



Transect-rapport 4329

Bussum, Walden

Gemeente Gooise Meren (NH)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO),
verkennde fase

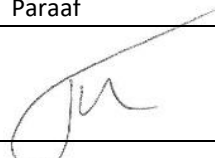
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Bussum, Walden. Gemeente Gooise Meren (NH). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 4329
Auteur	I. Korver
Versie	Versie 1.1
Datum	19-09-2022
Projectnummer	22060071
Onderzoeksmelding	5294706100
Opdrachtgever	Buro SRO b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) I. Korver (Prospector in opleiding)
Bevoegde overheid	Gemeente Gooise Meren
Adviseur namens bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog ter beoordeling
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-09-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	16-11-2022	

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 Buro SRO heeft Transect b.v. in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Walden' aan de Melkstraat te Bussum (gemeente Gooise Meren). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om woningen, kleinschalige bedrijfsunits en een school te realiseren. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Gooise Meren heeft het plangebied deels een middelhoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is volgens deze kaart verplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventuele archeologische resten met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied.

In hetzelfde kader is eerder een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied. Het plangebied had in eerste instantie een oppervlakte van circa 4,8 ha. Er is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren in een gebied met een oppervlakte van circa 3,8 ha aangezien er een verstoring door saneringsactiviteiten was geconstateerd in het oosten van het plangebied (het onderzoeksgebied; Magdelijns, 2022). De vraagstelling van dit onderzoek richt zich op het toetsen en eventueel bijstellen van de archeologische verwachting zoals opgesteld door Magdelijns (2022). Tevens zal worden bepaald in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Uit het veldonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied sandr-afzettingen aanwezig zijn. In Deelgebied 1 heeft in de top van deze afzettingen bodemvorming plaatsgevonden (55 – 130 cm -Mv; 0,10 – 0,70 m -NAP). Op de sandr-afzettingen is lokaal een dunne laag dekzand aanwezig (boring 5, 6 en 11). In het gehele gebied is een humeus dek aanwezig op de pleistocene afzettingen. Aangezien het gebied pas is ontgonnen in de tweede helft van de 19^e eeuw, is dit dek hooguit 150 jaar oud (Magdelijns, 2022).

In Deelgebied 2 zijn de sandr-afzettingen geheel bedekt door dekzand. In de sandr-afzettingen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden of dit is geërodeerd. In de top van het dekzand heeft wel bodemvorming plaatsgevonden (40 – 45 cm -Mv; 0,80 – 0,95 m +NAP). In grote delen van Deelgebied 2 is het dekzand echter verdwenen door afgraving en de aanleg van de huidige structuren en verharding. In het noorden en westen van het deelgebied reiken deze verstoringen tot 25 – 35 cm diep in de top van de sandr-afzettingen. Aangezien deze verstoringen vanaf maaiveld slecht 50 cm bedragen, is te concluderen dat onder de huidige bebouwing ook geen intacte archeologische resten meer zijn te verwachten. Hierbij wordt voor de bebouwing uitgegaan van een ondiepe fundering van 60 cm -Mv.

Op grond van deze gegevens is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen (Magdelijns, 2022). In het bureauonderzoek gold een algehele middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Resten uit de Nieuwe Tijd worden pas vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw verwacht. In Deelgebied 1 blijft deze middelhoge verwachting gelden voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen voor de top van de sandr-afzettingen. Tevens kunnen er archeologische resten voorkomen van het Landgoed Cruisbergen vanaf maaiveld (datering tweede helft 19^e eeuw). In Deelgebied 2 zijn grootschalige verstoringen vastgesteld. Ter plaatse van de verstoringen kan de archeologische verwachting naar laag worden bijgesteld. In het zuidoosten van het deelgebied is een intacte bodemopbouw aangetroffen vanaf de bouwvoor (boring

17-18). Boring 19 is verstoord tot in de sandr-afzettingen, maar hier zouden nog diepere grondsporen voor kunnen komen op basis van de diepteligging van dit niveau (zie bijlage 7 en 8).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om 158 woningen, waaronder bedrijfsunits gecombineerd met woningen, en een school te realiseren (bijlage 3). Hiervoor zal de bestaande bebouwing worden gesloopt. In delen van het onderzochte gebied is echter een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten vastgesteld. Deze worden verwacht vanaf maaiveld (noord; Deelgebied 1) en 40 cm -Mv (zuidoosten Deelgebied 2). Daarom adviseren wij tot een vervolgonderzoek in de gebieden met een middelhoge verwachting (circa 1,5 ha; zie bijlage 9). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) benodigd dat beoordeeld en goedgekeurd is door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Gooise Meren) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige 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.	Consequenties toekomstig gebruik.....	11
5.	Beleidskader	12
6.	Achtergrondinformatie en archeologische verwachting.....	13
7.	Werkwijze.....	17
8.	Resultaten veldonderzoek.....	18
9.	Beantwoording onderzoeksvragen	21
10.	Conclusies en advies.....	22
11.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	24
Bijlage 2.	Boorpuntenkaart	25
Bijlage 3.	Boorfoto's.....	32
Bijlage 4.	Boorstaten.....	38

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied Walden aan de Melkstraat te Bussum (gemeente Gooise Meren). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om woningen, kleinschalige bedrijfsunits en een school te realiseren. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Gooise Meren heeft het plangebied deels een middelhoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is volgens deze kaart verplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventuele archeologische resten met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied.

In hetzelfde kader is eerder een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied. Het plangebied had in eerste instantie een oppervlakte van circa 4,8 ha. Er is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren in een gebied met een oppervlakte van circa 3,8 ha aangezien er een verstoring door saneringsactiviteiten was geconstateerd in het oosten van het plangebied (het onderzoeksgebied; Magdelijns, 2022).

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1) en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (PvA; Korver, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, 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 betreft een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals deze is opgesteld in het bureauonderzoek (Magdelijns, 2022). Hiertoe wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

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

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

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt de bevoegde overheid 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.

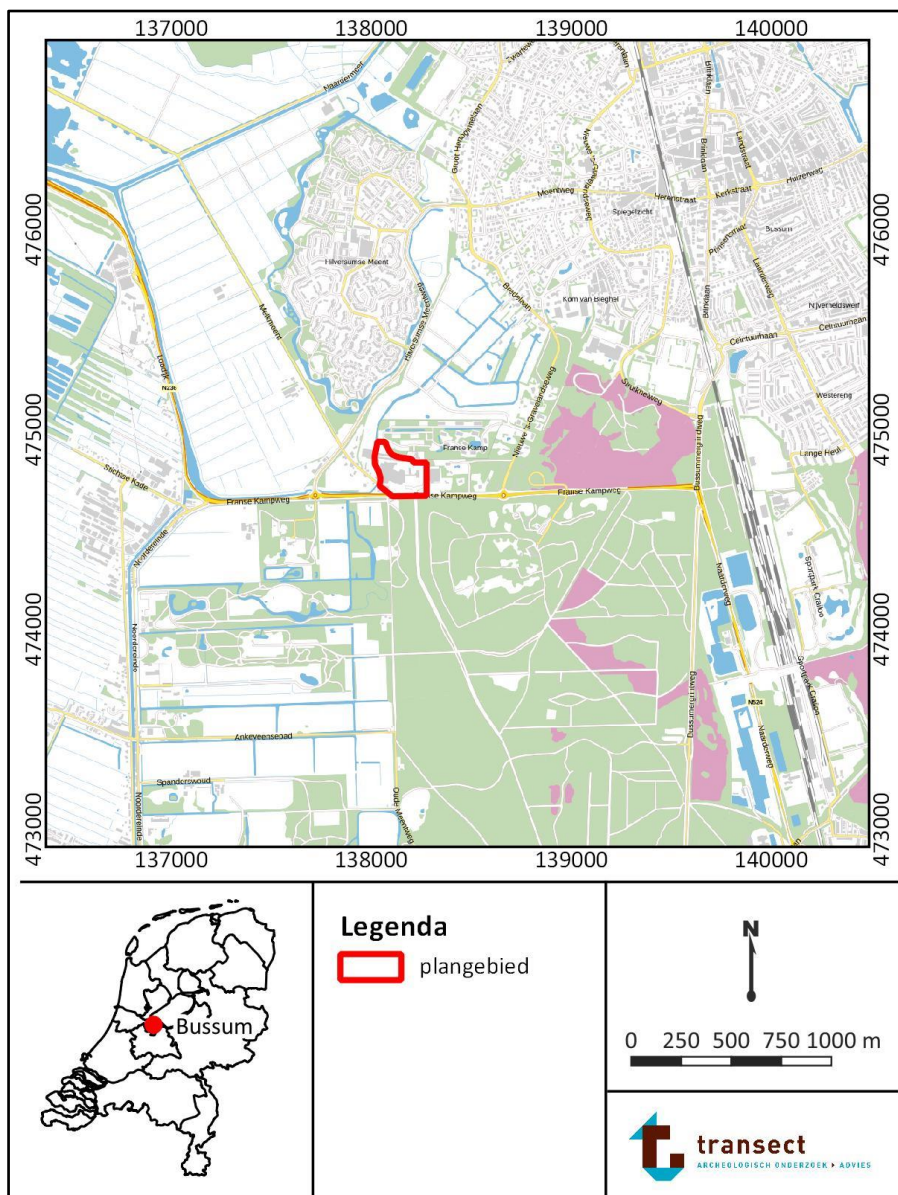
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Bussum
Toponiem	Melkstraat
Gemeente	Gooise Meren
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	31F
Perceelnummer(s)	BSM01 – C – 899, 1112, 1113, 1160, 1290, 1304, 1392, 1361-1363, 1405, 1414, 1415, 1552 en 1553
Centrumcoördinaat	138.146 / 474.772
Oppervlakte plangebied	Circa 4,8 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 3,8 ha

Het plangebied ligt aan de Melkstraat te Bussum (gemeente Gooise Meren) en maakt kadastraal gezien deel uit van diverse percelen. Aan de westzijde is het plangebied begrensd door de watergang 't Luye Gat, aan de zuidwestzijde door de Melkstraat en aan de zuidzijde door de Franse Kampweg. Ten noorden ligt Landgoed Cruysbergen. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het terrein van een bouwmarkt. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4,8 ha. Ten tijde van het archeologisch vooronderzoek is het plangebied grotendeels bebouwd met een grote bedrijfshal (ca. 1,2 ha). In het noorden staan een aantal woningen en paardenstallen (ca. 1740 m²). Het terrein is vrijwel geheel verhard.

In het oosten van het plangebied is tijdens het bureauonderzoek een verstoring vastgesteld van circa 1 ha in omvang tot een diepte van 1,2 m (Magdelijns, 2022). Deze is ontstaan door saneringsactiviteiten. Gezien de diepte van de verstoring en de verwachte diepteligging van het archeologisch niveau, is deze niet meegenomen in onderhavig onderzoek. Zodoende is het onderzoeksgebied circa 3,8 ha.

De ligging van het plangebied en onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het perceel (rood omlijnd) op een topografische kaart.
Bron www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	4,8 ha
Planvorming	Nieuwbouw woningen, school en bedrijfsunits
Omvang verstoringen	Sloop huidige bebouwing Nieuwbouw Saneringen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, saneringswerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

In het plangebied bestaat het voornemen om 158 woningen, waaronder bedrijfsunits gecombineerd met woningen, en een school te realiseren. Hiervoor zal de bestaande bebouwing worden gesloopt. Het schoolgebouw zal een oppervlakte hebben van circa 3500 m². De bedrijfsunits zullen een gezamenlijke oppervlakte hebben van circa 1500 m². De kavels voor de woningen zullen een totaal oppervlakte krijgen van circa 1,1 ha. Ter plaatse van de drie appartementencomplexen in het noordwesten komt een halfverdiepte parkeerkelder. Hiervoor zal tot circa 1,5 m -Mv worden gegraven. Naast de weg komt een leidingtracé en onder de weg komt het riool te liggen. De funderingsdiepte van de rest van de gebouwen is nog niet precies bekend, maar deze zal minder diep zijn. Daarnaast is er de verwachting dat er centraal onder de oude bebouwing van de Hocras een vervuiling zit die gesaneerd moet worden (onder de huidige bebouwing in het westen). Deze vervuiling heeft afmetingen van 20 bij 20 meter. Hierbij moet circa 1 meter grond worden verwijderd (niet op kaart opgenomen).

De toekomstige gebruikers zullen de bewoners van de woningen en bedrijfsunits en de gebruikers van de school zijn. De ontwikkelingen hebben naar verwachting geen invloed op het waterpeil.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	<i>Paraplubestemmingsplan Archeologie Gooise Meren (2021)</i>
Onderzoeksgrens	50 m ² en 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. Sinds 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 2023 in werking zal treden.

Het gemeentelijk archeologiebeleid inzake het plangebied is verwoord in het bestemmingsplan Paraplubestemmingsplan Archeologie Gooise Meren (2021). Hierin heeft het westen van het plangebied geen dubbelbestemming archeologie. Het oosten heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 en het midden heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Deze waarden zijn gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Gooise Meren (bijlage 6). Op deze kaart ligt het noordwesten van het plangebied op een verstoord terrein of afzanding. Hier geldt geen onderzoeksverplichting. Het oosten van het plangebied ligt in een zone waar een historische buitenplaats wordt verwacht, met een hoge archeologische verwachting. Het midden van het plangebied ligt in het pleistocene gebied, met een middelhoge archeologische verwachting. Bij een Waarde – Archeologie 2 is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Bij een Waarde – Archeologie 4 is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv. In gevallen met verschillende archeologische waarden binnen een plangebied wordt uitgegaan van de strengste onderzoeksgrenzen.

6. Achtergrondinformatie en archeologische verwachting

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden. (Magdelijns, 2022; onderzoeksmeldingsnummer 5265043100). Op basis van dit onderzoek (en de beleidskaart) is in het onderzoeksgebied sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Dit is gebaseerd op de volgende constatering:

1. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, maar ligt het waarschijnlijk in een zone met sandr-afzettingen, al dan niet bedekt met dekzand (Magdelijns; 2022 kaartcode 11G21, bijlage 4). Deze afzettingen (afgezet gedurende het Saalien) waren vanaf het Laat-Paleolithicum een aantrekkelijke plek voor bewoning door de hogere ligging. Daarnaast ligt het in de overgangsgebied van hoger gelegen stuwwalgebied naar een lager gelegen dekzandgebied. Dit wordt ondersteund door de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 4, bron www.ahn.nl; bijlage 3). Het maaiveld in het plangebied is relatief vlak (waarschijnlijk door antropogene oorzaken), maar is hoger gelegen dan het gebied in het westen en lager gelegen dan het gebied in het oosten.
2. Op de bodemkaart is het gebied grotendeels niet gekarteerd. In het noordwesten komt een zone met veldpodzolen voor (kaartcode: Hn21; bijlage 5). Dit zijn laaggelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner dan 30 cm is. Onder de bovengrond bevindt zich een laag, die bruin gekleurd is door ingespoelde humeuze stoffen (humuspodzol-B). Soms komt tussen de bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag voor (De Bakker, 1966; Magdelijns, 2022).
3. De vochthuishouding in het plangebied wordt hoofdzakelijk bepaald door het reliëf en is weerspiegeld in de grondwatertrap. Dit is een maat voor de fluctuatie in grondwaterstanden in het plangebied. Gezien de relatief hogere ligging van het plangebied geldt in het plangebied waarschijnlijk een grondwatertrap IV, alhoewel een GWT-VI ook mogelijk is (Magdelijns, 2022).
4. Op historische kaarten vanaf het midden van de 18^e eeuw is het plangebied nog onontgonnen tot ongeveer 1857, wanneer een deel van het plangebied ontgonnen is (historische kaarten niet afgebeeld). Vanaf 1880 is er in het oosten het landgoed Cruisbergen aanwezig, dat toen gebouwd is. Er verschijnt bebouwing en het plangebied is dan geheel ontgonnen. Vanaf het begin van de 20^e eeuw is er industriële bebouwing aanwezig in het zuiden van het plangebied. De huidige bebouwing bestaat sinds 1975 en 1996, dus er hebben meerdere fases van bebouwing en sloop plaatsgevonden in het zuiden van het plangebied (Magdelijns, 2022; bron: www.topotijdreis.nl). Het is de verwachting dat er hierdoor bodemverstoringen hebben opgetreden.
5. Binnen een straal van 500 meter zijn twee archeologische vooronderzoeken bekend. Uit deze onderzoeken blijkt een grote onbekendheid met archeologische waarden binnen het gebied, er is nog weinig onderzoek verricht ook op grotere schaal. Het ontbreken van vindplaatsen sluit de aanwezigheid van archeologische resten echter niet uit. Landschappelijk gezien ligt het plangebied op een geschikte locatie voor bewoning vanaf het Laat Paleolithicum (Magdelijns, 2022).
6. Naast de sanering en de bouwwerkzaamheden van de 20^e eeuw in het plangebied hebben er waarschijnlijk meer bodemingrepen plaatsgevonden. Ten noorden en zuiden van het plangebied heeft zandwinning plaatsgevonden, het is mogelijk dat dit ook in het plangebied is gebeurd. Tevens zijn er gegevens over een andere saneringslocatie binnen het plangebied, aan de Franse Kampweg 38. Het is onduidelijk of deze reeds heeft plaatsgevonden (Magdelijns, 2022; www.bodemloket.nl).

Archeologische verwachting

Op grond van bovenstaande informatie geldt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge verwachting. Deze informatie is aangevuld met informatie uit het archeologisch vooronderzoek van

Magdelijns (2022). Op basis daarvan is in het plangebied sprake van een hoge verwachting voor de perioden Laat Paleolithicum B – Late Middeleeuwen. Er geldt een lage verwachting voor de Nieuwe Tijd.

Resten uit deze perioden bevinden zich in de top van de sandr-afzettingen of het dekzand. De precieze diepteligging van deze afzettingen is niet bekend door het ontbreken van gegevens. De verwachting is echter dat deze zich direct onder de bouwvoor bevinden (30-40 cm -Mv; Magdelijns, 2022, zie ook tabel 1). Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een concentratie van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Ook kan een cultuurlaag aanwezig zijn. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstconcentratie. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Sporen van begraving (inhumaties of crematies) kenmerken zich hoofdzakelijk door het voorkomen van grondsporen. Afhankelijk van de periode worden ook grafgraven verwacht.

Tevens worden er bebouwingsresten van het landgoed Cruisbergen verwacht vanaf 1880, dat toen gebouwd is. Deze resten kunnen bestaan uit funderingen, erf-gerelateerde resten of sporen van landinrichting.

Deze verwachting is met name van toepassing indien er tijdens het onderzoek sprake is van een intacte bodemopbouw, landschappelijk relevante omstandigheden en de aanwezigheid van aanwijzingen van resten. Hierom is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Middelhoog	Paleolithicum – Late Middeleeuwen <i>Ligging op sandr-afzettingen, op overgang naar laaggelegen gebied</i>
2	Complextype	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik	
3	Omvang	50-5000 m ² (vindplaatsen huisplaatsen – nederzettingen)	
4	Diepteligging	In top van pleistocene afzettingen	
5	Gaafheid, conservering	-	Aantasting door gebouwfunderingen
		-	Mogelijke afgraving
		+/-	Het is onbekend of de bodemopbouw verder intact is of niet.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Steentijd: concentraties van vuursteen en houtskool. Nederzettingsterreinen: cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, of vondsten en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en funderingen. Verder erf-gerelateerde resten als afvalkuilen, beer- en waterputten en sporen van nijverheid op een erf.	
8	Mogelijke verstoringen	• Aantasting door gebouwfunderingen • Mogelijke afgraving	

7. Werkwijze

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	19
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	170 cm -Mv

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Magdelijns (2022). Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en de mate van intactheid ervan. In totaal zijn in het plangebied 19 boringen gezet (boring 1-19).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, tot een diepte van maximaal 170 cm -Mv (tot maximaal 30 cm in de pleistocene ondergrond, hetzij dekzand, hetzij sandr-afzettingen). De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn te vinden in bijlage 9 en de beschrijvingen in bijlage 10. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied, waarbij rekening is gehouden met de bebouwing. De geplande en uiteindelijke ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 2. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron: www.ahn.nl).

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek grotendeels verhard met asfalt, behalve in het noorden, waar het braak ligt. In het zuiden zijn twee grote panden met een aantal loodsen aanwezig, terwijl in het noorden paardenstallen, een paardenbak en een boerderij staan. Delen van het plangebied zijn afgegraven ten behoeve van de 'loading docks' (zie bijlage 4). Voor zover van buiten bekeken kan worden, hebben de huidige panden geen kelder. Het maaiveld, uitgezonderd de locaties waar afgraving heeft plaatsgevonden en zodoende lager liggen, is vlak door de verharding. Een overzicht van de situatie in het gebied is weergegeven in figuur 4.



Figuur 2. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-09-2022).

Lithologie en bodemopbouw

Het plangebied kan in twee zones worden opgedeeld: noord en zuid. Het noorden beslaat de paardenstallen, hier zijn boringen 1-8 en 11 gezet. Het zuiden beslaat de bedrijfspanden en parkeerplaatsen, hier zijn boringen 9-19 (uitgezonderd 11) gezet (zie bijlage 8).

Noord – Deelgebied 1

In dit gebied is onderin de boringen matig grof, matig siltig lichtgrijsgeel zand aangetroffen. Het zand is matig gesorteerd en is geïnterpreteerd als sandr-afzettingen. In de top van de sandr-afzettingen, dat zich op 55 – 130 cm -Mv (0,10 – 0,70 m -NAP) bevindt, zijn sporen van bodemvorming aanwezig (B-horizont; boring 3-4; zie bijlage 8-9). Het zand is zwak tot matig humeus en roodbruin tot donkerbruin van kleur (A- en B-horizont). Het betreft een gebroken podzolbodem.

Op de sandr-afzettingen is lokaal een dunne laag dekzand aanwezig (boring 5, 6 en 11). Hier is het zand zeer tot matig fijn en zwak tot matig grindig. Het is eveneens slecht gesorteerd. Mogelijk gaat het onderin, aan de basis, ook al over in sandr-afzettingen. In het gehele gebied is een humeus dek aanwezig. Het dek bestaat uit matig siltig, matig grof zand en heeft een homogene donkergrijsbruine kleur. Het bevat tevens puin en baksteen- en houtskoolspikkels. De laag is geïnterpreteerd als een ophogingslaag/bouwlanddek. De top van het dek bevindt zich op 10 – 55 cm -Mv (0,15 – 0,50 m +NAP), onder een recente bouwvoor.

Zuid – Deelgebied 2

In dit gebied is eveneens onderin in de boringen matig grof, matig siltig lichtgrijsgeel zand aangetroffen. Het zand is matig tot slecht gesorteerd en is geïnterpreteerd als sandr-afzettingen. De top van de sandr-afzettingen bevindt zich op 25 – 130 cm -Mv (-0,2 – 0,65 m NAP). Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Ter plaatse van boring 17 en 18 is in de ondergrond matig tot zeer fijn zand aangetroffen. Dit betreft dekzand. De sandr-afzettingen zijn niet bereikt, doordat het fijne zand uit de boor viel door droogte. In het dekzand zijn wel sporen van bodemvorming aangetroffen (zie bijlage 8). De top van het dekzand bevindt zich onder de bouwvoor, op circa 40 – 45 cm -Mv (0,80 – 0,95 m +NAP).

Verstoringen en gestaakte boringen

Ter plaatse van boring 15 en 19 zijn verstoringen aangetroffen, die zich kenmerken door zandbrokken (boring 15; tot 130 cm -Mv) en brokjes asfalt (boring 19; tot 95 cm -Mv). Op de sandr-afzettingen en de verstoringslaag ligt de bouwvoor (25 – 50 cm -Mv).

Ter plaatse van boring 13 en 14 is het maaiveld aanzienlijk lager, circa 0,40 m NAP ten opzichte van de directe omgeving. Onderin de boringen is geelgrijs matig grof, matig siltig zand aanwezig dat is geïnterpreteerd als sandr-afzettingen. De top van deze afzettingen bevindt zich direct onder de bouwvoor op 25 cm -Mv (0,15 m +NAP). Zodoende is hier het dekzand geheel verdwenen.

Boring 10 en 12 zijn waarschijnlijk gezet op een betonnen kade die hier aanwezig bleek te zijn. Deze zijn gestuit op een harde ondergrond (60 – 100 cm -Mv). Boring 9 is eveneens gestaakt in een harde ondergrond (baksteen; 50 cm -Mv). Deze kon niet verplaatst worden door de aanwezigheid van kabels en leidingen in het gebied. Alle drie de boringen liggen op ongeveer dezelfde NAP-hoogte als boring 13 en 14. Aangezien de laatste twee boringen afgegraven zijn (circa 90 cm verschil met boring 17-19) is het de verwachting dat in het westen en noorden van het deelgebied de bodem hier ook is afgegraven. Verstoringen tot minimaal 50 cm diep reiken zodoende tot minstens 25 cm diep in de sandr-afzettingen (zie bijlage 8).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen significante archeologische indicatoren aangetroffen. De aanwezigheid van houtskool in de ophogingslaag is een mogelijke indicator voor archeologische resten. Daarnaast zijn in boring 7 onbepaalde fragment bouwpuin (mogelijk baksteen) aangetroffen. Door de verbrokkelde natuur van de fragmenten is het onmogelijk om hier verdere informatie aan te ontleen dat invloed heeft op de archeologische interpretatie. Het puin is hierdoor ook niet verzameld.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied sandr-afzettingen aanwezig zijn. In Deelgebied 1 heeft in de top van deze afzettingen lokaal bodemvorming plaatsgevonden (55 – 130 cm -Mv; 0,10 – 0,70 m -NAP). Op de sandr-afzettingen is lokaal een dunne laag dekzand aanwezig (boring 5, 6 en 11). In het gehele gebied is een humeus dek aanwezig op de

pleistocene afzettingen; mogelijk is dit een bouwlanddek of een ophogingslaag. Aangezien het gebied pas is ontgonnen in de tweede helft van de 19^e eeuw, is dit dek hooguit 150 jaar oud (Magdelijns, 2022).

In Deelgebied 2 zijn de sandr-afzettingen geheel bedekt door dekzand. In de sandr-afzettingen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden of dit is geërodeerd. In de top van het dekzand heeft wel bodemvorming plaatsgevonden (40 – 45 cm -Mv; 0,80 – 0,95 m +NAP). In grote delen van Deelgebied 2 is het dekzand echter verdwenen door afgraving en de aanleg van de huidige structuren en verharding. In het noorden en westen van het deelgebied reiken deze verstoringen tot 25 – 35 cm diep in de top van de sandr-afzettingen. Aangezien deze verstoringen vanaf maaiveld slecht 50 cm bedragen, is te concluderen dat onder de huidige bebouwing ook geen intacte archeologische resten meer zijn te verwachten. Hierbij wordt voor de bebouwing uitgegaan van een ondiepe fundering van 60 cm -Mv.²

Op grond van deze gegevens is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen (Magdelijns, 2022). In het bureauonderzoek gold een algehele middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Resten uit de Nieuwe Tijd worden pas vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw verwacht.

In Deelgebied 1 blijft deze middelhoge verwachting gelden voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen voor de top van de sandr-afzettingen. Tevens kunnen er archeologische resten voorkomen van het Landgoed Cruisbergen vanaf maaiveld (datering tweede helft 19^e eeuw).

In Deelgebied 2 zijn grootschalige verstoringen vastgesteld. Ter plaatse van de verstoringen kan de archeologische verwachting naar laag worden bijgesteld. In het zuidoosten van het deelgebied is een intacte bodemopbouw aangetroffen vanaf de bouwvoor (boring 17-18). Boring 19 is verstoord tot in de sandr-afzettingen, maar hier zouden nog diepere grondsporen voor kunnen komen op basis van de diepteligging van dit niveau (zie bijlage 7 en 8).

² Op basis van standaard funderingen. Gebruikelijk is om deze op minstens 60 cm -Mv aan te leggen zodat deze vorstbestendig zijn (bron: www.karwei.nl).

9. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich op een relatief vlak terrein dat onderdeel is van een daluitspoelingswaaier (sandr-afzettingen). De sandr-afzettingen zijn lokaal bedekt door dekzand.

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

In de bodemopbouw zijn er twee archeologisch relevante niveaus: de top van de sandr-afzettingen (55 – 130 cm -Mv; 0,10 – 0,70 m -NAP) en de top van het dekzand (40 – 45 cm -Mv; 0,80 – 0,95 m +NAP).

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

Het archeologisch niveau is slechts deels intact (zie bijlage 8). In circa 3,3 ha zijn verstoringen vastgesteld tot in de top van de sandr-afzettingen. Hier is minstens 25 cm afgetopt van dit niveau en vaak meer (35 – 40 cm).

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

De archeologische verwachting uit het bureauonderzoek kan op basis van de veldresultaten worden bijgesteld (Magdelijns, 2022). In Deelgebied 1 blijft een middelhoge verwachting gelden voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen voor de top van de sandr-afzettingen (55 – 130 cm -Mv; 0,10 – 0,70 m -NAP). Tevens kunnen er archeologische resten voorkomen van het Landgoed Cruisbergen vanaf maaiveld (datering tweede helft 19^e eeuw). In het zuidoosten van het Deelgebied 2 is een intacte bodemopbouw aangetroffen vanaf de bouwvoor (boring 17-18; 40 – 45 cm -Mv; 0,80 – 0,95 m +NAP). Boring 19 is verstoord tot in de sandr-afzettingen, maar hier zouden nog diepere grondsporen voor kunnen komen op basis van de diepteligging van dit niveau (circa 65 cm -Mv). In dit gedeelte van het deelgebied blijft ook de middelhoge verwachting van het bureauonderzoek gelden.

10. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het veldonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied sandr-afzettingen aanwezig zijn. In Deelgebied 1 heeft in de top van deze afzettingen bodemvorming plaatsgevonden (55 – 130 cm -Mv; 0,10 – 0,70 m -NAP). Op de sandr-afzettingen is lokaal een dunne laag dekzand aanwezig (boring 5, 6 en 11). In het gehele gebied is een humeus dek aanwezig op de pleistocene afzettingen. Aangezien het gebied pas is ontgonnen in de tweede helft van de 19^e eeuw, is dit dek hooguit 150 jaar oud (Magdelijns, 2022).

In Deelgebied 2 zijn de sandr-afzettingen geheel bedekt door dekzand. In de sandr-afzettingen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden of dit is geërodeerd. In de top van het dekzand heeft wel bodemvorming plaatsgevonden (40 – 45 cm -Mv; 0,80 – 0,95 m +NAP). In grote delen van Deelgebied 2 is het dekzand echter verdwenen door afgraving en de aanleg van de huidige structuren en verharding. In het noorden en westen van het deelgebied reiken deze verstoringen tot 25 – 35 cm diep in de top van de sandr-afzettingen. Aangezien deze verstoringen vanaf maaiveld slecht 50 cm bedragen, is te concluderen dat onder de huidige bebouwing ook geen intacte archeologische resten meer zijn te verwachten. Hierbij wordt voor de bebouwing uitgegaan van een ondiepe fundering van 60 cm -Mv.³

Op grond van deze gegevens is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen (Magdelijns, 2022). In het bureauonderzoek gold een algehele middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Resten uit de Nieuwe Tijd worden pas vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw verwacht. In Deelgebied 1 blijft deze middelhoge verwachting gelden voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen voor de top van de sandr-afzettingen. Tevens kunnen er archeologische resten voorkomen van het Landgoed Cruisbergen vanaf maaiveld (datering tweede helft 19^e eeuw). In Deelgebied 2 zijn grootschalige verstoringen vastgesteld. Ter plaatse van de verstoringen kan de archeologische verwachting naar laag worden bijgesteld. In het zuidoosten van het deelgebied is een intacte bodemopbouw aangetroffen vanaf de bouwvoor (boring 17-18). Boring 19 is verstoord tot in de sandr-afzettingen, maar hier zouden nog diepere grondsporen voor kunnen komen op basis van de diepteligging van dit niveau (zie bijlage 7 en 8).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om 158 woningen, waaronder bedrijfsunits gecombineerd met woningen, en een school te realiseren (bijlage 3). Hiervoor zal de bestaande bebouwing worden gesloopt. In delen van het onderzochte gebied is echter een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten vastgesteld. Deze worden verwacht vanaf maaiveld (noord; Deelgebied 1) en 40 cm -Mv (zuidoosten Deelgebied 2). Daarom adviseren wij tot een vervolgonderzoek in de gebieden met een middelhoge verwachting (circa 1,5 ha; zie bijlage 9). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), al dan niet onder begeleiding. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) benodigd dat beoordeeld en goedgekeurd is door de bevoegde overheid.

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

³ Op basis van standaard funderingen. Gebruikelijk is om deze op minstens 60 cm -Mv aan te leggen zodat deze vorstbestendig zijn (bron: www.karwei.nl).

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Nota nieuwe beleid Archeologie, Gemeente Nijmegen, 2012
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.tracesofwar.com
- www.explosievenopsporing.nl
- www.landschapinnederland.nl/militairelandschapskaart.nl
- <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>
- www.ikme.nl
- www.karwei.nl

Literatuur

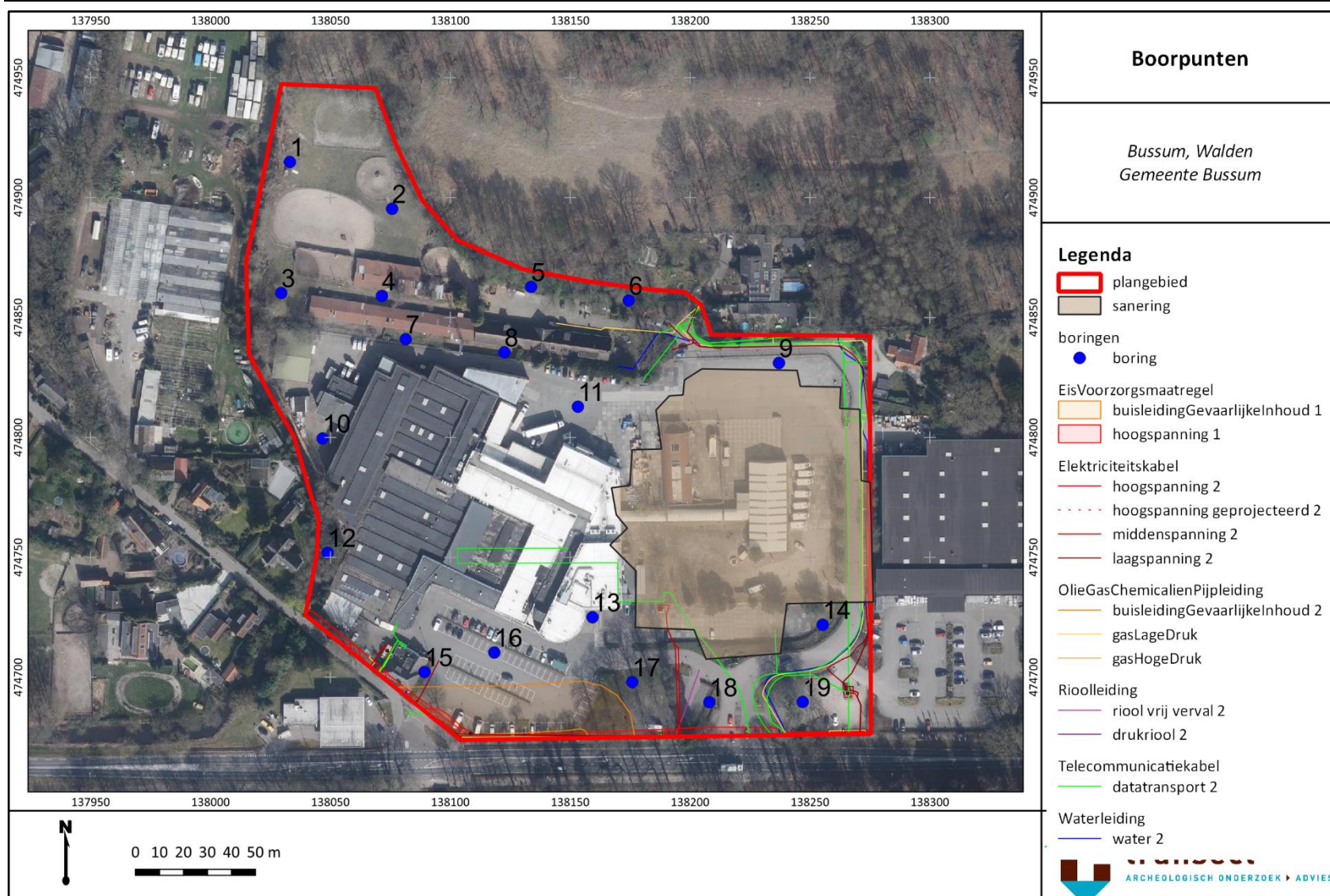
Korver, I., 2021. *Plan van Aanpak, Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Bussum, Walden. Transect, Nieuwegein.*

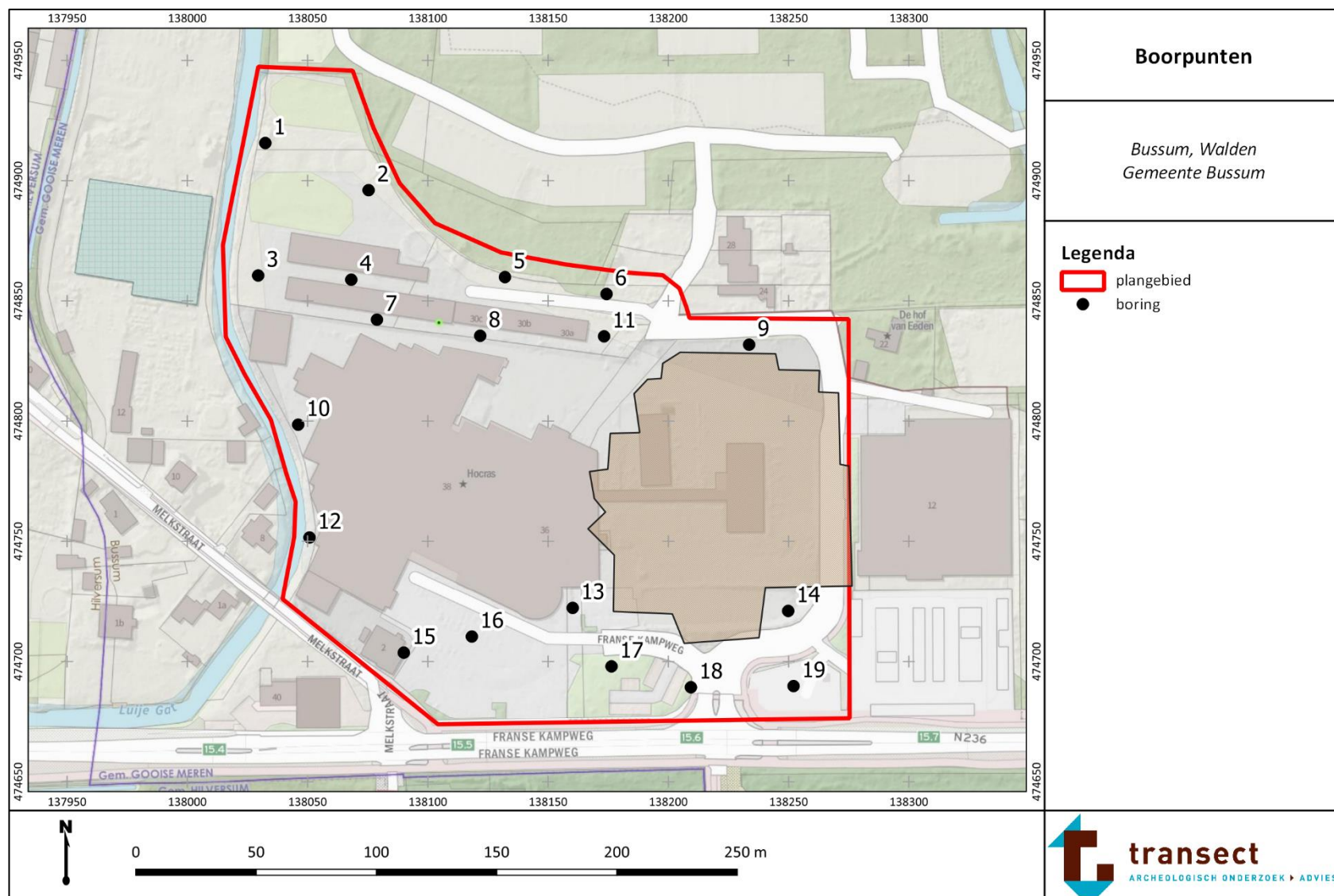
Magdelijns, N. 2022. Bussum, Walden. Gemeente Gooise Meren (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Nieuwegein, Transect-rapport 4090.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

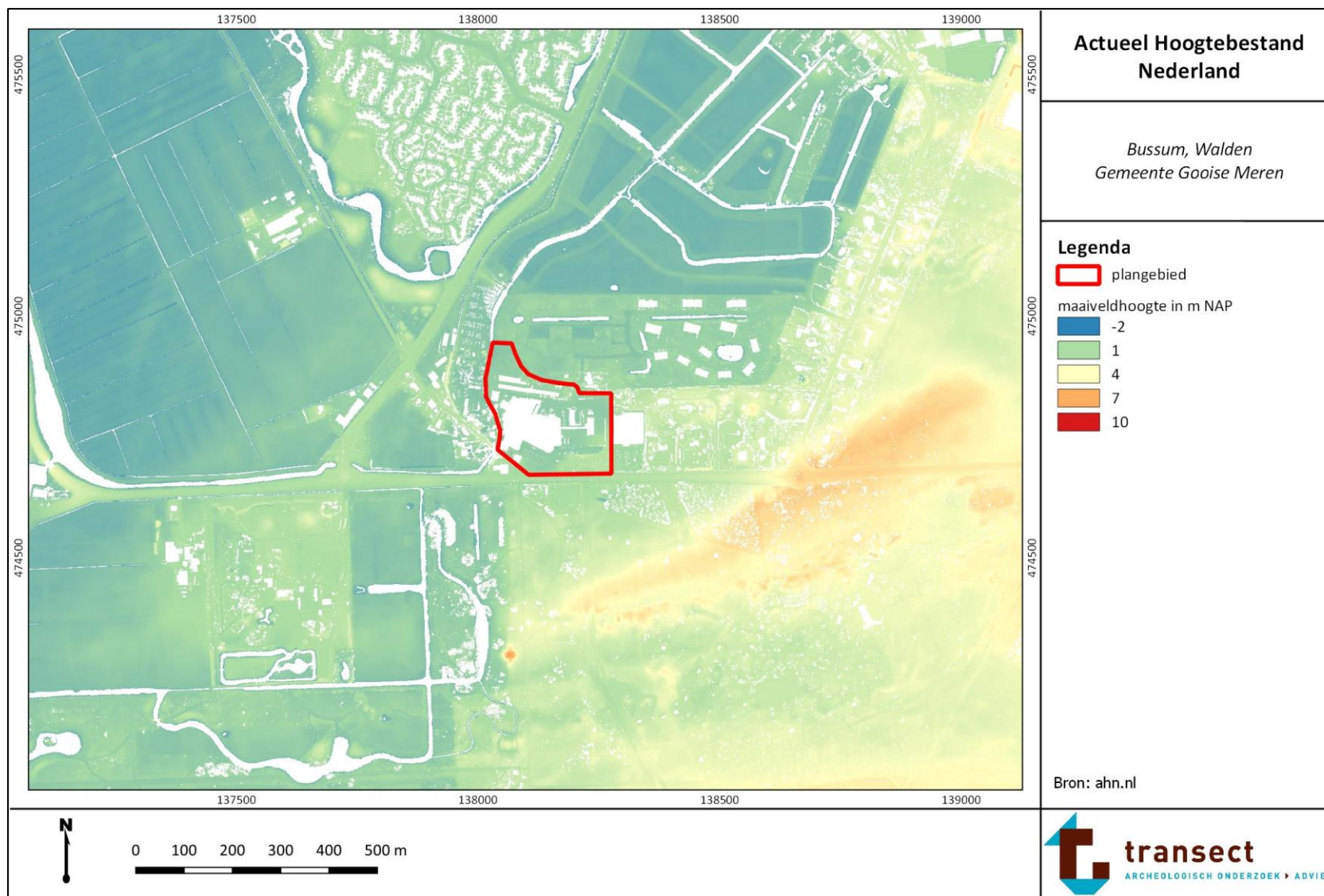
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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. Boorpuntenkaart

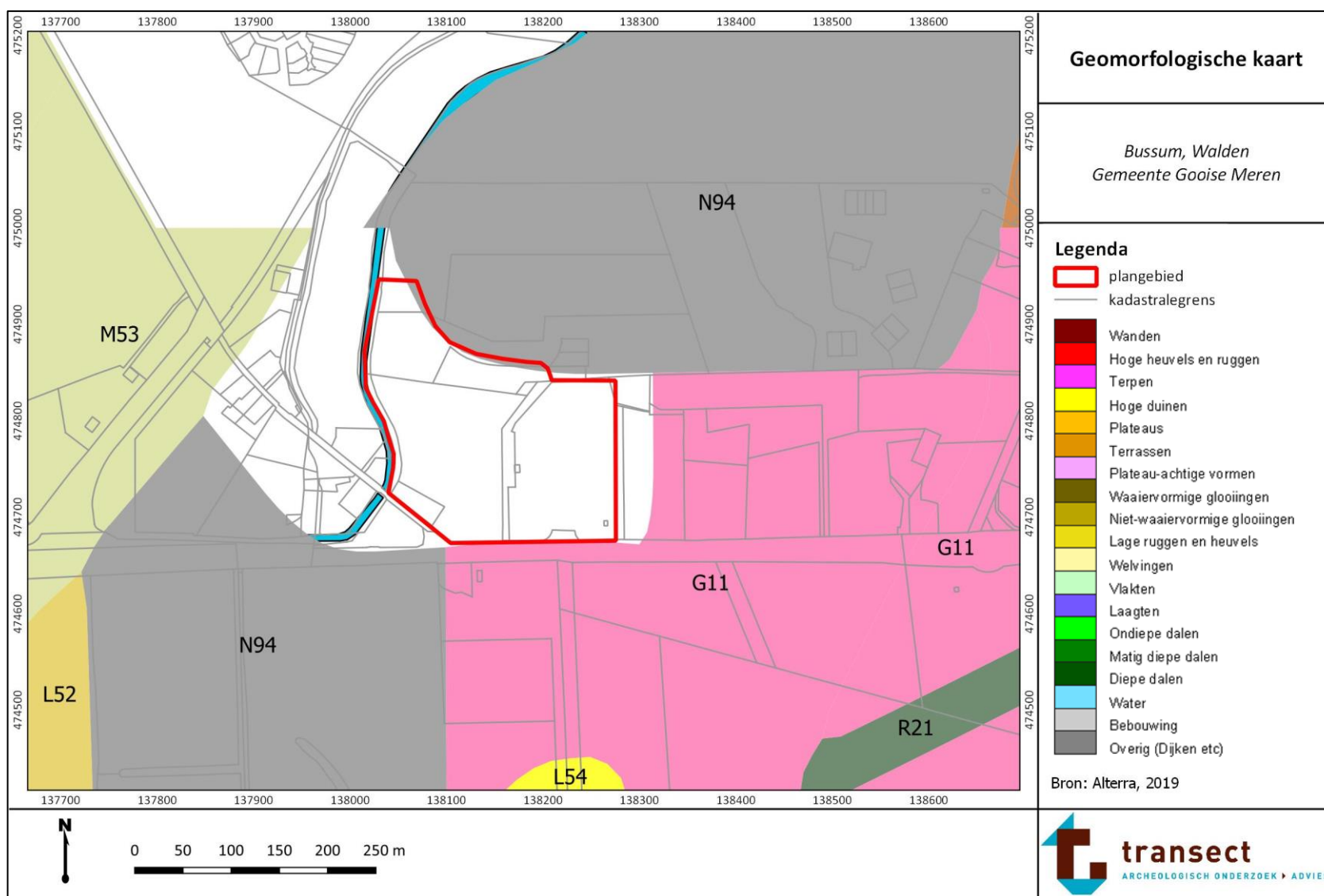




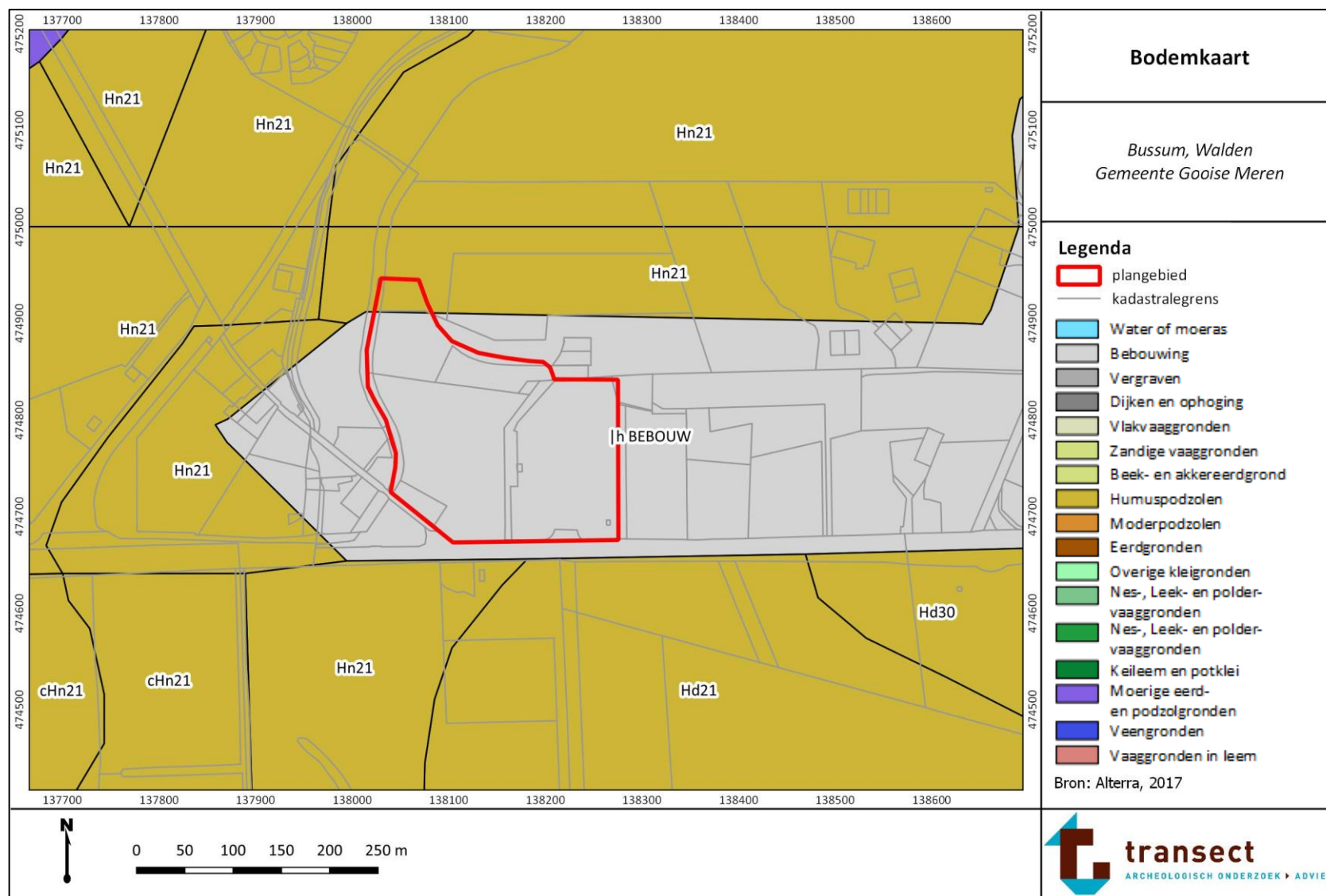
Bijlage 3. Actueel Hoogtebestand Nederland



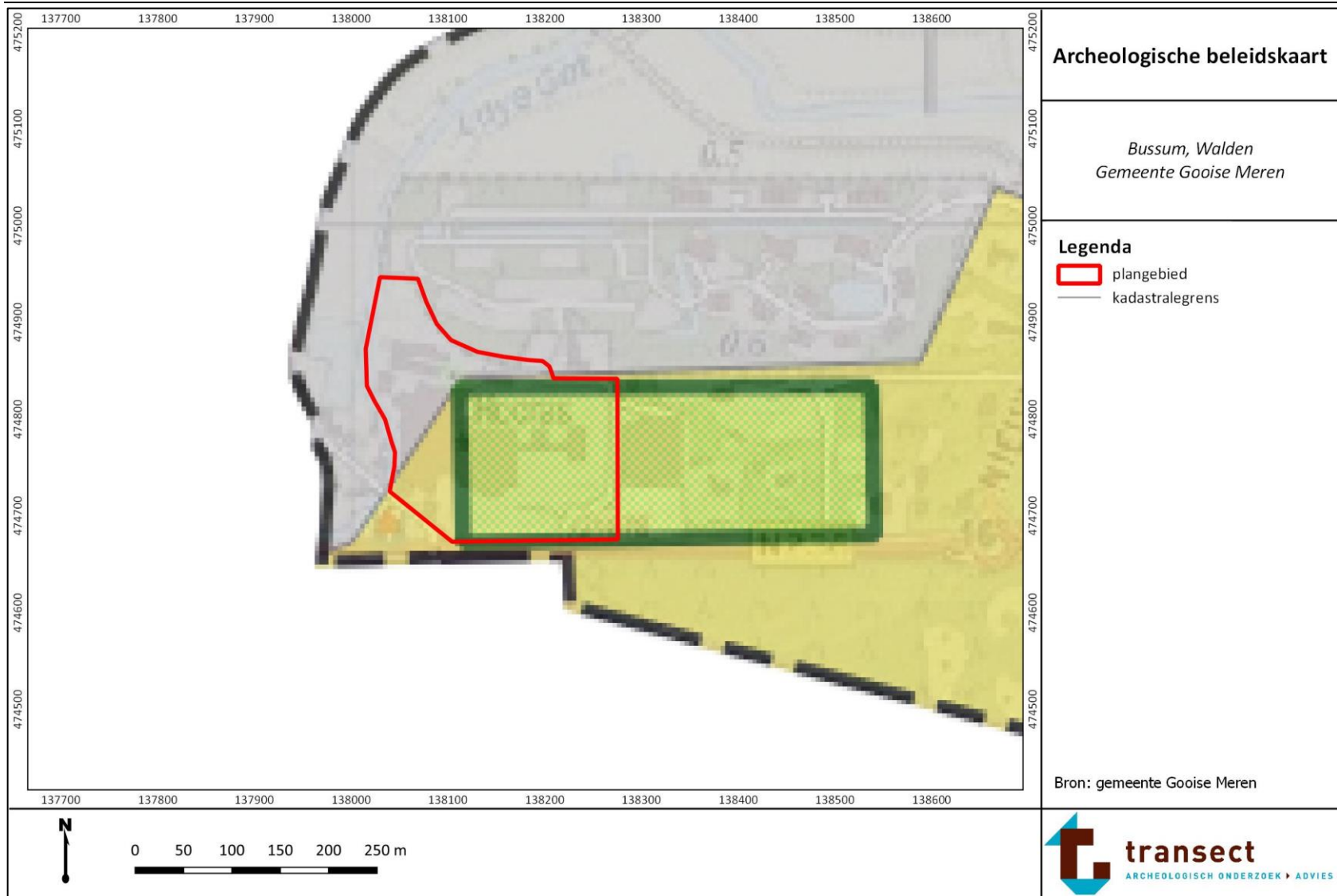
Bijlage 4. Geomorfologische kaart



Bijlage 5. Bodemkaart



Bijlage 6. Beleidskaart



Rekening houden met archeologie bij:



Alle bodemroering



Plangebieden groter dan 50 m² en dieper dan 35 cm

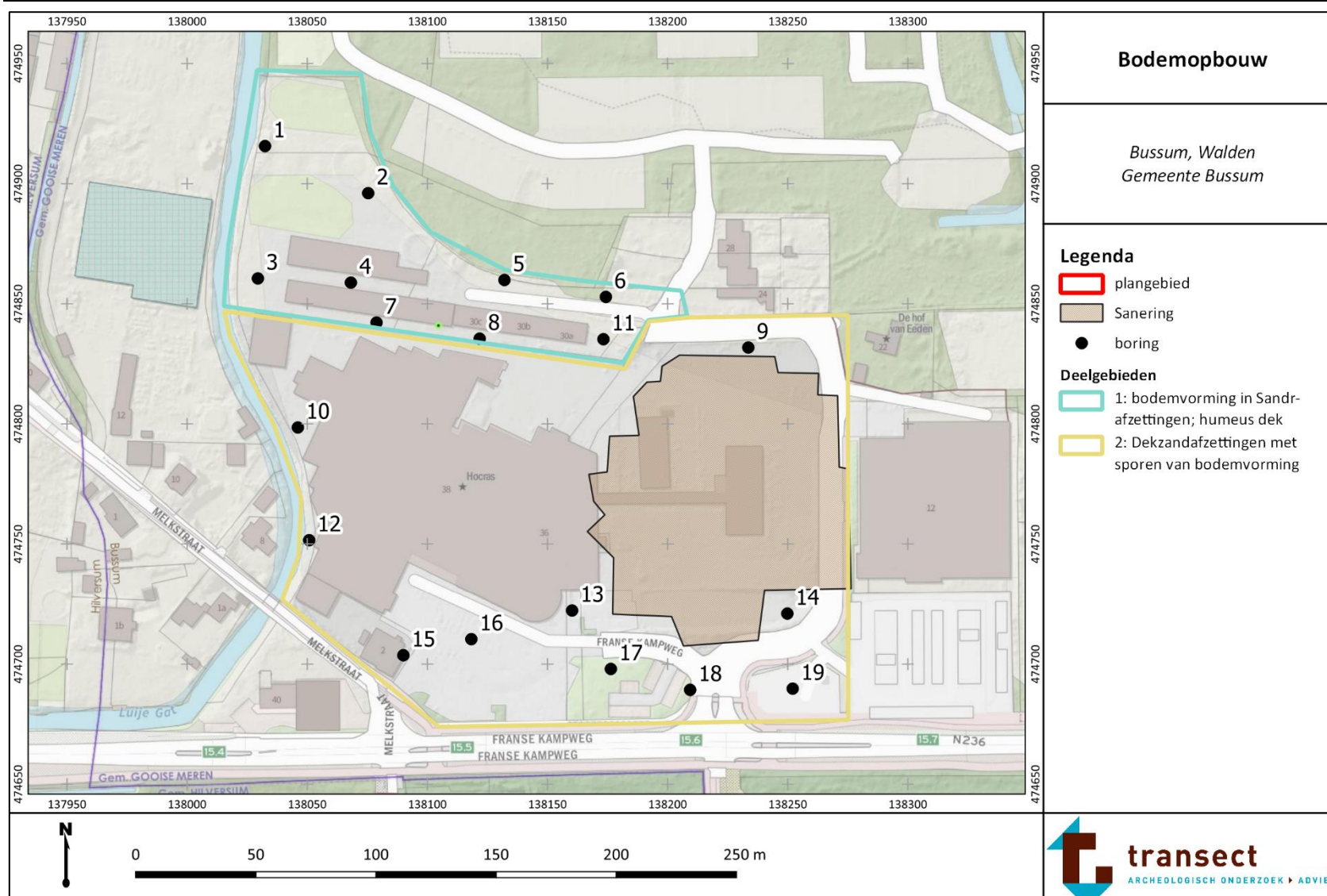


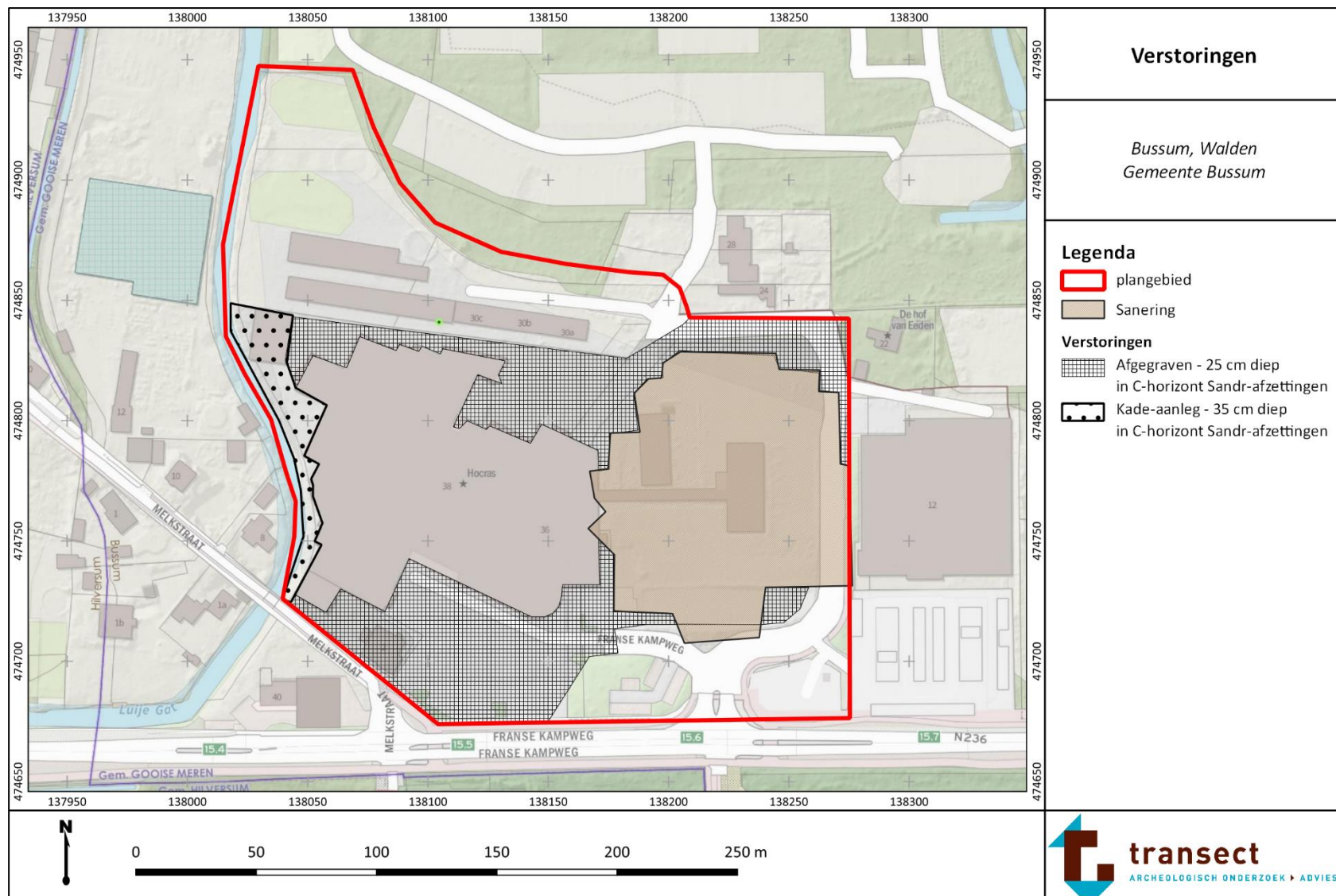
Plangebieden groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm



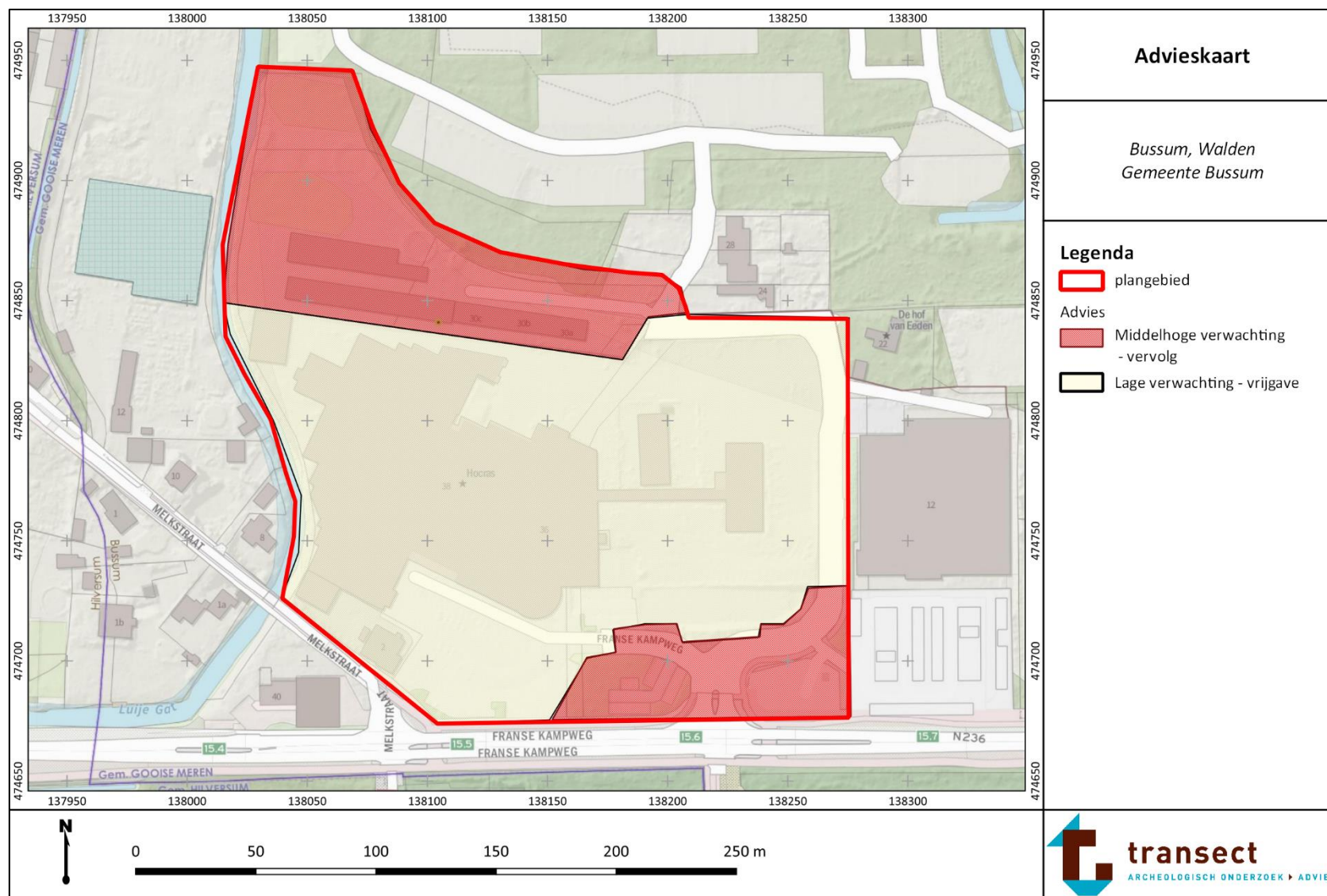
Plangebieden groter dan 2500 m² en dieper dan 40 cm

Bijlage 7. Resultaten veldonderzoek





Bijlage 8. Advieskaart



Bijlage 9. Bijlage Boorfoto's



Boring 2: 0-130 cm -Mv.



Boring 4: 0-100 cm -Mv



Boring 8: 0-100 cm -Mv



Boring 11: 0-100 cm -Mv



Boring 14: 0-60 cm -Mv

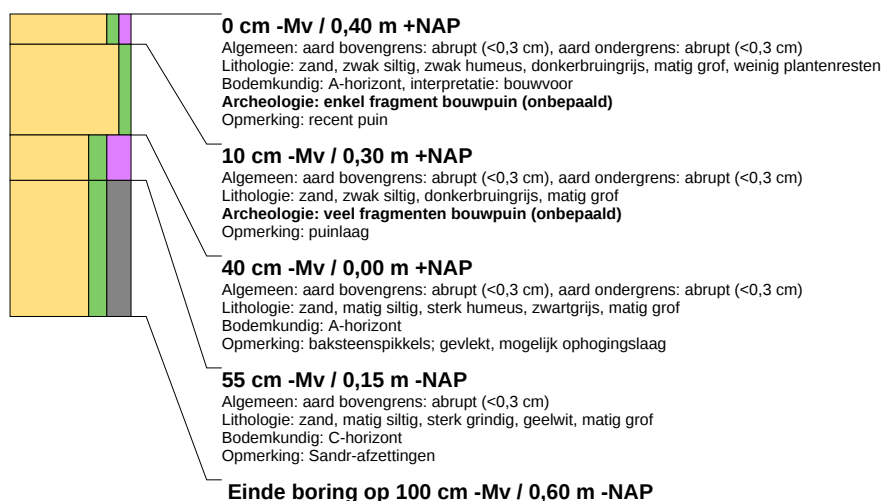


Boring 18: 0-130 cm -Mv

Bijlage 10. Boorstaten

boring: 206071-1

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.033, Y: 474.915, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



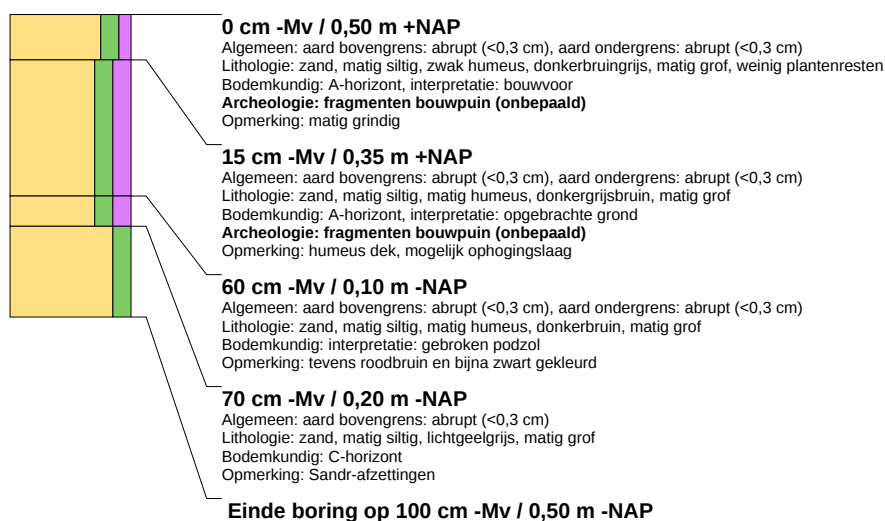
boring: 206071-2

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.075, Y: 474.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



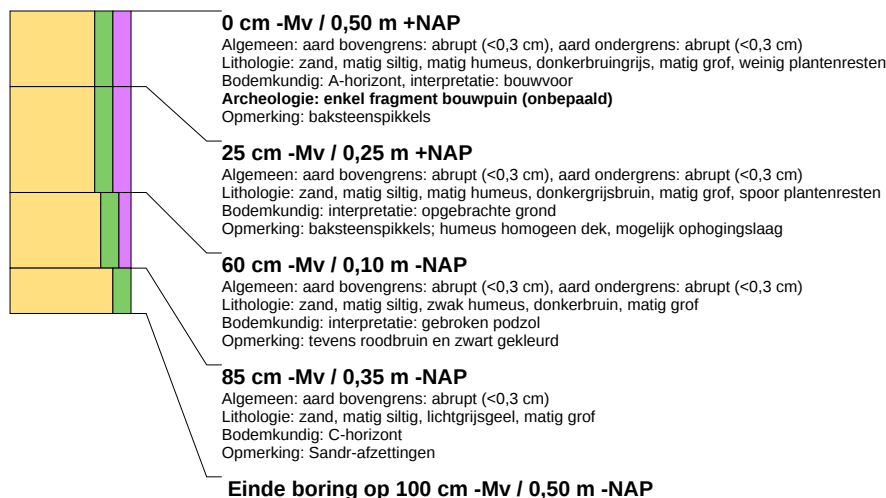
boring: 206071-3

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.029, Y: 474.861, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



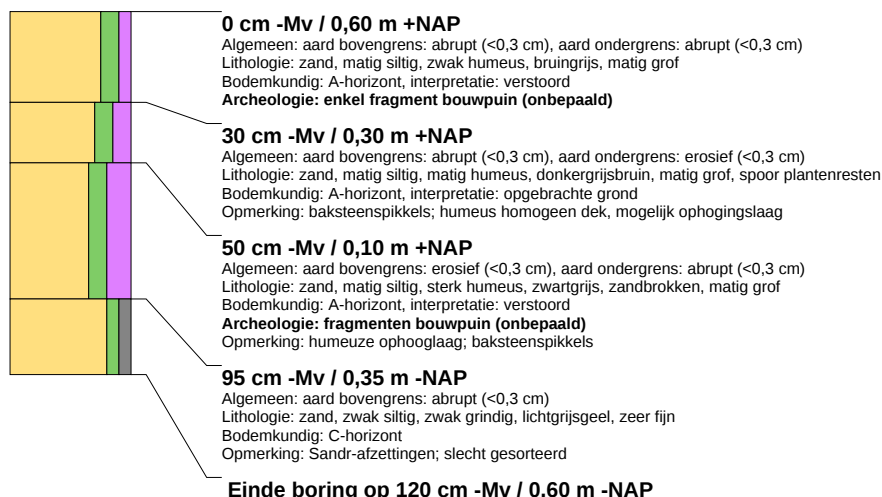
boring: 206071-4

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.068, Y: 474.859, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-5

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.133, Y: 474.859, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-6

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.174, Y: 474.853, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



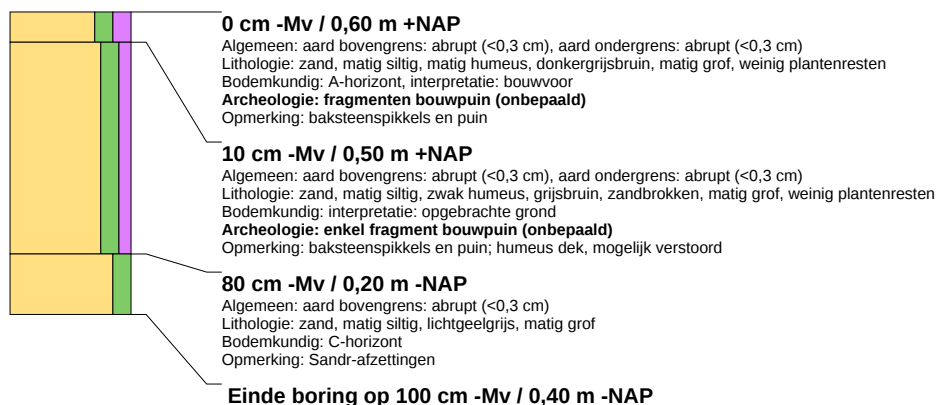
boring: 206071-7

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.079, Y: 474.842, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-8

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.122, Y: 474.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



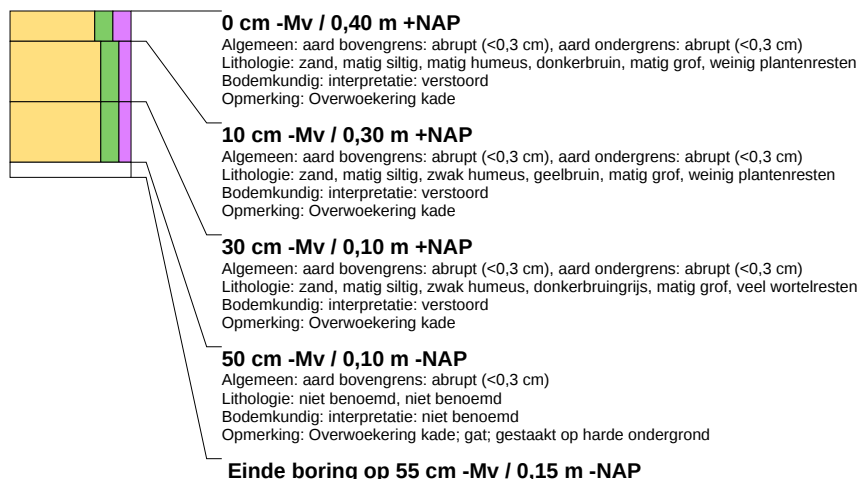
boring: 206071-9

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.234, Y: 474.832, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-10

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.047, Y: 474.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



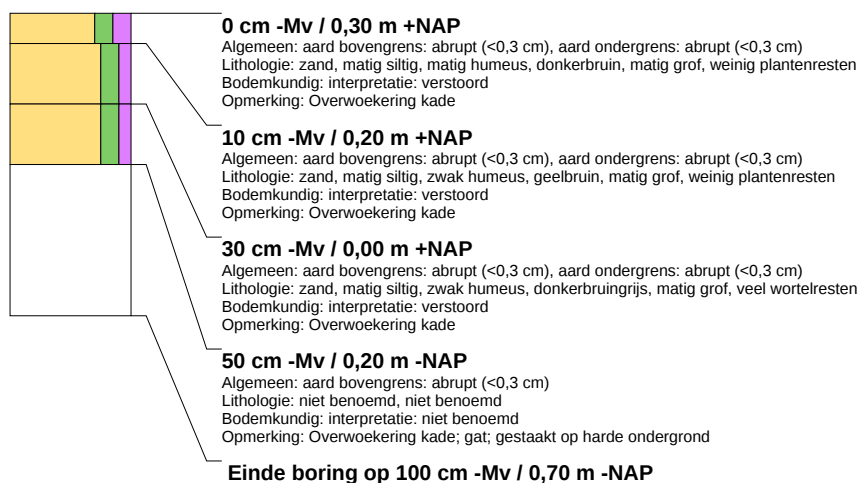
boring: 206071-11

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.173, Y: 474.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-12

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.051, Y: 474.752, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-13

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.161, Y: 474.721, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: Ligt ongeveer 130 cm lager dan omgeving (boring 19)



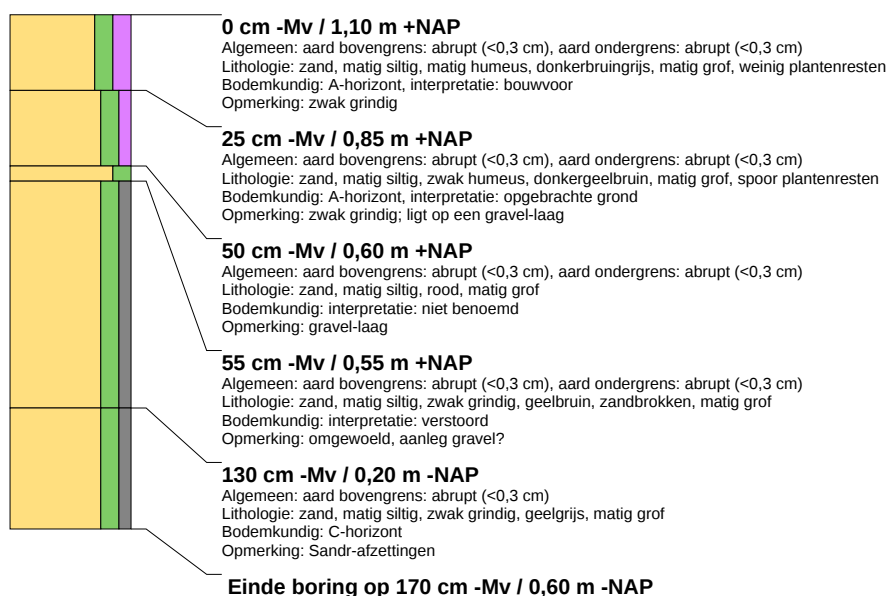
boring: 206071-14

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.252, Y: 474.721, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: Ligt ongeveer 130 cm lager dan omgeving (boring 19)



boring: 206071-15

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.090, Y: 474.704, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



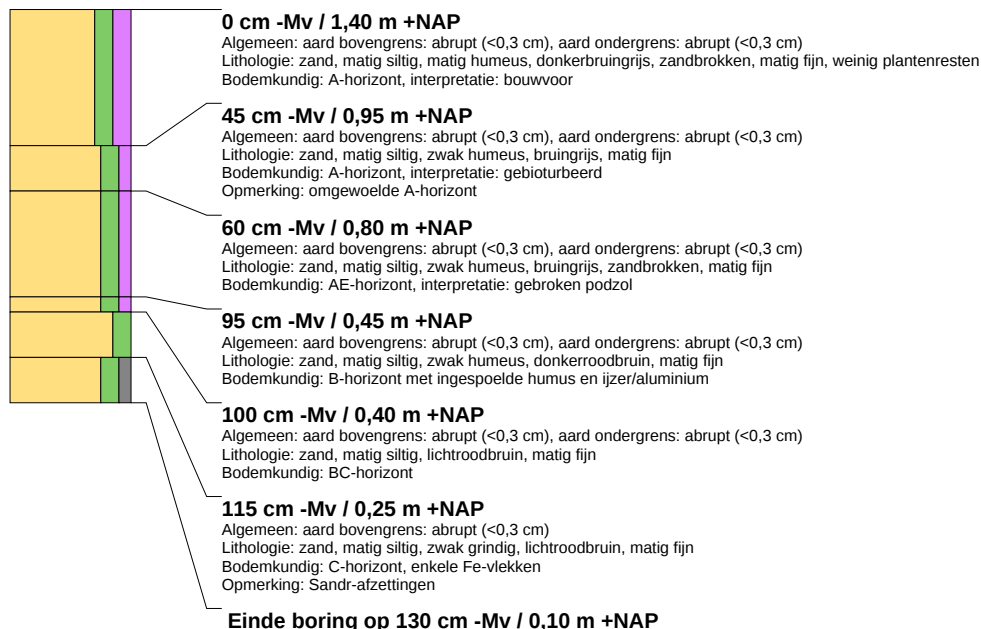
boring: 206071-17

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.176, Y: 474.698, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 1,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-18

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.209, Y: 474.689, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 206071-19

beschrijver: IK, datum: 21-9-2022, X: 138.252, Y: 474.690, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: 1,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

