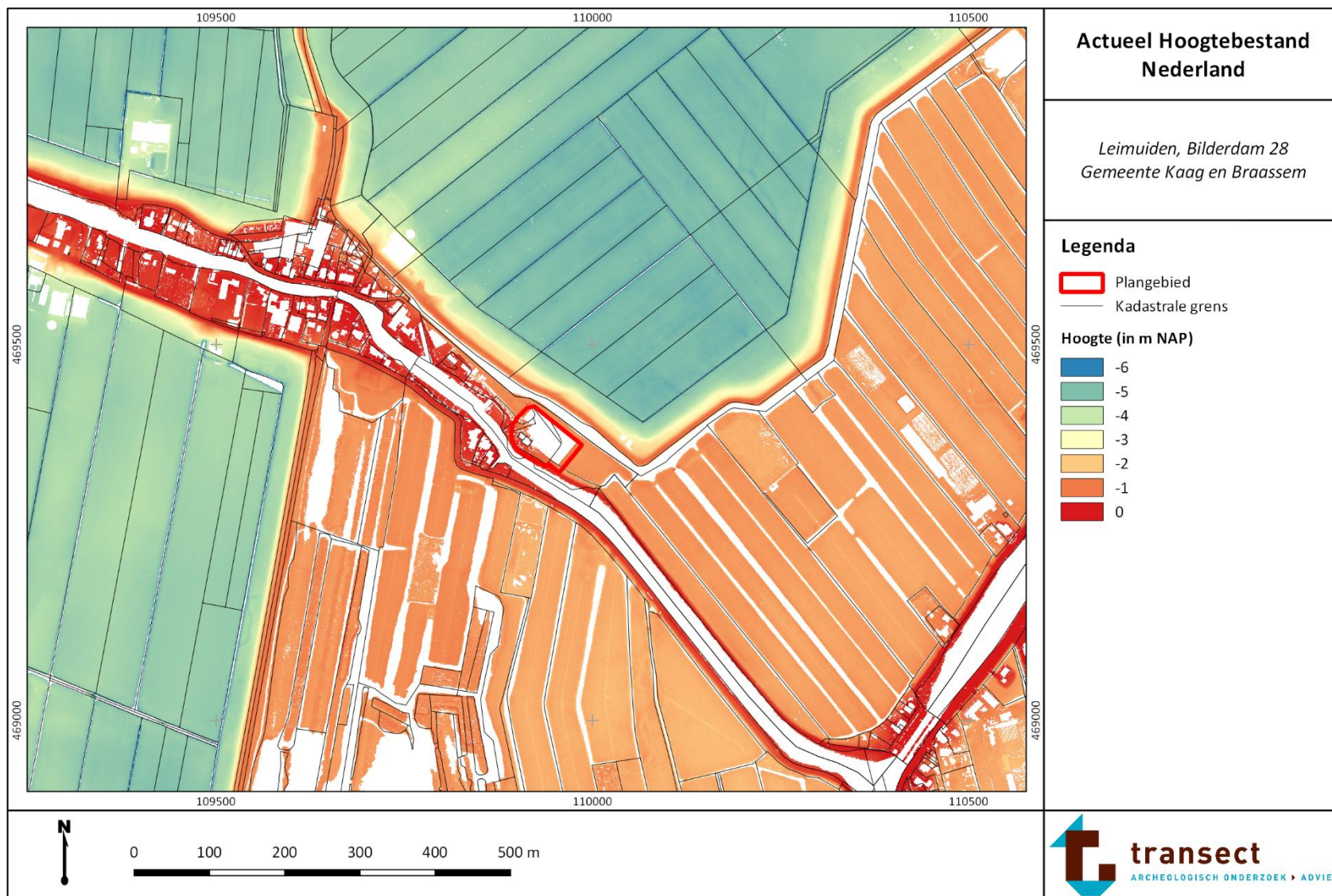


<p><b>Legenda</b></p> <p> Plangebied   Kadastrale grens</p> <p style="text-align: center;"><i>Voorwaarde voor behoud</i></p> <hr/> <p> Ontginningsassen      Bij plangebieden groter dan 100 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld</p> <hr/> <p> Hoge verwachting      Bij plangebieden groter dan 50 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld</p> <hr/> <p> Middelhoge verwachting      Bij plangebieden groter dan 500 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld</p> <hr/> <p> Lage verwachting      Bij plangebieden groter dan 5 ha geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld</p>	<p><b>Archeologiebeleid, legenda</b></p>
	<p><i>Leimuiden, Bilderdam 28 Gemeente Kaag en Braassem</i></p>
<p style="text-align: right;">bron: gemeente Uithoorn</p>	

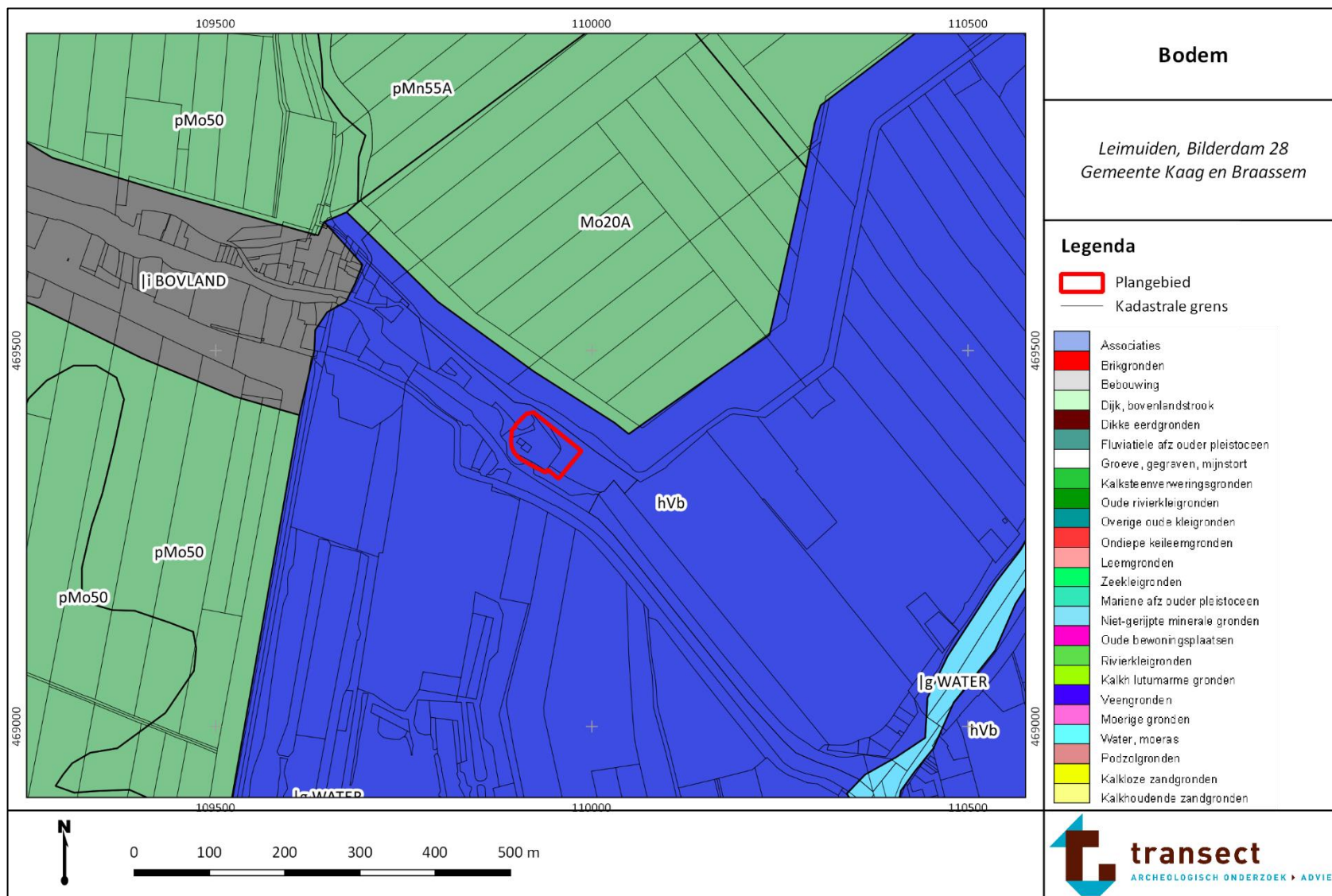
### Bijlage 3. Geomorfologie



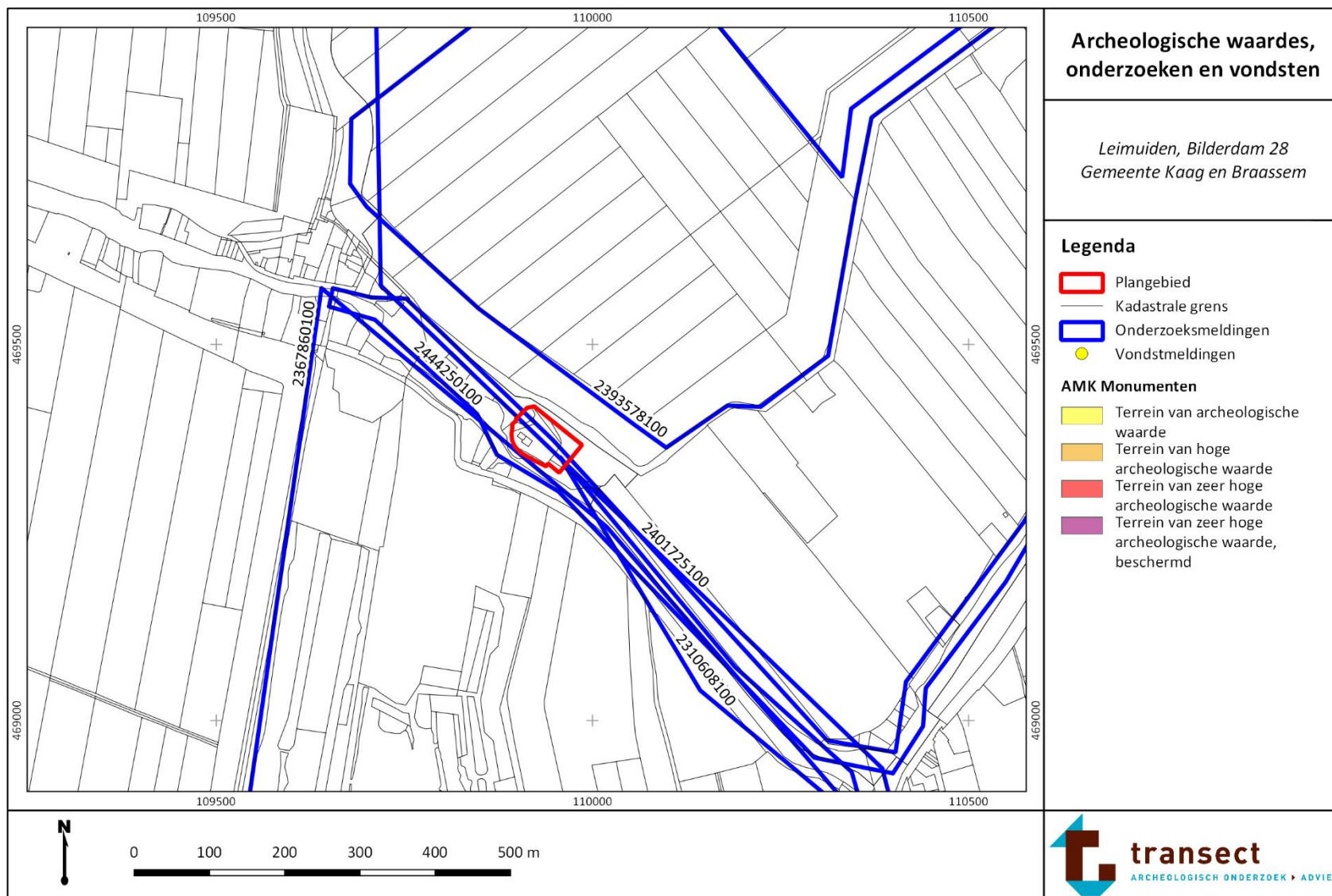
## Bijlage 4. Maaiveldhoogte



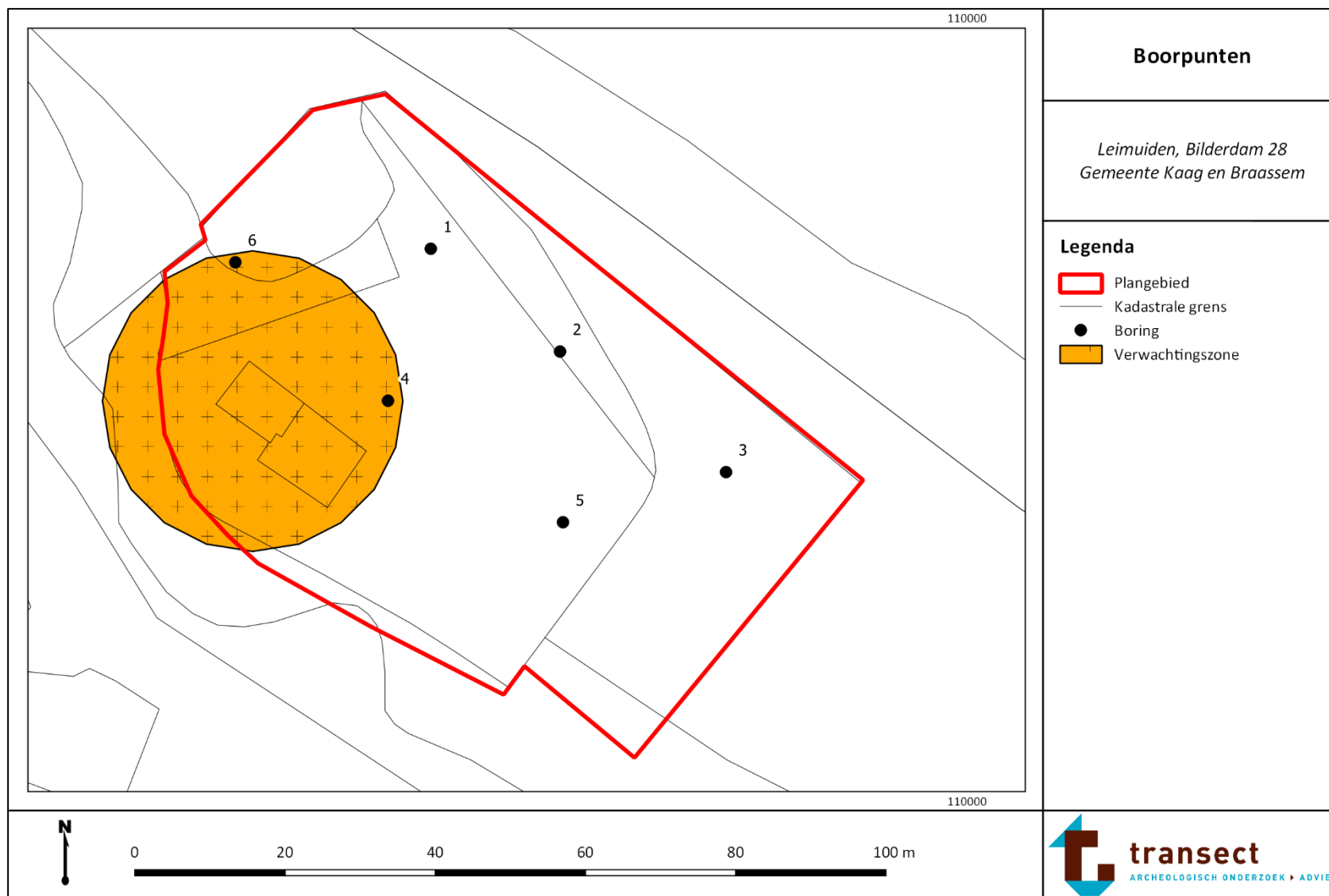
## Bijlage 5. Bodem



## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 7. Boorpuntenkaart



## Bijlage 8. Foto's van boringen

---

Hieronder is een foto van boring 3 opgenomen. Deze foto geeft een goed beeld van de bodemopbouw binnen het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



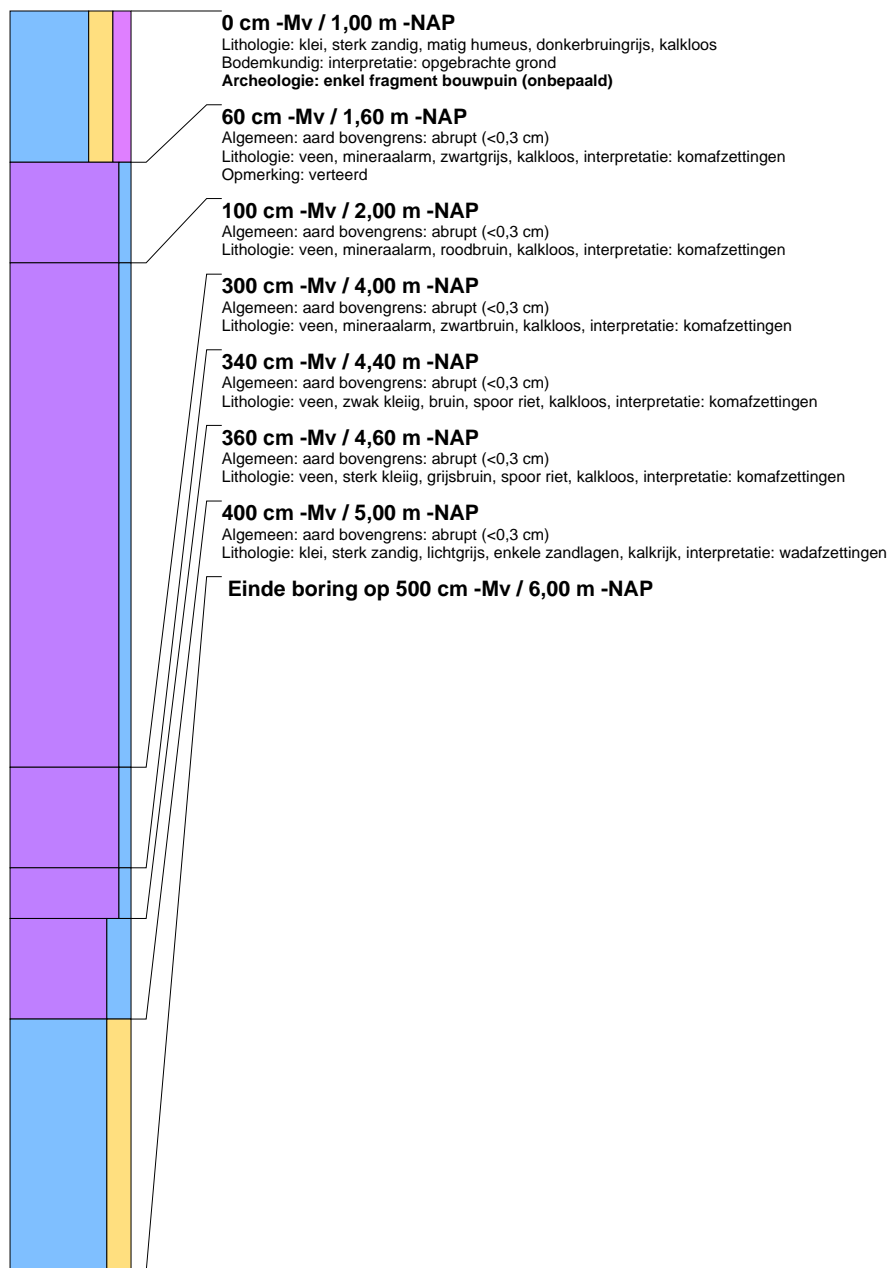






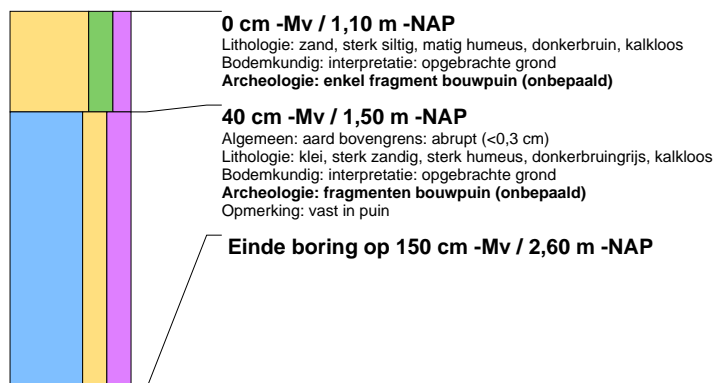
## boring: 18116-1

beschrijver: TNA, datum: 6-12-2018, X: 109.928,54, Y: 469.398,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Leimuider, opdrachtgever: Dhr. H. van der Boon, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: 18116-2

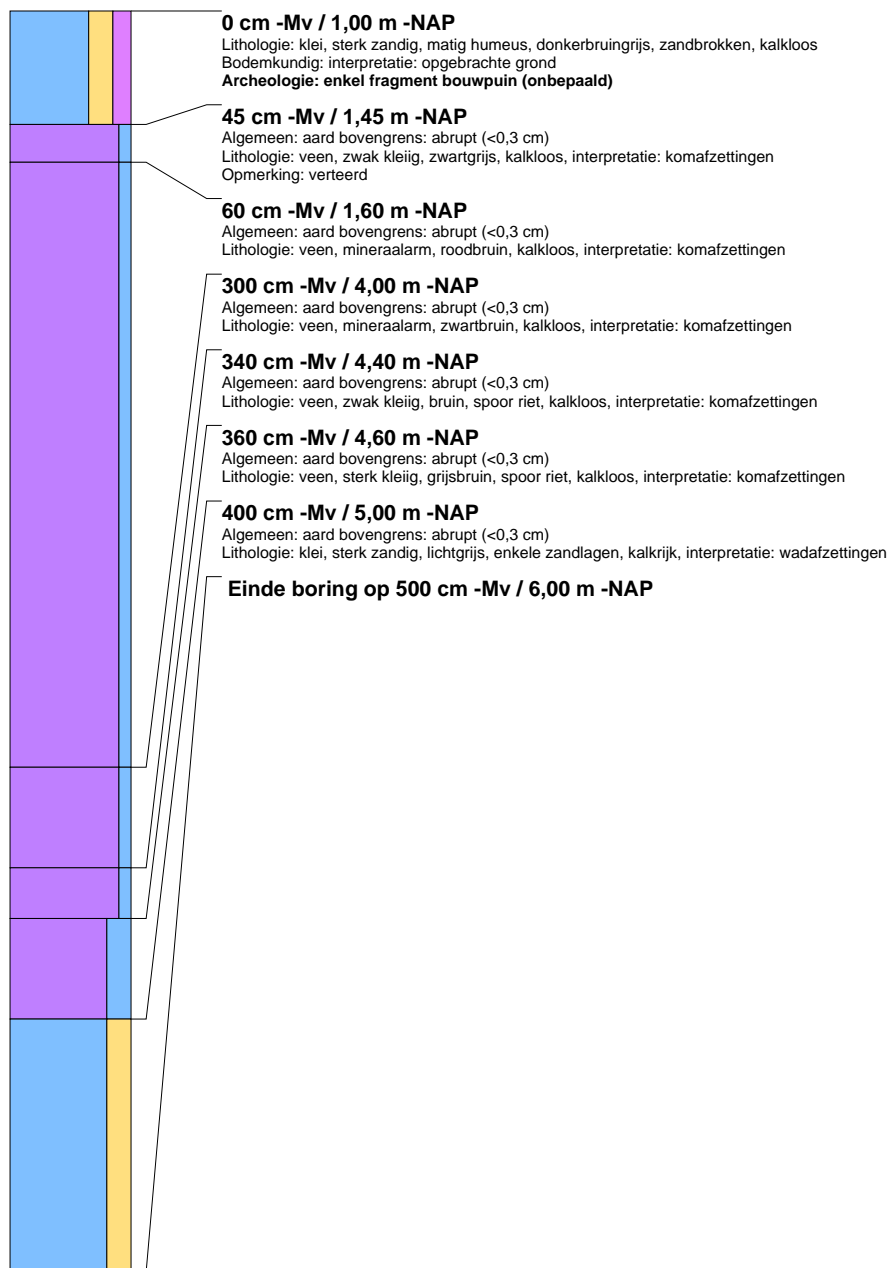
beschrijver: TNA, datum: 6-12-2018, X: 109.945,76, Y: 469.384,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Leimuider, opdrachtgever: Dhr. H. van der Boon, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 18116-3

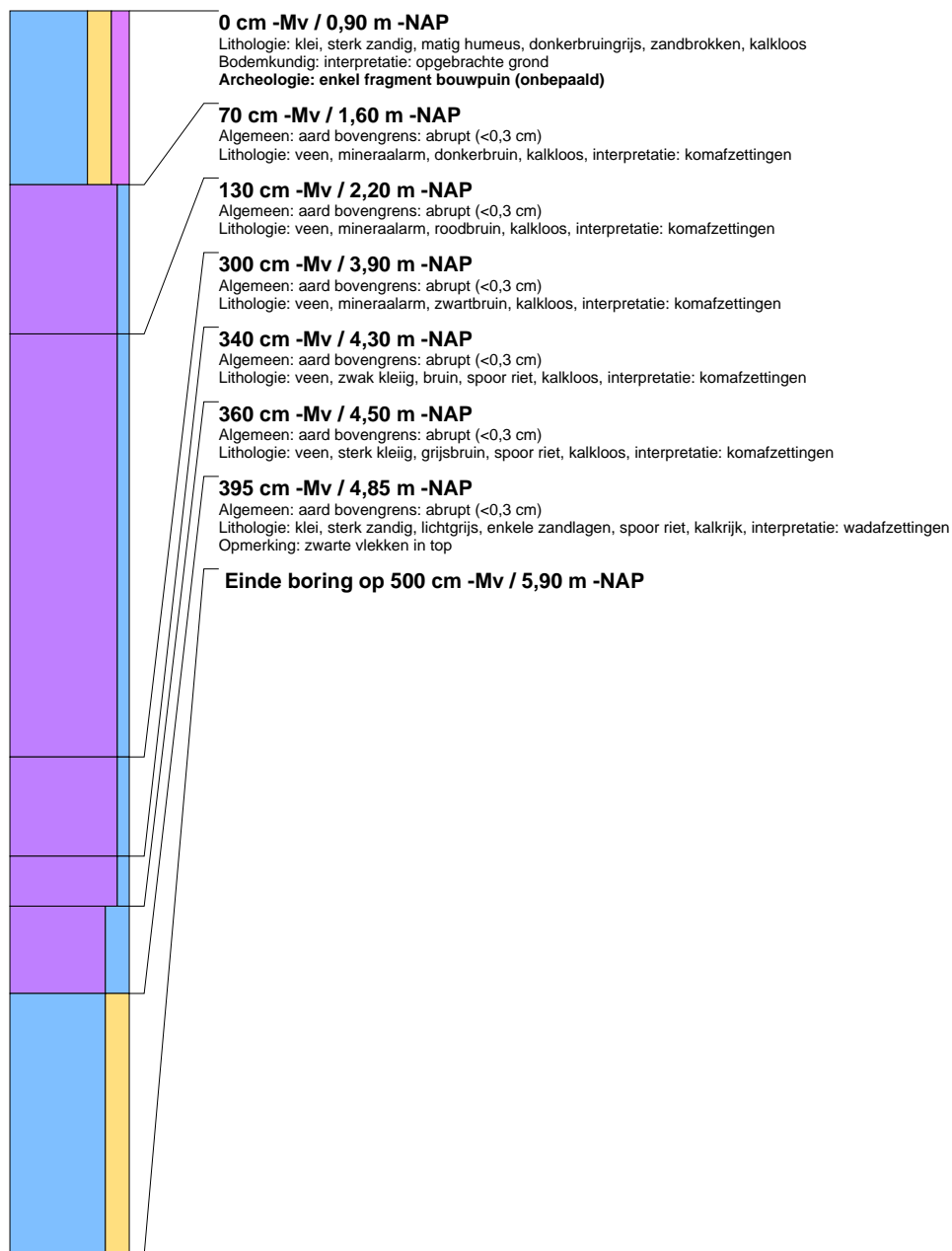
beschrijver: TNA, datum: 6-12-2018, X: 109.967,86, Y: 469.368,91, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Leimuiden, opdrachtgever: Dhr. H. van der Boon, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 18116-4

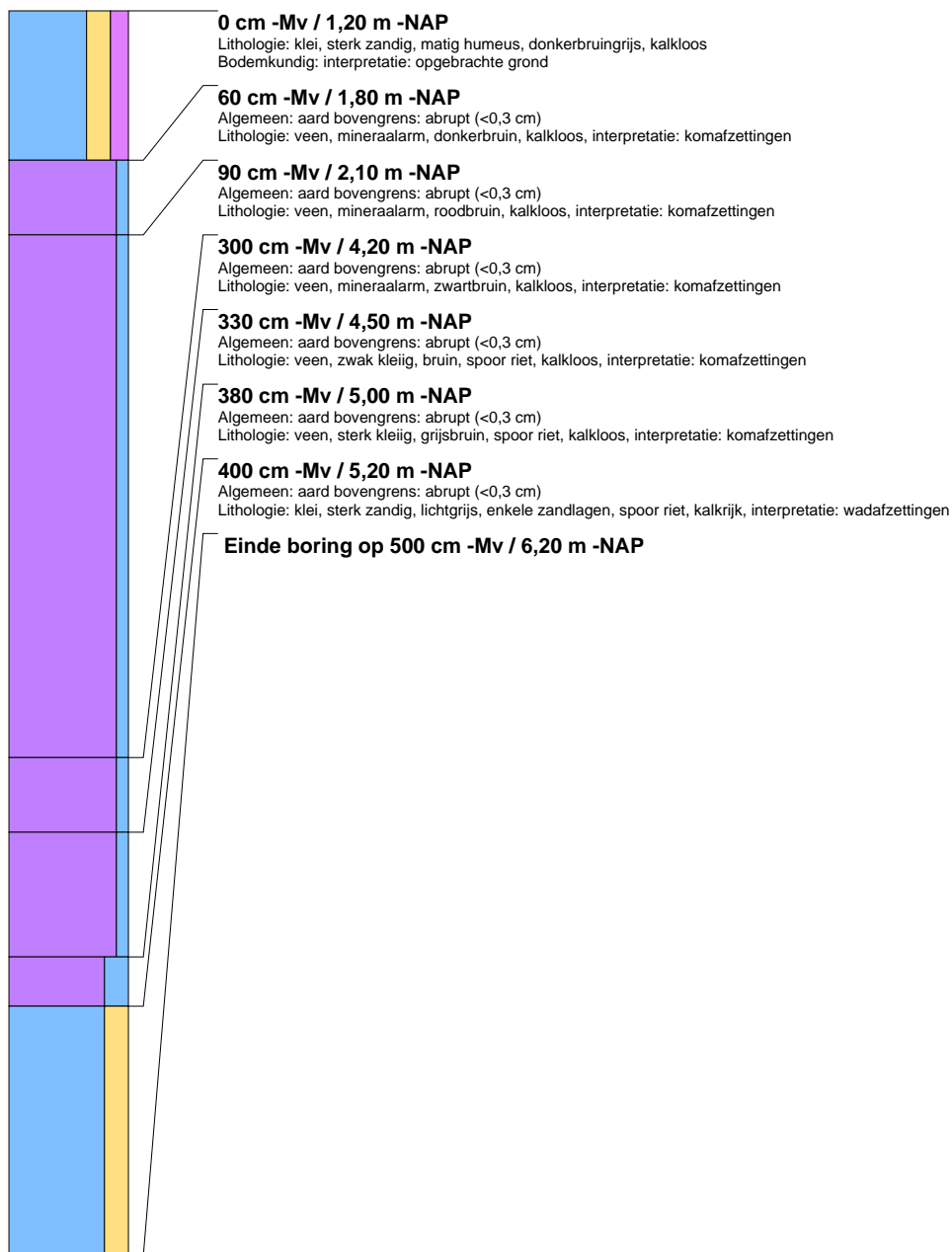
beschrijver: TNA, datum: 6-12-2018, X: 109.922,84, Y: 469.378,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Leimuiden, opdrachtgever: Dhr. H. van der Boon, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: 18116-5

beschrijver: TNA, datum: 6-12-2018, X: 109.946,15, Y: 469.362,23, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Leimuider, opdrachtgever: Dhr. H. van der Boon, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 18116-6

beschrijver: TNA, datum: 6-12-2018, X: 109.902,52, Y: 469.396,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Leimuider, opdrachtgever: Dhr. H. van der Boon, uitvoerder: Transect b.v.

