Laagland Archeologie Rapport 1426

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Hiddinkdijk, Hengelo, gemeente Bronckhorst (GD).

maart 2025

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.3

Laagland Archeologie Rapport 1426

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Hiddinkdijk te Hengelo, gemeente Bronckhorst (GD)

Auteur: Jeroen Wijnen & Ronny Kost

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. Wijnen
Redactie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, maart 2025

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober/november 2024 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Hiddinkdijk te Hengelo. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom woningbouw.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Nieuwe Tijd bekend evenals een vuurstenen kling uit de periode Laat-Paleolithicum - Neolithicum. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwlanden met een weiland, enkele delen bos en twee wegen. Het plangebied is vrijwel continu onbebouwd geweest met uitzondering van een klein gebouw tussen 1962 en 1976 in het zuidelijke deel van het plangebied.

De centrale en zuidelijke delen van het plangebied liggen op een laaggelegen vlakte van verspoelde dekzanden. Bodemkundig worden hier beekeerdgronden verwacht. Dit zijn relatief vochtige gronden. Deze dekzandvlakte was door de landschappelijke en bodemkundige omstandigheden niet geschikt als nederzettingslocatie. Voor het centrale en zuidelijke deel van het plangebied geldt daarom een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

De hogere delen van het plangebied in het noordwesten en noordoosten van het plangebied liggen aan de rand van een dekzandplateau. Bodemkundig worden hier enkeerdgronden verwacht. Het is waarschijnlijk dat dit gebied relatief droger was dan de lagergelegen vlakte. Hierdoor was deze locatie beter geschikt voor bewoning. Eveneens is het dekzandplateau ten noorden van het plangebied hoger gelegen, die beter geschikt zal zijn voor bewoning. Voor deze delen van het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit alle perioden.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

In het plangebied overwegen nattere omstandigheden, maar er zijn gradaties in, waardoor delen van het terrein net wat bruikbaarder waren als bouwland. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen mogelijk nog archeologische resten verwacht worden in het zuidwestelijke en het centrale plangebied. Deze resten kunnen heel goed off-site sporen zijn. Omdat het wellicht om een latere ontginning gaat is de archeologische verwachting voor het zuidwestelijke en centrale plangebied middelhoog vanaf de Late Middeleeuwen. De archeologische verwachting voor vroegere perioden wordt laag ingeschat voor dat deel van het hele plangebied. De rest van het plangebied heeft een algemeen lage archeologische verwachting.

De archeologische informatiewaarde van de voornamelijk te verwachten off-site sporen is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Bronckhorst, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de Regio archeologen Achterhoek.

Samenvatting 3
1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding onderzoek 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Administratieve gegevens 7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 9
1.5 Geplande verstoring 11
1.6 Gemeentelijk beleid 11
1.7 Onderzoeksdoel 11

2 Inventarisatie 12

2.1 Inleiding 12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 12
2.3 Archeologie 14

2.3.1 Bekende archeologische waarden 14
2.3.2 Waarnemingen 14
2.3.3 AMK-terreinen 14
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart 14
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 15

2.4 Historie 17

3 Conclusie en verwachtingsmodel 23

3.1 Conclusie 23
3.2 Verwachtingsmodel 23
3.3 Advies 24

4 Veldonderzoek 25

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 25
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 25
4.3 Resultaten: archeologie 26

5 Conclusie en verwachting 27
6 Selectieadvies 28
literatuur 29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 31
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 32
BIJLAGE 3 Archeolandschappelijke eenhedenkaart 33
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart 34
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland 35
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 36
BIJLAGE 7 Bodemkaart 37
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 38
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek 39
BIJLAGE 10 Boorstaten 40
BIJLAGE 11 Specifieke archeologische verwachting 52
BIJLAGE 12 Verklarende woordenlijst 53

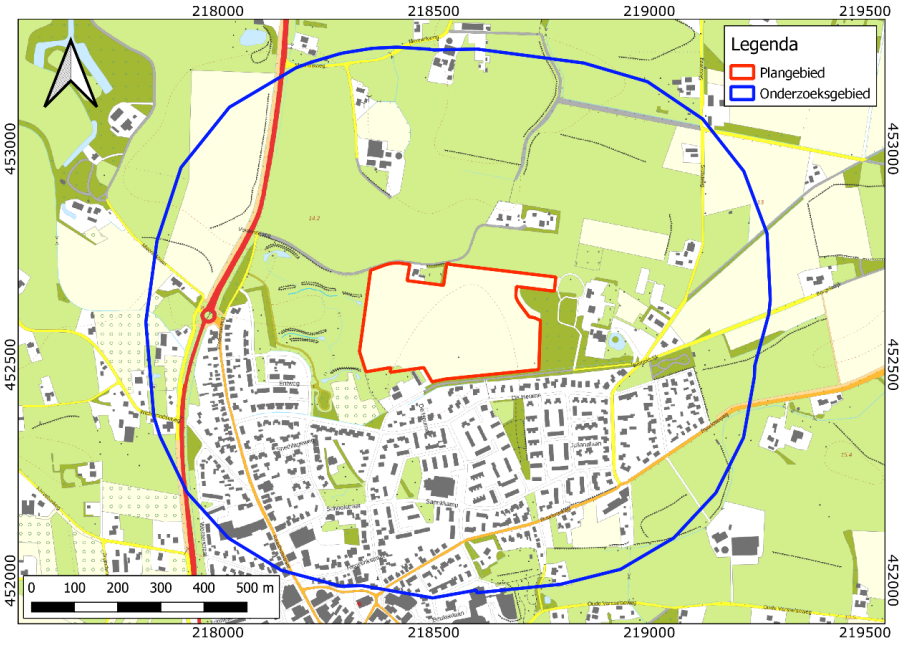
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van ca. 180 nieuwe woningen aan de Hiddinkdijk te Hengelo, gemeente Bronckhorst (GD). De gemeente Bronckhorst heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Hiddinkdijk in Hengelo, gemeente Bronckhorst (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 9,4 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Bronckhorst
Plaats	Hengelo
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Hiddinkdijk
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	HGL02-N-235, -421
Laagland Archeologie projectnummer	HEHI241
Datum conceptrapportage	25-11-2024
Datum definitief rapport	4-3-2025
XY-coördinaten	NW: 218354/452718
	NO: 218783/452703
	ZW: 218343/452483
	ZO: 218744/452489
Kaartblad[2]	28H
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 9,4 ha
Datering	Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (incl. verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5653585100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	11-11-2024
Datum eind veldonderzoek	11-11-2024
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	24-2-2025
Bevoegde overheid	Gemeente Bronckhorst

[1] kadastralekaart.com

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Adviseur namens bevoegde overheid	Regio archeologen Achterhoek
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarisch terrein. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

Er zijn 180 nieuwbouwwoningen voorzien. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het omgevingsplan is aangegeven dat archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m^2, indien geen andere regeling is opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de zogenaamde 'bruidsschat', waarin de oude bestemmingsplannen zijn opgenomen). Gemeenten hebben tot 2032 de tijd om die bestemmingsplannen om te zetten naar nieuwe onderdelen van het omgevingsplan. In de praktijk geldt dus nog het oude bestemmingsplan (Parapluplan Archeologie, artikel 6). Hierin is geregeld dat voor de delen van het plangebied met een hoge archeologische verwachting archeologisch onderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 40 cm -mv. Voor de zone met een lage archeologische verwachting is archeologisch onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 2500 m^2 en dieper dan 30 cm -mv. De gemeentelijke verwachtingszones zijn weergegeven in Bijlage 6. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende Omgevingsplan zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

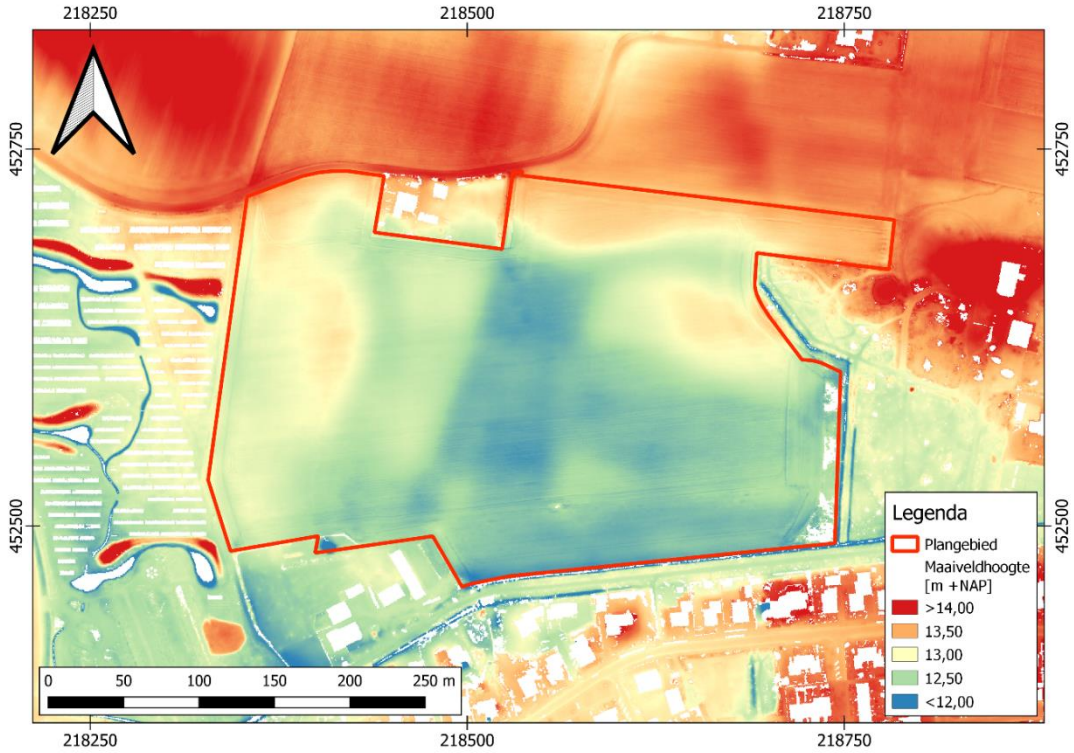
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en –ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruiende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciale afzettingen afkomstig van de ijskap (glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciale meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53) met een dekzandplateau (4F51) aan de noordelijke zijde. In de verdere omgeving liggen ten noorden en oosten dekzandruggen (3B53) en complexen van dekzandwelvingen (3L51). Ten westen ligt een terrasvlakte (2M42). Op de geomorfologische kaarten van de gemeente Bronckhorst ligt zuidoostelijke en centrale deel van het plangebied op dekzandvlakten of -laagten. De noordwestelijke en noordoostelijke delen van het plangebied liggen op dekzandruggen en -koppen met een dik plaggendek.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zieBijlage 5, ligt het plangebied aan de rand van het hoger gelegen dekzandgebied. Binnen dit dekzandgebied ligt het plangebied in een lager gebied, tussen het hogere dekzandplateau ten noorden en de bebouwing ten zuiden. Op het detailoverzicht (zie Afbeelding 3) liggen aan de westelijke en oostelijke zijden van het plangebied twee welvingen. In het centrale gebied is een lager rechthoekig gebied in het midden van het plangebied herkennen dat wellicht antropogeen kan zijn en zou mogelijk afgegraven kunnen zijn. Echter, dit gebied komt min of meer overeen met de ligging van een vroeger bos, gelegen

tussen bouwlanden. Het hoogteverschil is mogelijk ontstaan vanwege de plaggenbemesting op de omliggende gronden.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (Bijlage 7) ligt het oostelijke deel van het plangebied in een zone met beekeerdgronden in lemig fijn zand (pZg23). Het westelijke deel van het plangebied ligt in een zone van hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand (bEZ23). Verder ten westen van het plangebied liggen vlakvaaggronden in lemig fijn zand (Zn23). Ten oosten liggen veldpodzolgronden in lemig fijn zand (Hn23) en leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21).

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Dit eerddek is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin zich geen of een onduidelijke podzol heeft ontwikkeld. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het Midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Objectnummer 1066794: Op ongeveer 450 m ten zuidoosten van het plangebied is in 1998 bij archeologische werkzaamheden een vuurstenen kling aangetroffen – datering: Laat Paleolithicum – Neolithicum – complextype: niet te bepalen.

Objectnummer 1100684: Op ongeveer 375 m ten zuidwesten van het plangebied zijn in 2012 bij proefsleuvenonderzoek 1 stuk roodbakkend, geglazuurd aardewerk, 1 stuk dierlijk bot, 1 stuk keramiek bouwmateriaal – datering: Nieuwe Tijd Vroeg – Nieuwe Tijd Laat – 1 stuk roodbakkend, geglazuurd aardewerk – datering: Nieuwe Tijd Midden – Nieuwe Tijd Laat – 1 stuk porselein, 1 kuil en 1 erfgreppel aangetroffen – datering: Nieuwe Tijd Laat – complextype: nederzetting met stedelijk karakter.

Objectnummer 1188209: Op ongeveer 410 m ten zuidwesten van het plangebied zijn in 2019 bij proefsleuvenonderzoek een greppel/sloot en 8 paalkuilen aangetroffen – datering: Nieuwe Tijd – complextype: onbepaald.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (Bijlage 6) liggen de noordwestelijke en noordoostelijke delen van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting en het overige zuidelijk en centrale deel van het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakidentificatienummer 2254987100: Op ongeveer 190 m ten zuiden van het plangebied (Het Karspel) is in 2009 door Synthegra BV een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Uit het veldonderzoek bleek de bodem uit dekzand te bestaan, maar het plangebied werd gekenmerkt door diepe verstoringen. Geen archeologische indicatoren zijn waargenomen. De archeologische verwachting is bijgesteld naar laag en vervolgonderzoek werd niet nodig geacht.[4]

Zaakidentificatienummer 2261271100: Op ongeveer 270 m ten zuidwesten van het plangebied (Centrum Hengelo) is in 2009 door Synthegra BV een bureauonderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet beschikbaar in Archis of Danseasy.

Zaakidentificatienummer 2319981100: Op ongeveer 270 m ten zuidwesten van het plangebied (Centrum Hengelo) is in 2011 door Synthegra BV een archeologische begeleiding uitgevoerd. Uit deze en voorgaande onderzoeken blijkt dat Hengelo zich rondom de kerk ontwikkeld heeft. De kern van het dorp ligt op een hoogte, direct naast een watervoerende laagte. In de loop van de 13^{e}-14^{e} eeuw lijkt er sprake van een intensivering van de bewoning in de dorpskern. Er is in de dorpskern onder andere sprake van een kunstmatige beekloop die voor 1711 is aangelegd. In delen van het plangebied is een plaggendek gezien.[5]

Zaakidentificatienummer 2330178100: Op ongeveer 350 m ten zuidwesten van het plangebied (Raadhuisstraat) is in 2011 door Synthegra BV een bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied had een hoge verwachting voor alle archeologische perioden. Voor het Laat Paleolithicum – Mesolithicum werden bewoningssporen verwacht, voor het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen werden nederzettingssporen verwacht en voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd werden nederzettings- en bouwhistorische resten verwacht. Op basis van het bureau-onderzoek is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding.[6]

Zaakidentificatienummer 2338862100: Op ongeveer 330 m ten zuidwesten van het plangebied (Schoolstraat 2) is in 2011 door RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de periode Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Op basis van het veldonderzoek bestaat de bodem uit dekzand en een deels verstoord plaggendek. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Verder archeologische onderzoek werd niet nodig geacht.[7]

---

[4] Nillesen & Kremer, 2009.

[5] Spitzers, 2011.

[6] Hagens, 2011.

[7] Ringenier & Keunen, 2011.

Zaakidentificatienummer 2358383100: Op ongeveer 200 m ten westen van het plangebied (Vordenseweg) is in 2012 door Grontmij Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek ligt dit plangebied in een eslandschap met enkeerdgronden en heeft het een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Tijdens het veldonderzoek is onder een verstoorde laag en intact esdek aangetroffen of een restant van een esdek. Geen archeologische indicatoren zijn waargenomen. De archeologische verwachting blijft hoog en vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek geadviseerd.[8]

Zaakidentificatienummer 2374826100: Op ongeveer 360 m ten zuidwesten van het plangebied (Raadhuisstraat 20) is in 2012 door Synthegra BV een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De bodemopbouw bestaat uit siltig, fijn zand met een wisselende hoeveelheid roest dat is geïnterpreteerd als de C-horizont van het dekzand met de top op ca. 12,5 – 12,7 m +NAP. Op de C-horizont ligt een opgebracht pakket humeus zand met baksteenpuin, industrieel wit aardewerk en steenkool. Twee sporen zijn aangetroffen, een kuil en een erfgreppel, vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Geen verdere behoudenswaardige archeologische resten zijn aangetroffen en de archeologische verwachting is bijgesteld naar laag. Geen vervolgonderzoek is aanbevolen.[9]

Zaakidentificatienummer 4684793100: Op ongeveer 365 m ten zuidwesten van het plangebied (Raadhuisstraat 36) is in 2019 door Laagland Archeologie BV een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn 17 sporen aangetroffen in twee proefsleuven. De sporen zijn toegeschreven aan twee complextypen: complextype infrastructuur: afwateringskanaal/inundatiekanaal/ greppel/sloot en complextype: nederzetting. De overige betroffen kuilen van recente oorsprong.[10]

Zaakidentificatienummer 4920404100: Op ongeveer 440 m ten zuidwesten van het plangebied (Raadhuisstraat 35) is in 2020 door Laagland Archeologie BV een bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden geen resten meer verwacht voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg Neolithicum. Voor de periode Midden-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting en voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Tijdens het booronderzoek is in het oostelijke deel van het plangebied een bodemprofiel aangetroffen dat verstoord is tot in de C-horizont. In het westelijke deel van het plangebied bleek het bodemprofiel grotendeels intact te zijn en zijn archeologische indicatoren waargenomen. Voor het oostelijke deel van het plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor het westelijke deel van het plangebied is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek geadviseerd bij bodemverstoringen dieper dan 50 cm -mv. Gezien de beperkte geplande werkzaamheden werd vervolgonderzoek niet nodig geacht.[11]

Zaakidentificatienummer 5331844100: Op ongeveer 50 m ten noordoosten van het plangebied is in 2023 door Hamaland Advies vof een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de eerste bevindingen zijn intacte bodems met aanwijzingen van een vindplaats uit de Late Bronstijd aangetroffen.

[8] Oerlemans, 2012.

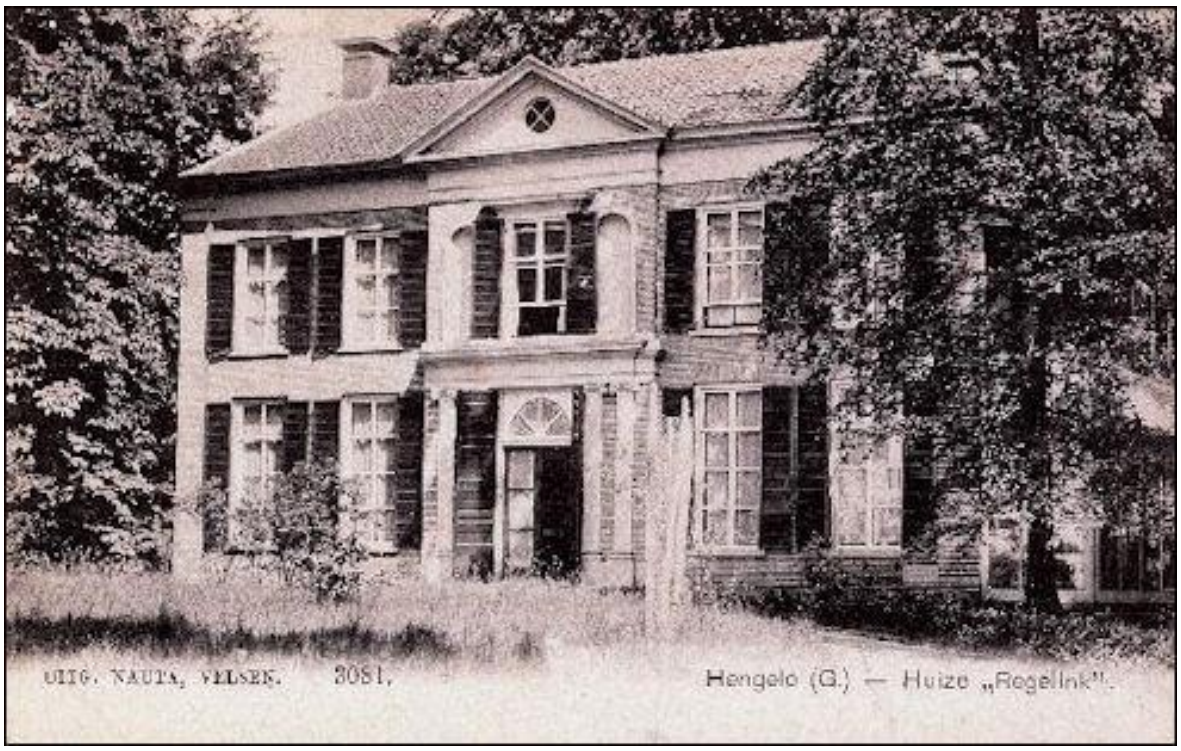
[9] Kremer & Leuvering, 2012.

[10] Gruil & Oude Rengerink, 2019.

[11] Brouwer, 2021.

2.4 HISTORIE

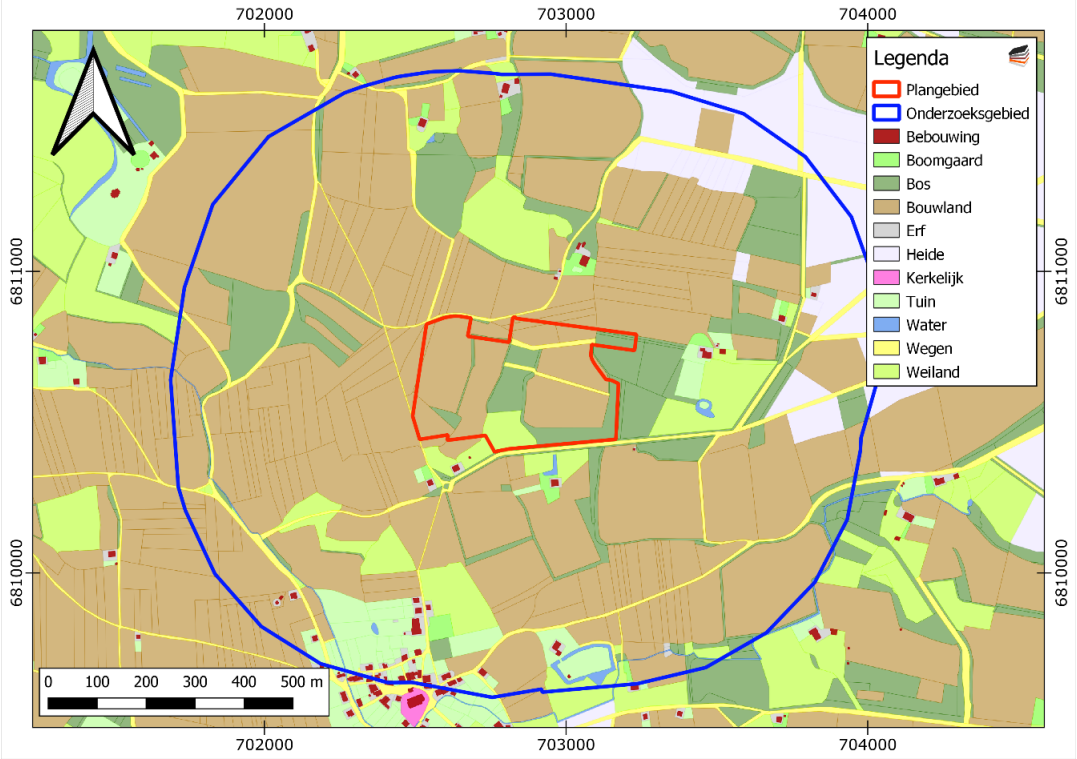
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[12] is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als grotendeels bouwland met delen bos in het centrale en zuidoostelijke gebied, een weiland in het zuiden en twee wegen die door het noordoosten lopen. Binnen het plangebied is sprake van vrij grote bouwpercelen terwijl in de directe omgeving in vergelijking kleinere percelen liggen. Mogelijk representeren deze grotere percelen die van latere ontginningen, terwijl de kleinere percelen wellicht de oudere ontginningen representeren. Tegen de westzijde van het plangebied ligt een huis met huis en erf dat in eigendom is van Lodewijk Lebbink, die eveneens eigenaar is van de percelen binnen het plangebied. Verder ligt ongeveer direct ten oosten van het plangebied een landgoed (het Regelink). Het Regelink is oorspronkelijk een boerderij, maar werd later een adellijke woning, die al uit veertiende eeuw dateert. Van de oorspronkelijke bewoners is eigenlijk niet zo veel bekend.



Afbeelding 4. Het Regelink te Hengelo op een ansicht uit 1935.

In 1650 wordt een Jonker van Leeuw als eigenaar genoemd en twee eeuwen later is de familie Willink eigenaar van het huis. In 1832 koopt Jacob Adolf baron van Heeckeren van Enghuizen het huis. Die laat het huidige huis bouwen en van dan af kan men spreken van het landgoed het Regelink (zie afbeelding 40. Vanaf 1962 werd het huis geëxploiteerd als hotel/pension, dat in 2000 te koop werd aangeboden.

[12] bron: hisgis.nl



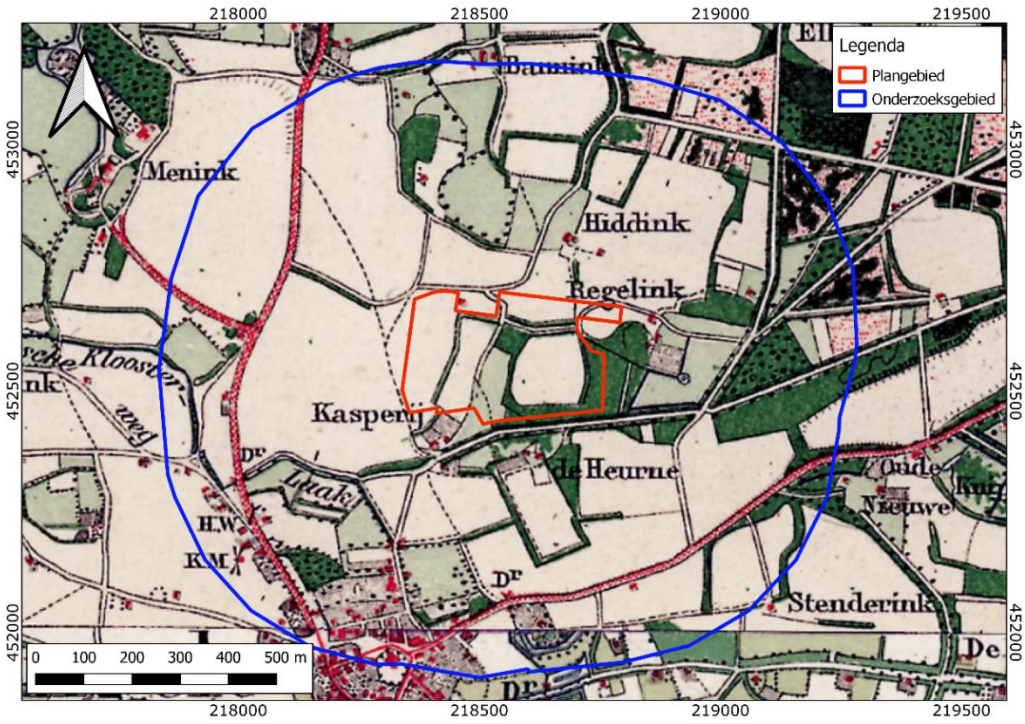
Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1850 (zie Afbeelding 6) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond met enkele omheiningen van bos. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een erf direct grenzend aan de zuidwestelijke hoek van het plangebied (het Karspel/kasperij). Volgens het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) staat hier een boerderij die dateert uit 1890, mogelijk gaat het hier om een voorganger van de huidige boerderij.[13] Later vanaf ca. 1886 (zie Afbeelding 7) werd de eerste bebouwing geplaatst in de noordelijke inham van het plangebied (Hiddinkdijk 2). Op basis van de MIP betreft het een boerderij uit 1879. De indeling van het plangebied bleef min of meer onveranderd tot ca. 1912 (zie Afbeelding 8) toen het centrale bos eveneens plaats maakte voor bouwland en weilanden. Tussen ca. 1962 en 1976 (zie Afbeelding 9 en 10) heeft tijdelijk een gebouwtje gestaan in het zuidelijk deel van het plangebied. De weg die door het plangebied tussen de erven ten noorden en zuiden is in deze periode ook verdwenen. Verder is het plangebied onbebouwd onveranderd gebleven sinds ca. 1912.

[13] Stichting MIP-Gelderland, 1992.



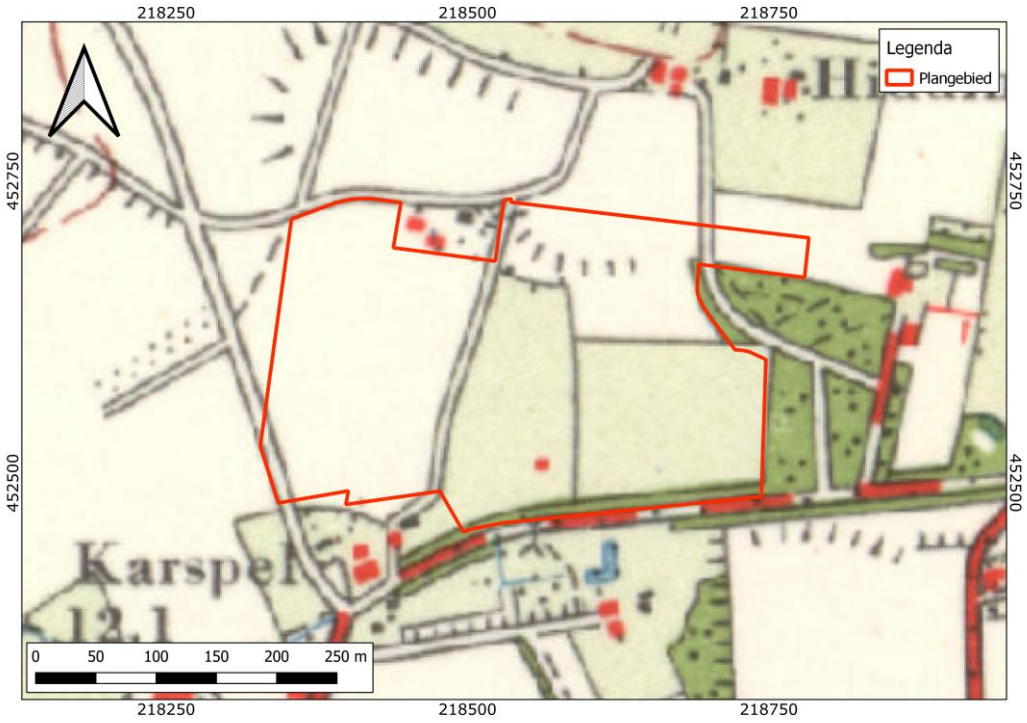
Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1850. Bron: topotijdreis.nl.



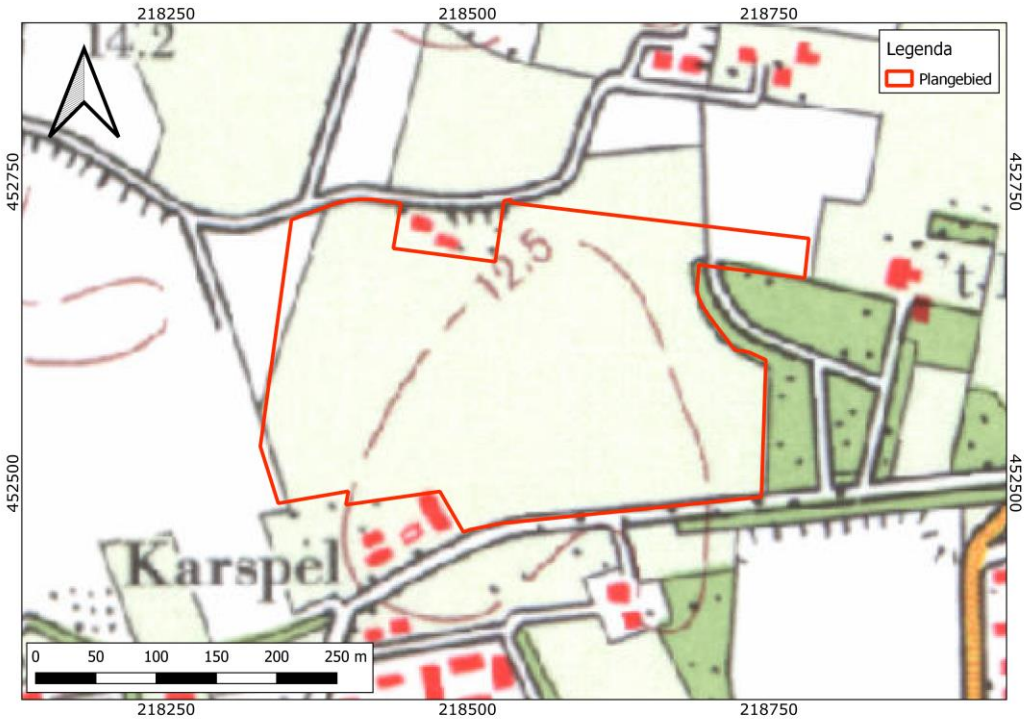
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1886. Bron: topotijdreis.nl.



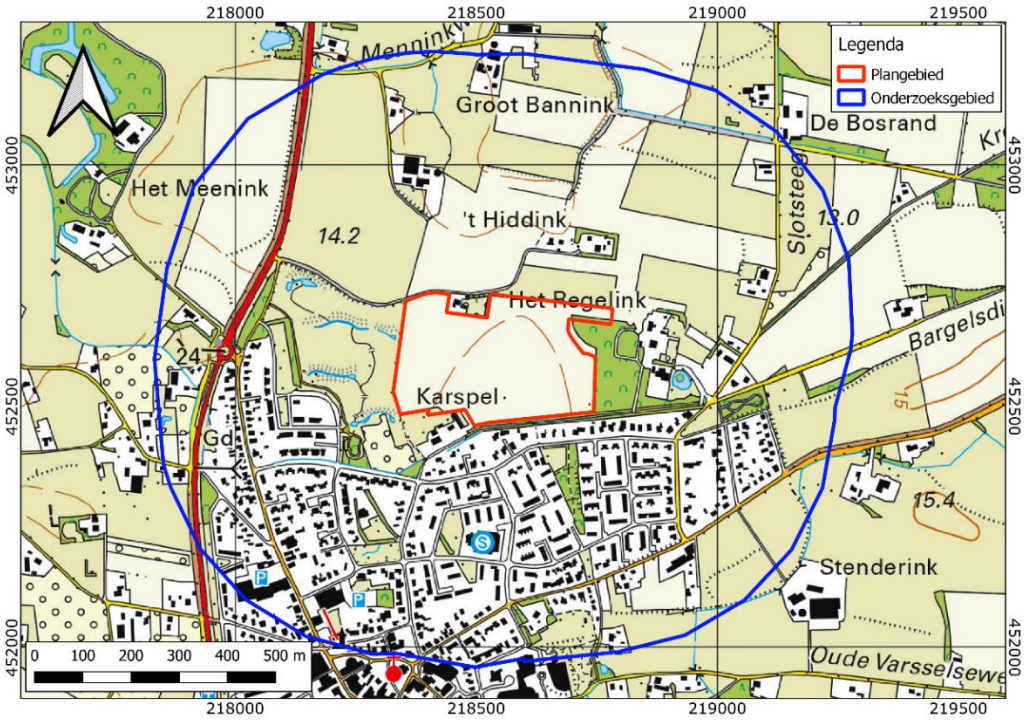
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1912. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1976. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 2019. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002.

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Geomorfologisch is in het plangebied een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden te verwachten en ligt het plangebied direct ten zuiden van een dekzandplateau. Op basis van de geomorfologische kaart van de gemeente Bronckhorst is eveneens een dekzandvlakte of -laagte verwachten met in de noordwestelijke en noordoostelijke hoeken dekzandruggen en -koppen met een dik plaggendek. Bodemkundig zijn in het oostelijke deel van het plangebied beekeerdgronden te verwachten en in westelijke deel van het plangebied hoge bruine enkeerdgronden.

In het westelijke deel en het noordoostelijk deel van het plangebied zal het bodemprofiel is vermoedelijk intact zijn op basis van het verwachte plaggendek dat de onderliggende bodem beschermd zal hebben. Op grond van de bodemkaart is in het oostelijke deel geen podzolvorming of een zwak ontwikkelde podzol te verwachten.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Nieuwe Tijd bekend evenals een vuurstenen kling uit de periode Laat-Paleolithicum - Neolithicum.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwlanden met een weiland, enkele delen bos en twee wegen. Het plangebied is vrijwel continu onbebouwd geweest met uitzondering van een klein gebouw tussen 1962 en 1976 in het zuidelijke deel van het plangebied.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

De centrale en zuidelijke delen van het plangebied liggen op een laaggelegen vlakte van verspoelde dekzanden. Bodemkundig worden hier beekeerdgronden verwacht. Dit waren relatief vochtige gronden. Deze dekzandvlakte was door de landschappelijke en bodemkundige omstandigheden niet geschikt als nederzettingslocatie. Voor het centrale en zuidelijke deel van het plangebied geldt daarom een lage archeologische verwachting.

De hogere delen van het plangebied in het noordwesten en noordoosten van het plangebied liggen aan de rand van een dekzandplateau. Bodemkundig worden hier enkeerdgronden verwacht. Het is waarschijnlijk dat dit gebied relatief droger was

dan de lagergelegen vlakte. Hierdoor was deze locatie beter geschikt voor bewoning. Eveneens is het dekzandplateau ten noorden van het plangebied hoger gelegen, die beter geschikt zal zijn voor bewoning. Voor deze delen van het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit alle perioden.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[14]

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^{e} eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal 57 grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

[14] bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[15] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 57 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Voor een groot deel van het plangebied is een profielopbouw aangetroffen die indicatief is voor natte terreinomstandigheden. Zo zijn er met name in het noordelijke plangebied veldpodzolgronden aangetroffen waar de Bh-horizont en/of

[15] Wijnen, 2024.

BC-horizont tot grote diepte reikt. Dergelijke bodems staan in Vlaanderen ook wel bekend als grondwaterpodzolen.[16]

Verder is in het zuidelijke plangebied met name bovenin de C-horizont roest aangetroffen in het profiel. Het bodemtype bestaat daar uit beekeerdgronden of lage enkeerdgronden. Meer in het centrale en noordoostelijke plangebied is onder de humeuze bovenlaag (A-horizont), direct de C-horizont (AC-profiel) aangetroffen. In enkele profielen is een BC-horizont aangetroffen, die niet met zekerheid aan uitgesproken natte omstandigheden kan worden gekoppeld. Opvallend is dat in het noordelijke plangebied, het centrale plangebied en de uiterst zuidelijke strook van het plangebied, profielen aanwezig zijn bestaande uit een A-horizont met een subhorizont. In het zuidelijke plangebied overheersen profielen met een A-horizont met twee, soms drie subhorizonten. Het gaat daar om enkeerdgronden, die vanwege de meerdere subhorizonten een meer uitgesproken ontwikkeling hebben doorgemaakt die meer karakteristiek is voor oude bouwlanden. In het zuidwestelijke plangebied bestaat de onderste subhorizont in de boringen 39 en 40 mogelijk uit een oude cultuurlaag. In vrijwel alle profielen met een A-horizont bestaande uit meerdere subhorizonten is roest in de ondergrond aangetroffen. Verder zijn in een heel aantal boringen voormalige sloten aangeboord (vaak met een waterbodem) en is in een heel aantal boringen een diepe verstoorde bovengrond aangetroffen.

De ondergrond in het plangebied bestaat voornamelijk uit dekzanden en verspoelde dekzanden (alleen het noordelijke plangebied). Verder zijn er in het zuidelijke plangebied plekken waar oude dekzanden (matig siltig zand en zandige leem) zijn aangetroffen. In boring 33 is als enige boring materiaal van de Formatie van Kreftenheye aangeboord.

Vanwege de overwegend natte omstandigheden is het plangebied waarschijnlijk een latere ontginning. Slechts heel plaatselijk is mogelijk een oude cultuurlaag aangetroffen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Alle in potentie archeologische indicatoren zijn in de A-horizont aangetroffen. Deze zijn heel waarschijnlijk door bemesting op het veld gebracht. Wel is in boring 39 en 40 een subhorizont aangetroffen in de A-horizont die mogelijk een oude cultuurlaag representeert. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

[16] dov.vlaanderen.be.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In vrijwel het gehele plangebied is een profielopbouw aangetroffen die karakteristiek is voor natte omstandigheden. Zo zijn in het zuidelijke plangebied beekeerdgronden en lage enkeerdgronden aangetroffen. In het noordelijke plangebied zijn (natte) veldpodzolgronden aanwezig met een Bh- en/of BC-horizont, die zich tot grote diepte voortzet. In het zuidelijke plangebied overheersen enkeerdgronden, die vanwege de meerdere subhorizonten een meer uitgesproken ontwikkeling hebben doorgemaakt die vaak karakteristiek zijn voor oude bouwlanden. In het centrale en zuidwestelijke deel zijn profielen aangetroffen, die onder net wat drogere omstandigheden zijn ontstaan. In het zuidwestelijke plangebied is mogelijk op twee plekken een oude cultuurlaag aangetroffen. In het plangebied overwegen nattere omstandigheden, maar er zijn gradaties in, waardoor delen van het terrein net wat bruikbaarder waren als bouwland. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen mogelijk nog archeologische resten verwacht worden in het zuidwestelijke en het centrale plangebied. Deze resten kunnen heel goed off-site sporen zijn. Omdat het wellicht om een latere ontginning gaat is de archeologische verwachting voor het zuidwestelijke en centrale plangebied middelhoog vanaf de Late Middeleeuwen (zie Bijlage 11. De archeologische verwachting voor vroegere perioden wordt laag ingeschat voor dat deel van het hele plangebied. De rest van het plangebied heeft een algemeen lage archeologische verwachting.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van het centrale en zuidwestelijke plangebied. Daar is de specifieke archeologische verwachting middelhoog vanaf de Late Middeleeuwen. Omdat het plangebied van oudsher vrij nat is, al zijn er bepaalde gradaties in, worden er voornamelijk off-site sporen verwacht.

De archeologische informatiewaarde hiervan is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Dit advies is overgenomen doorvan de gemeente Bronckhorst, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de Regio archeologen Achterhoek.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*

Brouwer, E., 2021. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek – verkennende/karterende fase Raadhuisstraat 35 te Hengelo, gemeente Bronckhorst (GD).* Laagland Archeologie Rapport 541.

Gruil, J. de en J.A.M. Oude Rengerink, 2019. *Proefsleuvenonderzoek Raadhuisstraat Hengelo, gemeente Bronckhorst (GD).* Laagland Archeologie Rapport 285.

Hagens, D., 2011. *Bureauonderzoek, Raadhuisstraat te Hengelo (Gld.).* Synthegra Rapport s110104.

Kremer, H. en J.H.F. Leuvering, 2012. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, Raadhuisstraat 20 te Hengelo.* Synthegra Rapport s120371.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Nillesen, R. en H. Kremer, 2009. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Het Karspel te Hengelo.* Synthegra Rapport S090306.

Oerlemans, R., 2012. *Archeologisch onderzoek De Kwekerij te Hengelo (Gld.). Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen.* Grontmij Archeologische Rapporten 1179.

Ringenier, H. en L.J. Keunen, 2011. *Plangebied Schoolstraat 2 te Hengelo, gemeente Bronckhorst; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* RAAP-Notitie 3931.

Stichting MIP-Gelderland, 1992: *Oost-Gelderland gemeentebeschrijving Hengelo*. Monumenten Inventarisatie Project, Oosterbeek.

Synthegra, T.A., 2011. *Sporen van Hengels verleden. Archeologische Begeleiding Centrumplan Hengelo (Gld).* Synthegra Rapport s110052.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Wijnen, J. J.A., 2024. Plan van Aanpak ivo-verkennendv3 Hengelo. Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 27-8-2024

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 27-8-2024

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 27-8-2024

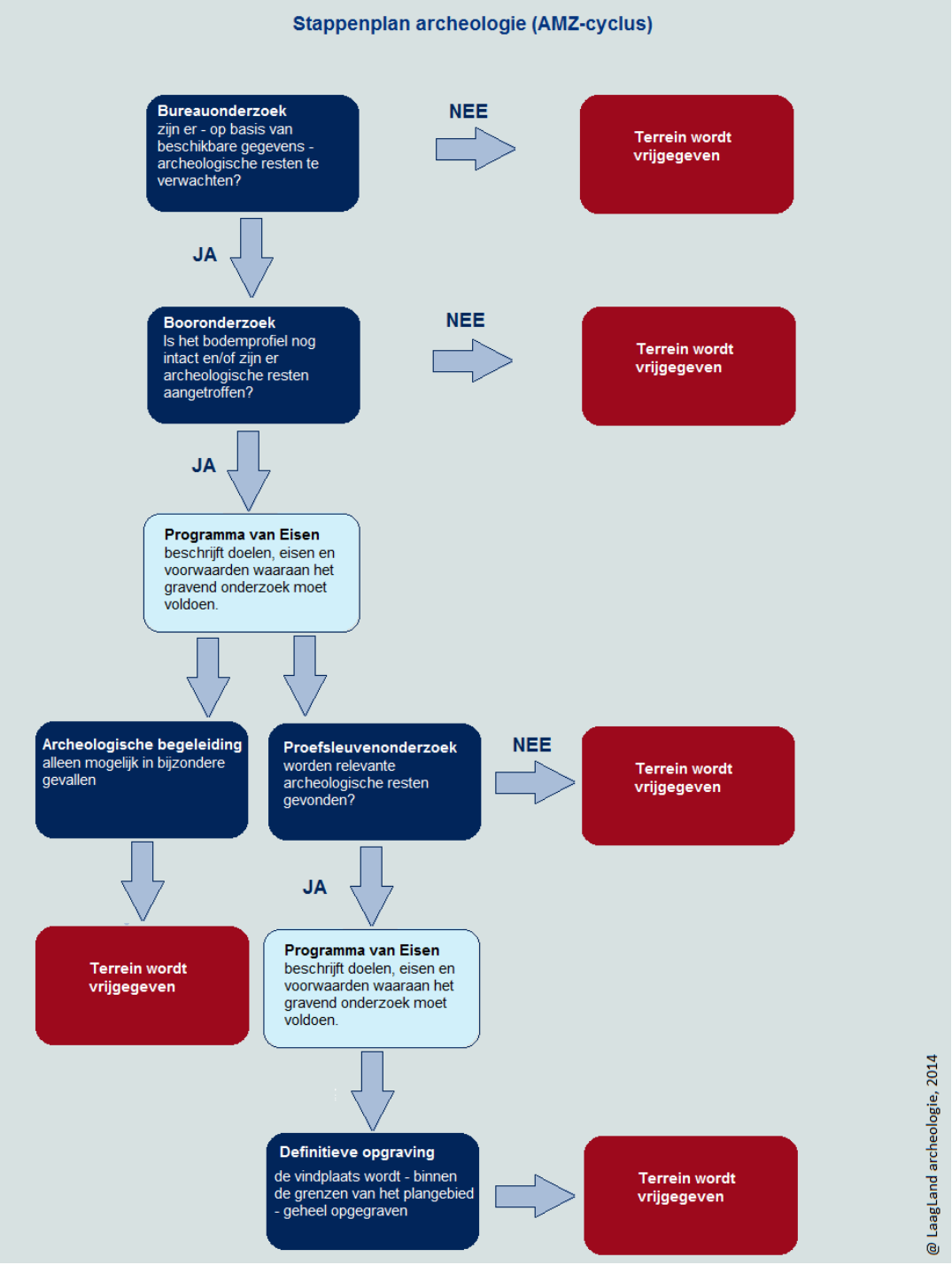
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 27-8-2024

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 27-8-2024

Verwachting na veldwerk. Bron: gemeente Bronckhorst. Geraadpleegd op 25-11-2024

Verwachting na veldwerk_2. Bron: gemeente Bronckhorst. Geraadpleegd op 25-11-2024

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS

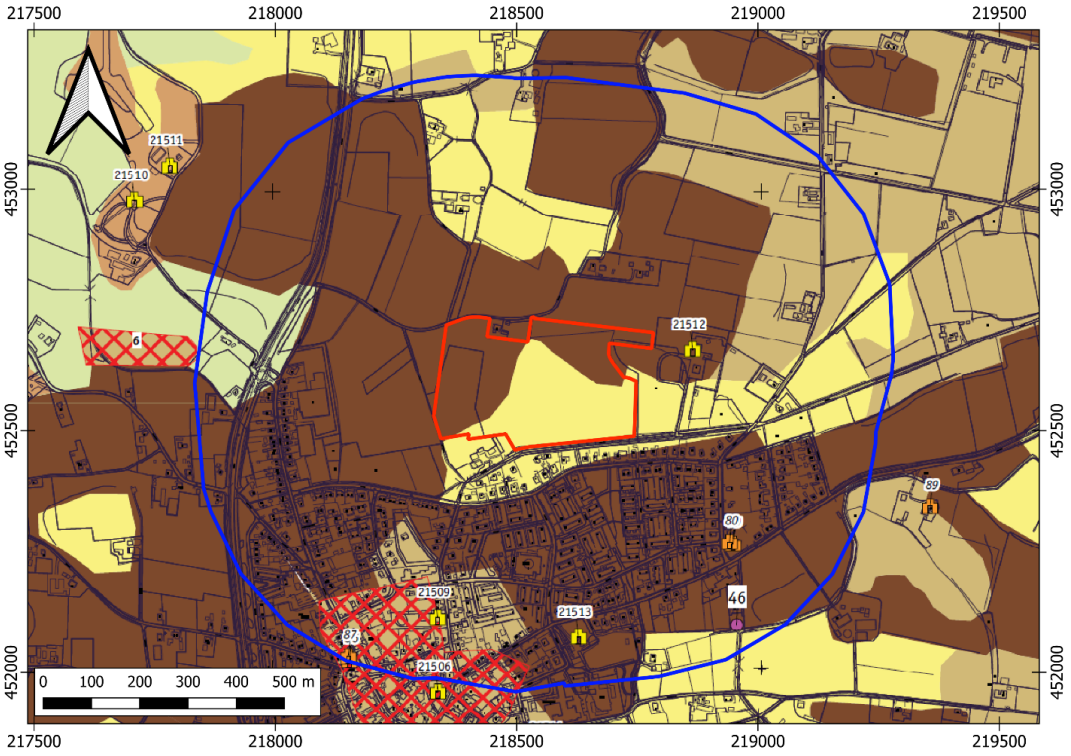


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		

@ Laagland Archeologie, 2014

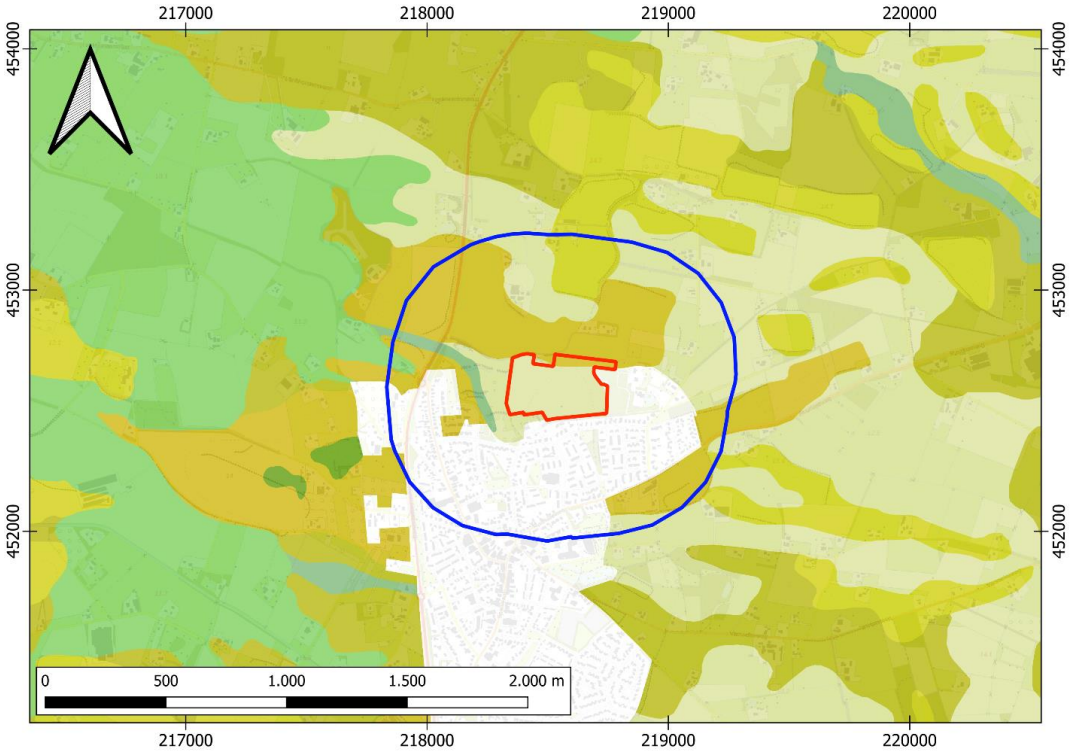
BIJLAGE 3 ARCHEOLANDSCHAPPELIJKE EENHEDENKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Dekzandruggen en -koppen
- Dekzandruggen en -koppen met dik plaggendek
- Dekzandvlakten of -laagten
- Dekzandwelvingen
- Laaggelegen terrasresten

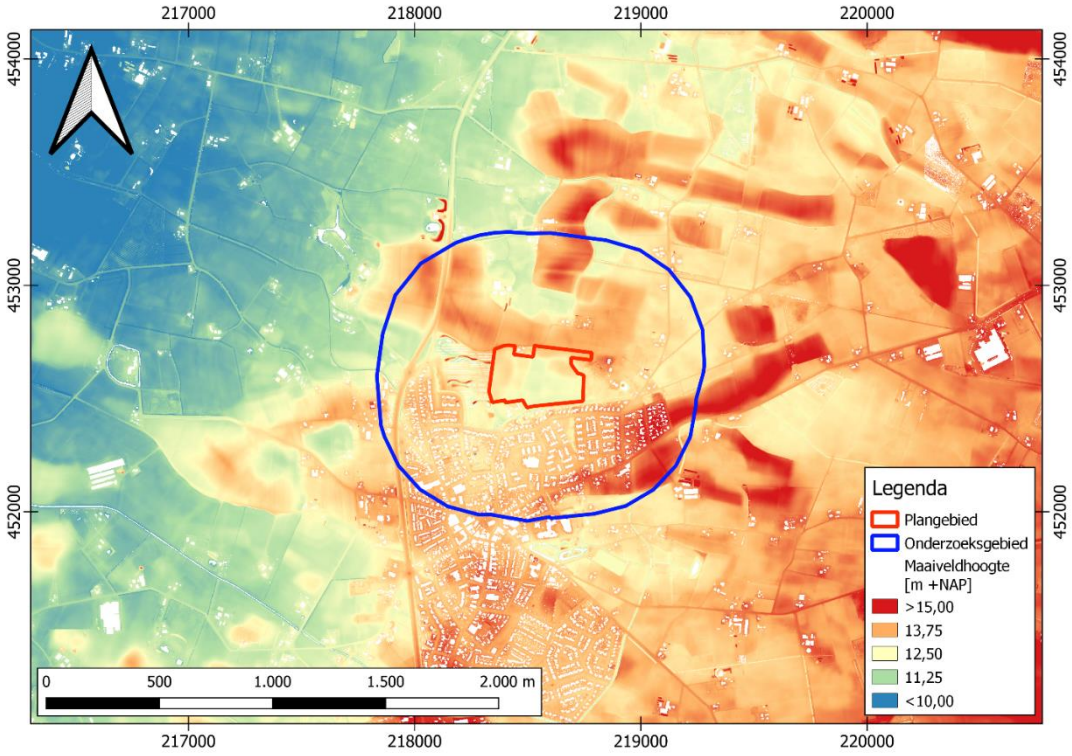
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



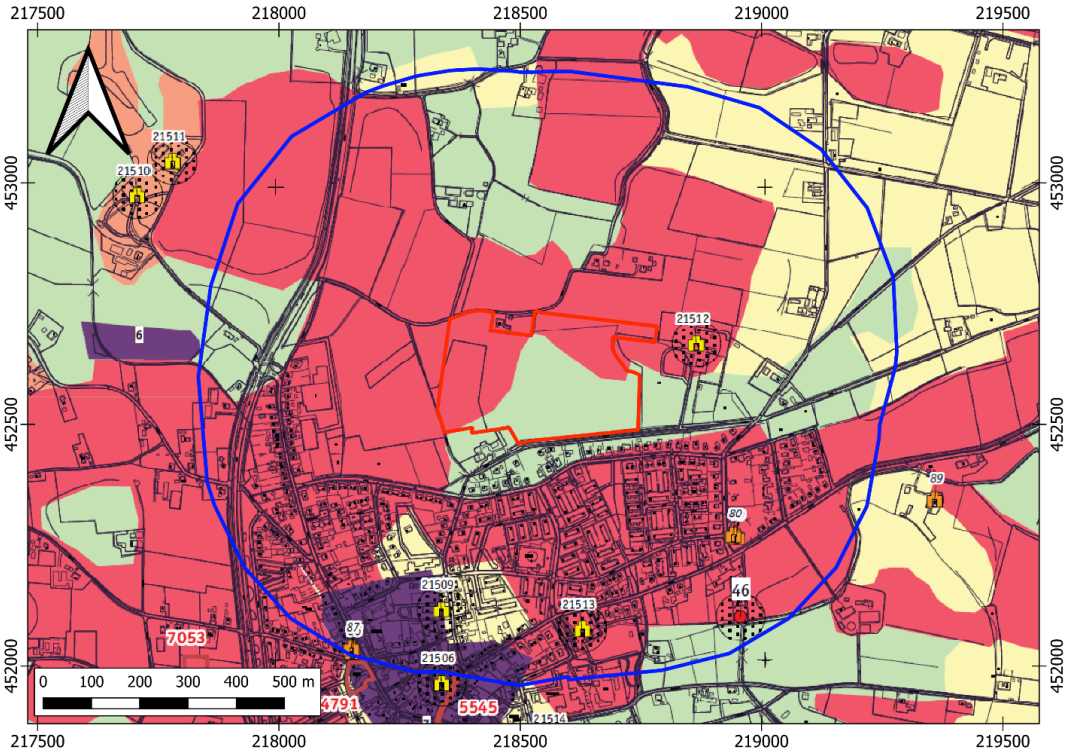
Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Complex van dekzandwelvingen (3L51)
- Dalvormige laagte (22R23)
- Dekzandplateau (4F51)
- Dekzandrug (3B53)
- Terrasvlakte (2M42)
- Uitblazingskom (3N51)
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53)

BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



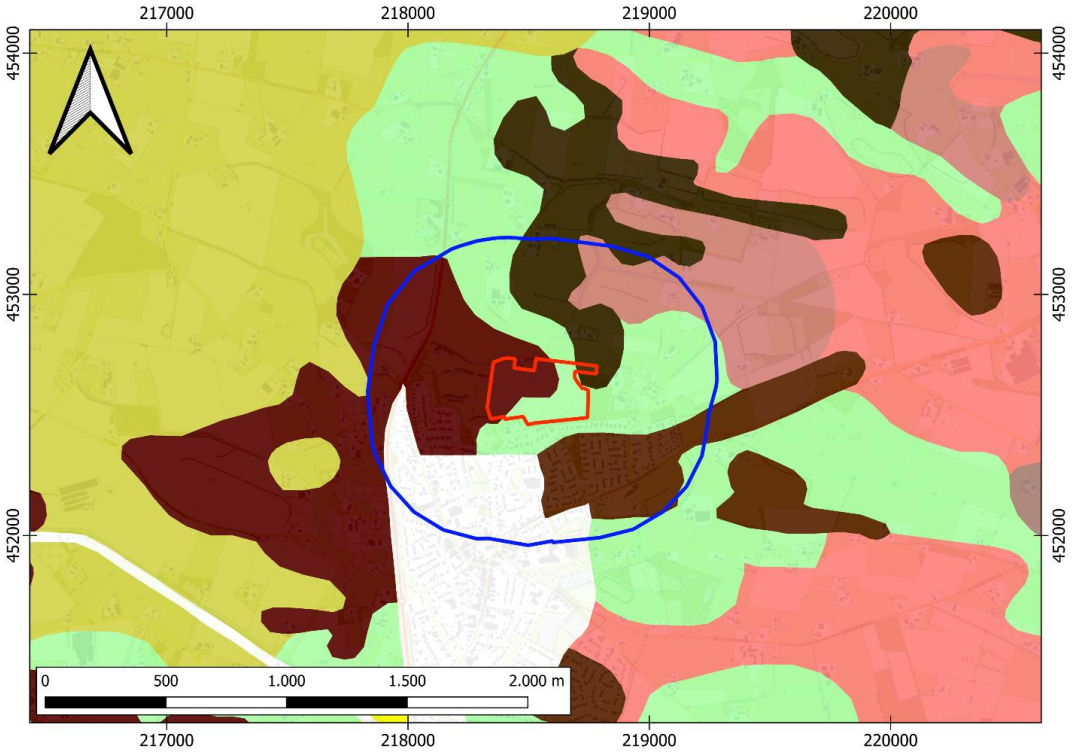
BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- AWG categorie 1 (rijksmonument)
- AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats)
- AWG categorie 4 (gemeentelijk monument)
- AWG categorie 4 (historische structuren)
- AWV categorie 5 (hoog)
- AWV categorie 6 (hoog)
- AWV categorie 8 (middelmatig)
- AWV categorie 9 (laag)

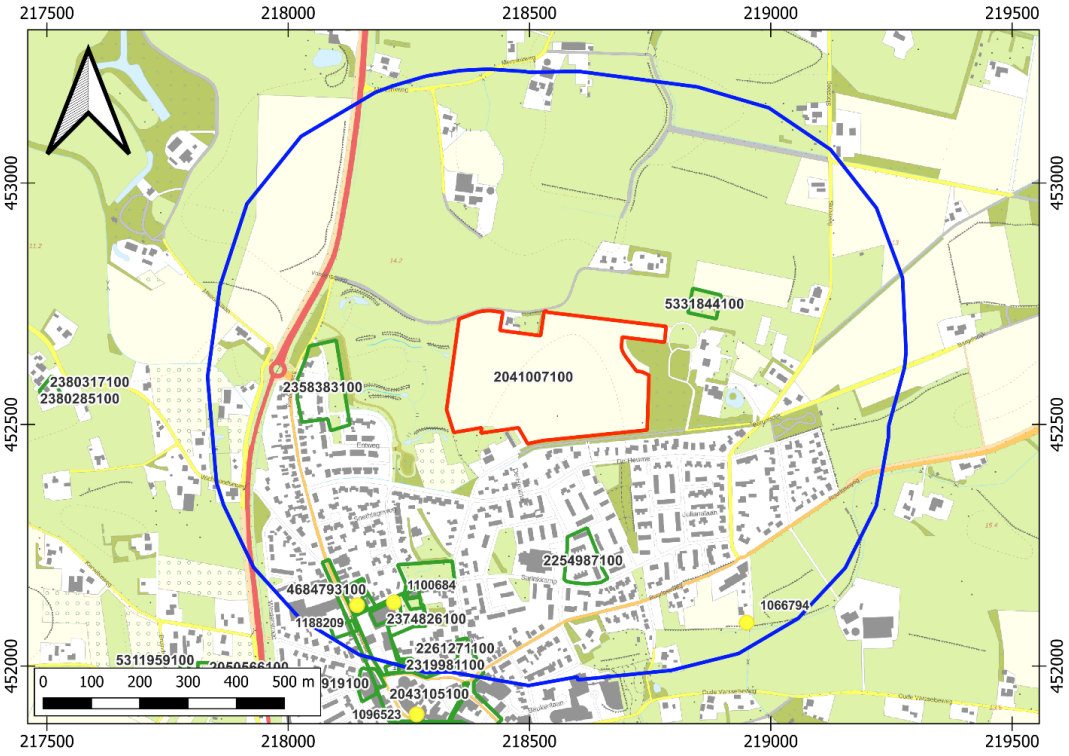
BIJLAGE 7 BODEMKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand (pZg23)
- Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand (bEZ23)
- Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23)
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21)
- Veldpodzolgronden; lemig fijn zand (Hn23)
- Vlakvaaggronden; lemig fijn zand (Zn23)

BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



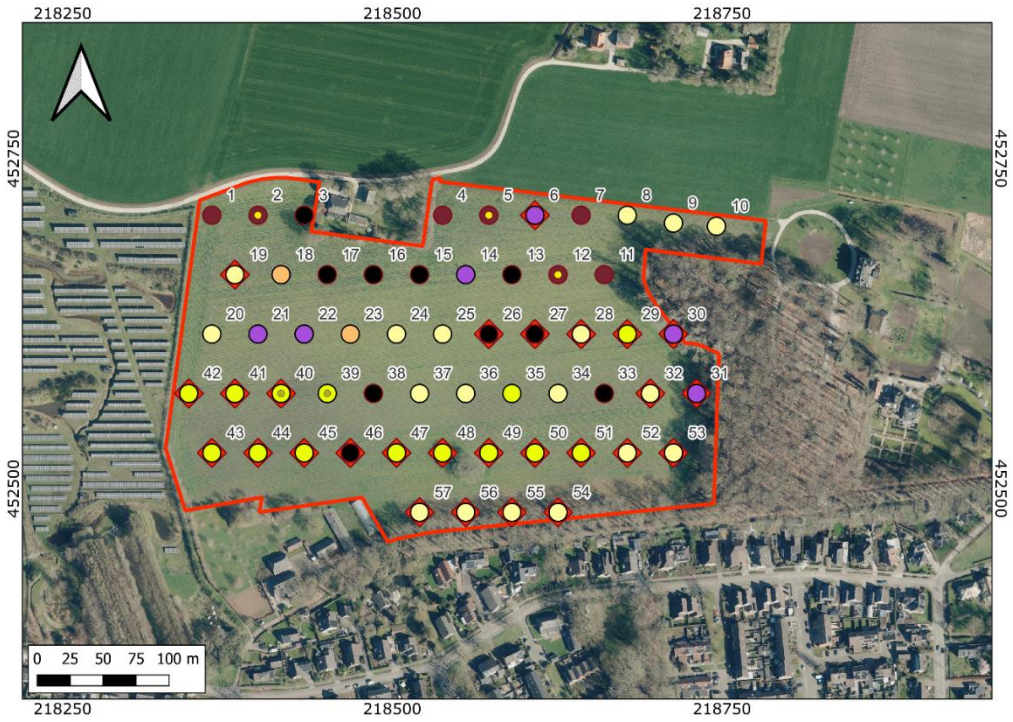
Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstlocaties

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK



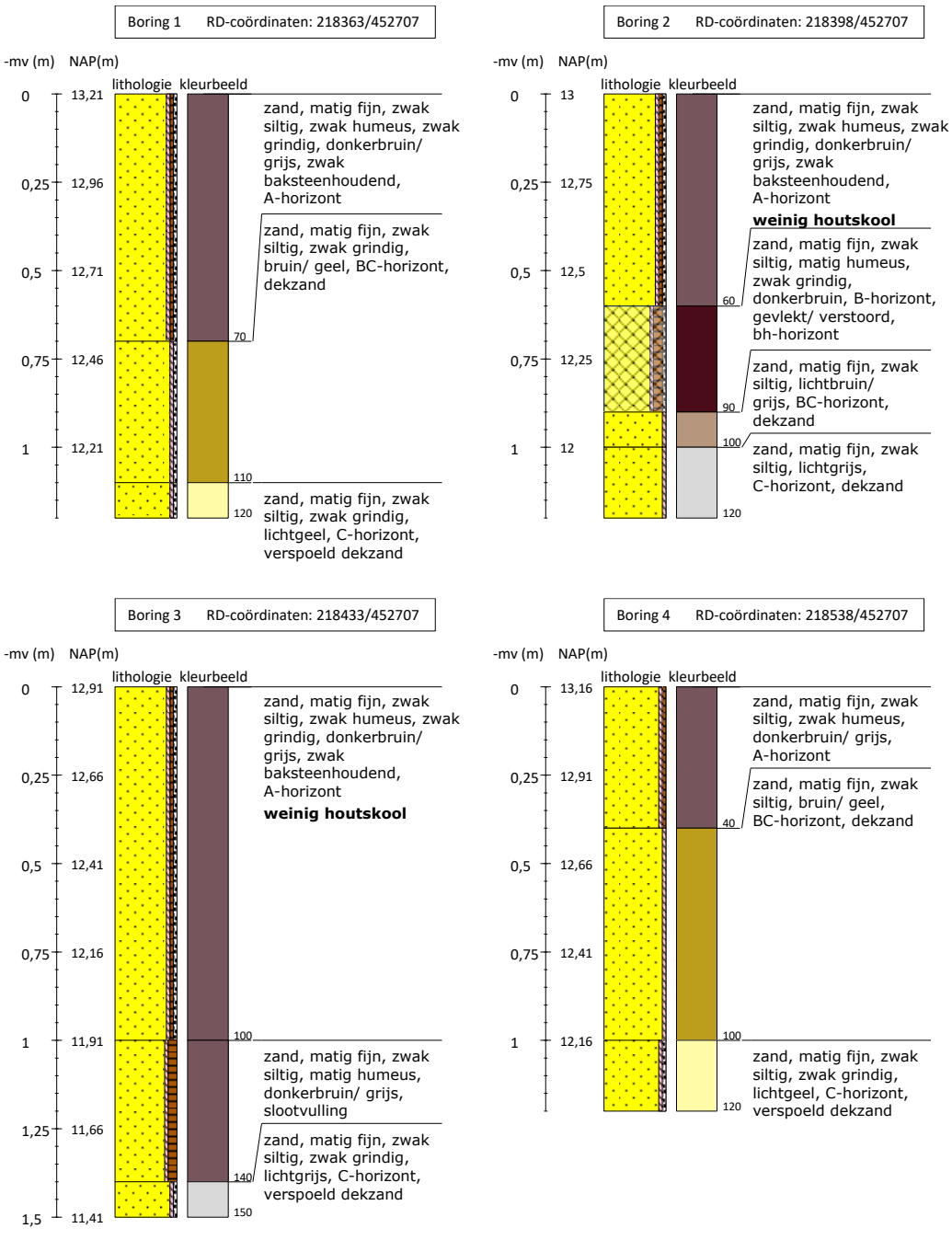
Legenda

Bodemopbouw
- BC-horizont
- AC-profiel, met twee of drie subhorizonten
- AC-profiel, met een subhorizont
- grondwaterpodzol
- diepe verstoring
- sloot

Secundaire kenmerken
- diepere verstoring
- mogelijke cultuurlaag

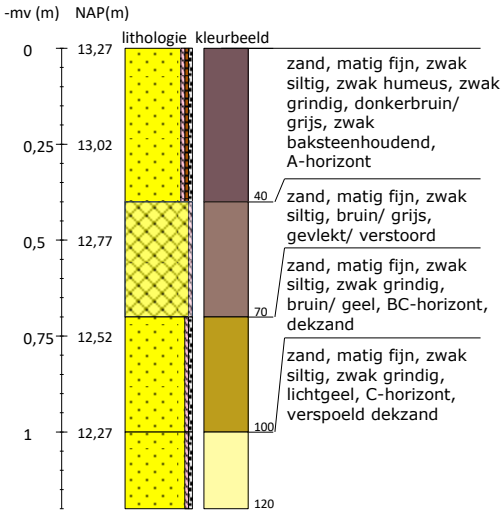
Ondergrond
- roest bovenin in de ondergrond
- Plangebied

BIJLAGE 10 BOORSTATEN

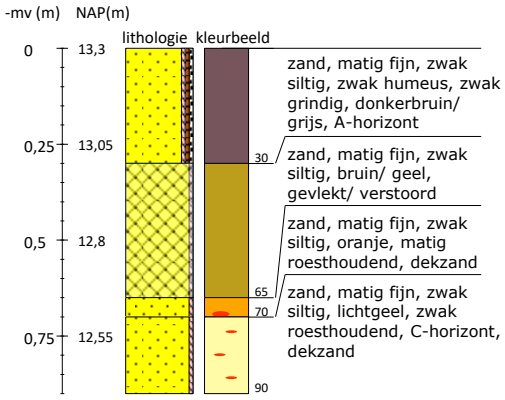


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester	Plaats Hengelo	

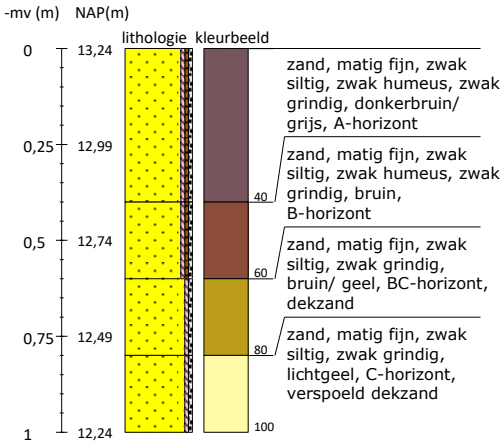
Boring 5 RD-coördinaten: 218573/452707



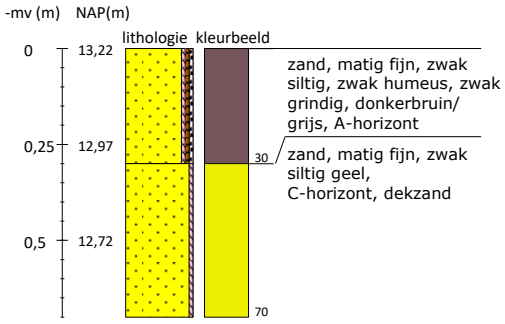
Boring 6 RD-coördinaten: 218608/452707



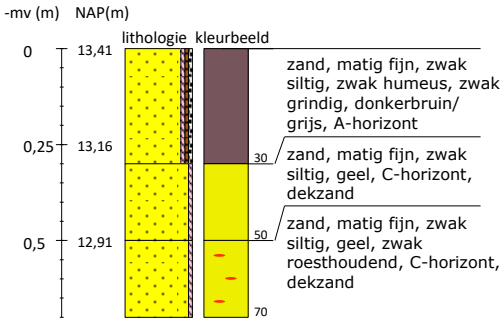
Boring 7 RD-coördinaten: 218643/452707



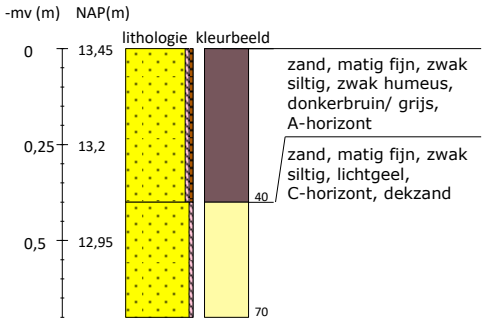
Boring 8 RD-coördinaten: 218678/452707



Boring 9 RD-coördinaten: 218713/452701

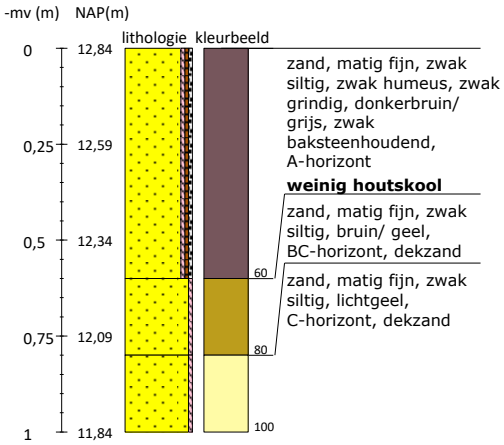


Boring 10 RD-coördinaten: 218746/452699

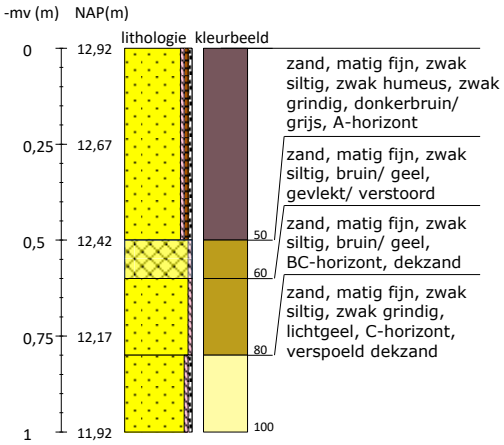


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester	Plaats Hengelo	

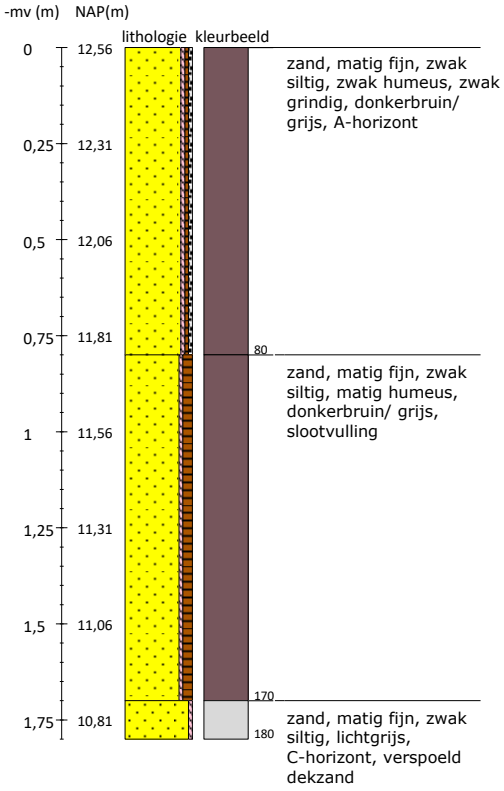
Boring 11 RD-coördinaten: 218661/452662



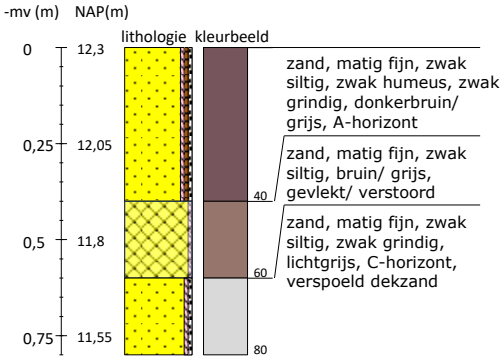
Boring 12 RD-coördinaten: 218626/452662



Boring 13 RD-coördinaten: 218591/452662

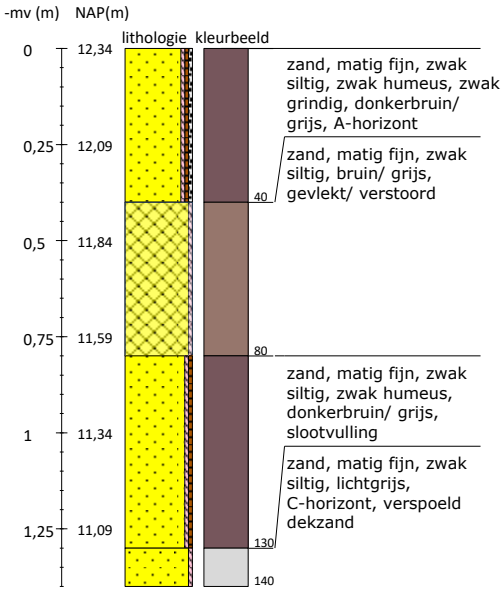


Boring 14 RD-coördinaten: 218556/452662

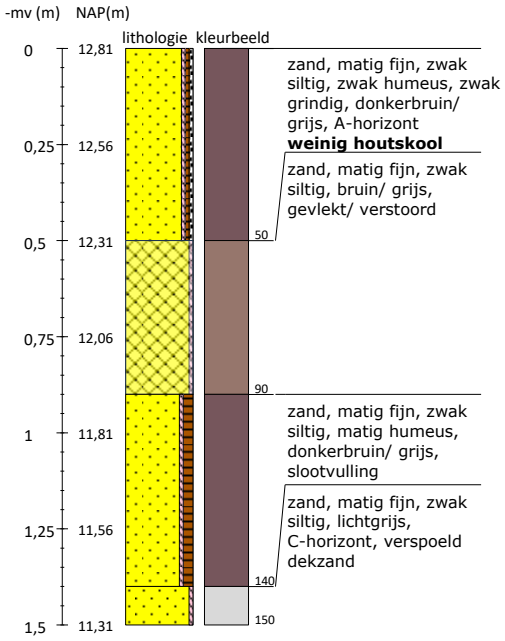


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester	Plaats Hengelo	

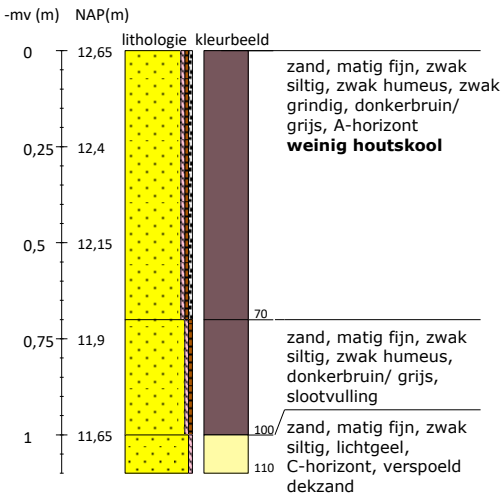
Boring 15 RD-coördinaten: 218521/452662



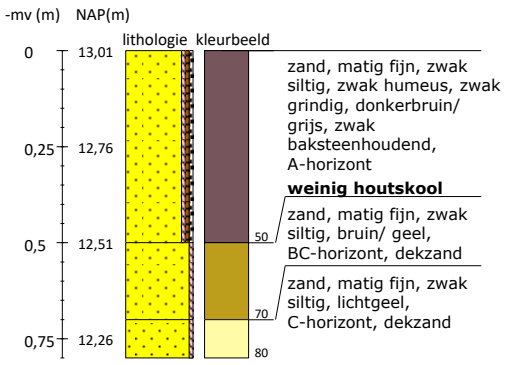
Boring 16 RD-coördinaten: 218486/452662



Boring 17 RD-coördinaten: 218451/452662

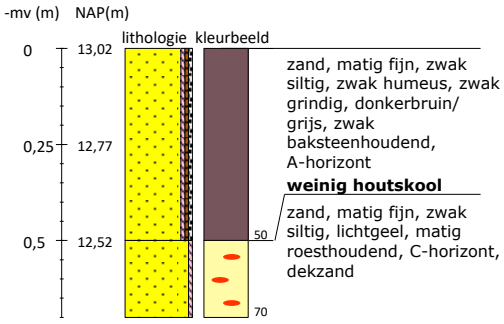


Boring 18 RD-coördinaten: 218416/452662

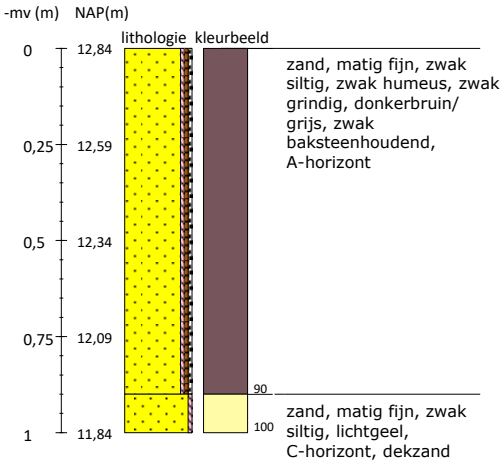


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester	Plaats Hengelo	

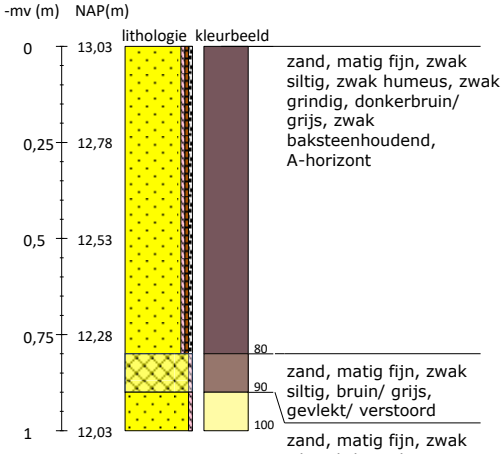
Boring 19 RD-coördinaten: 218381/452662



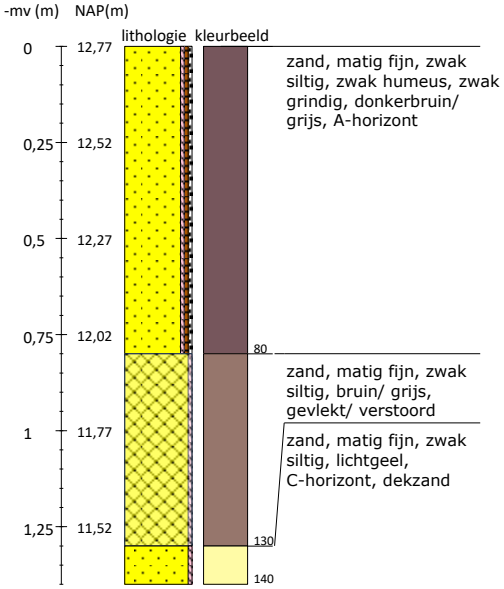
Boring 20 RD-coördinaten: 218363/452617



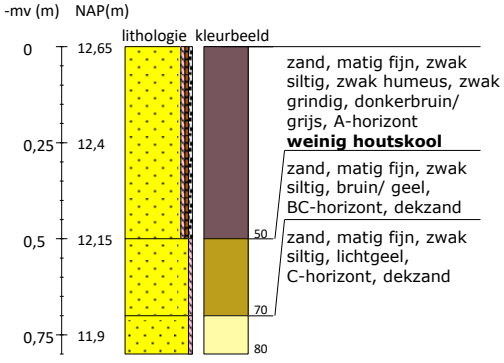
Boring 21 RD-coördinaten: 218398/452617



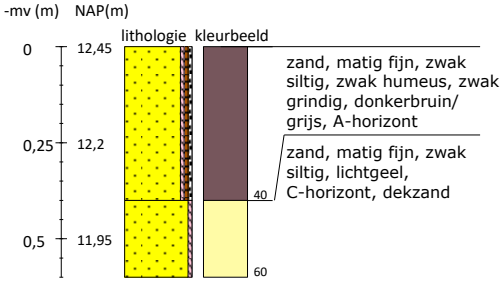
Boring 22 RD-coördinaten: 218433/452617



Boring 23 RD-coördinaten: 218468/452617

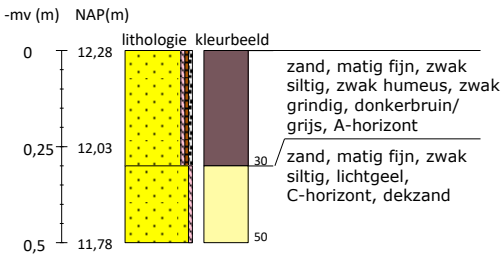


Boring 24 RD-coördinaten: 218503/452617

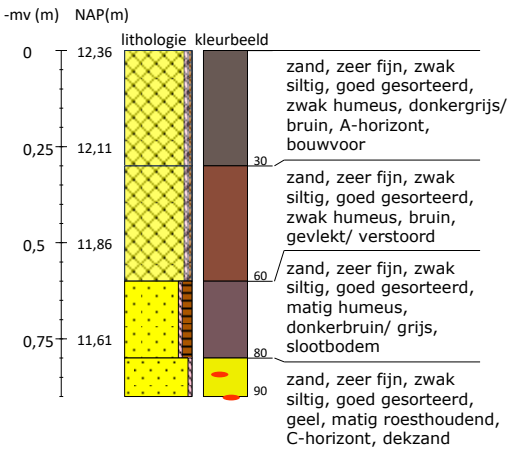


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester	Plaats Hengelo	

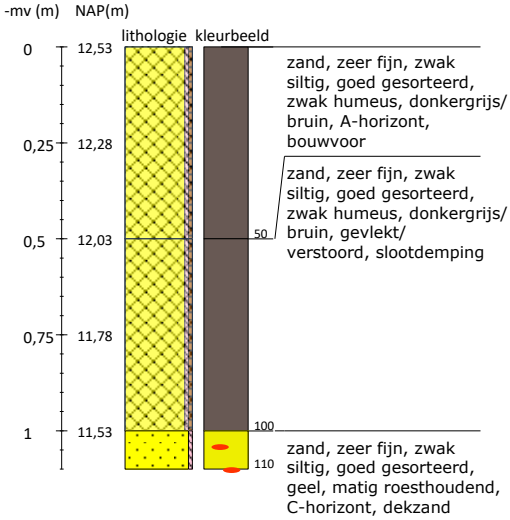
Boring 25 RD-coördinaten: 218538/452617



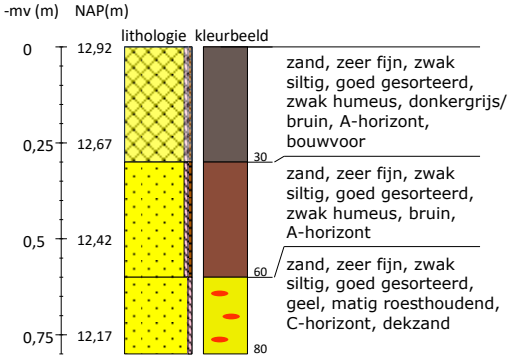
Boring 26 RD-coördinaten: 218573/452617



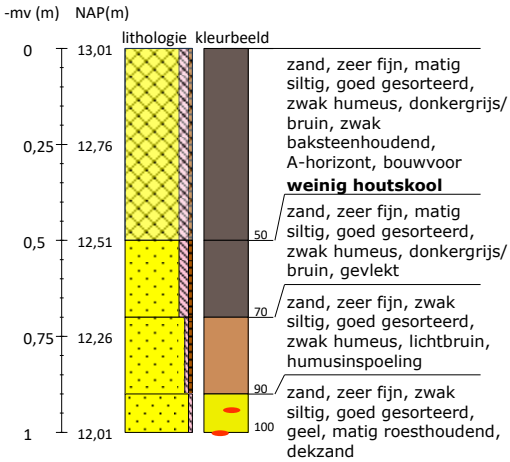
Boring 27 RD-coördinaten: 218608/452617



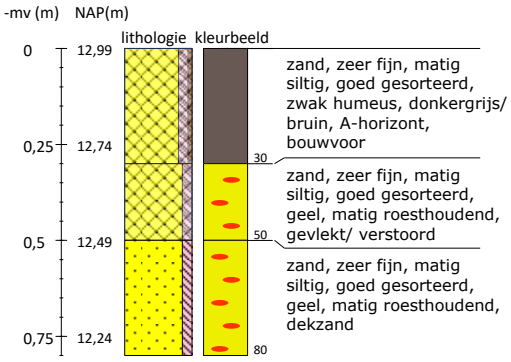
Boring 28 RD-coördinaten: 218643/452617



Boring 29 RD-coördinaten: 218678/452617

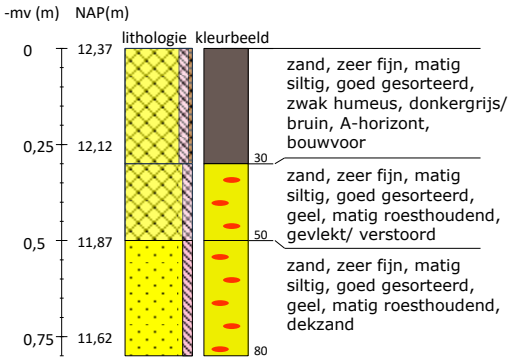


Boring 30 RD-coördinaten: 218713/452617

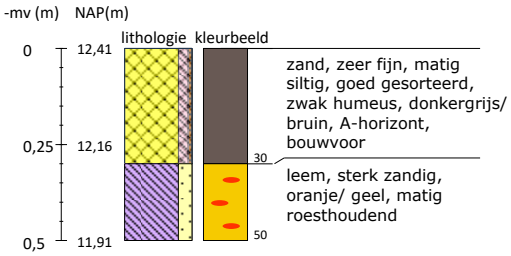


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester	Plaats Hengelo	

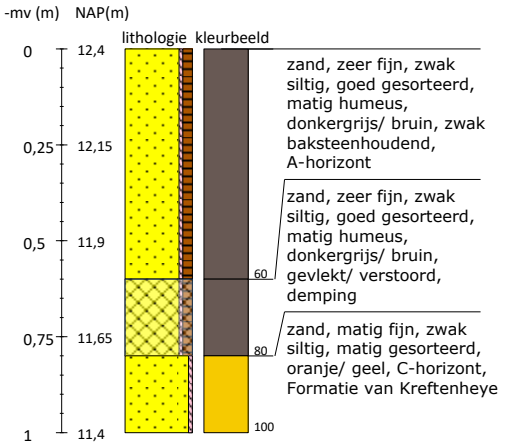
Boring 31 RD-coördinaten: 218731/452572



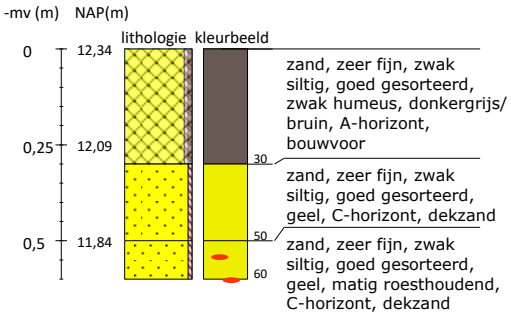
Boring 32 RD-coördinaten: 218696/452572



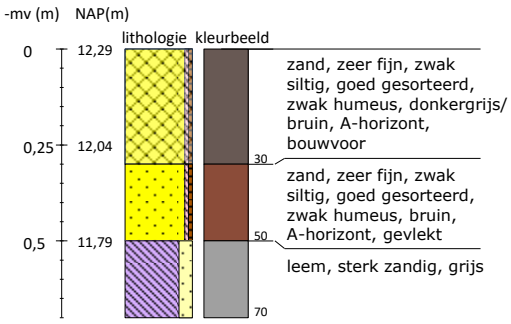
Boring 33 RD-coördinaten: 218661/452572



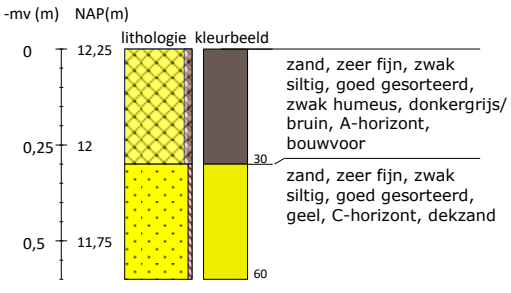
Boring 34 RD-coördinaten: 218626/452572



Boring 35 RD-coördinaten: 218591/452572

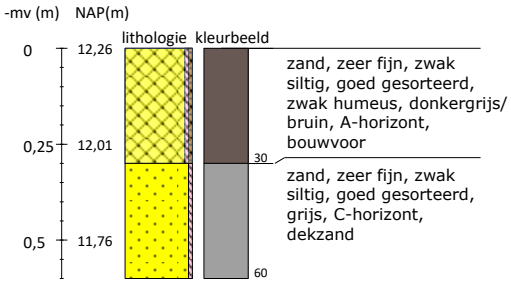


Boring 36 RD-coördinaten: 218556/452572

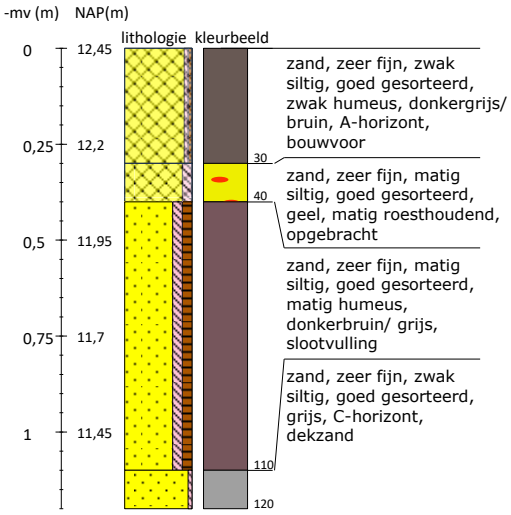


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester	Plaats Hengelo	

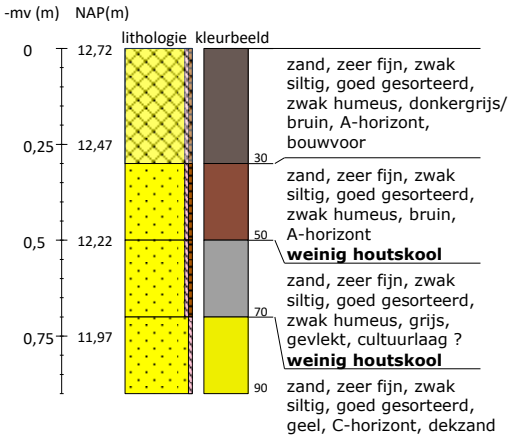
Boring 37 RD-coördinaten: 218521/452572



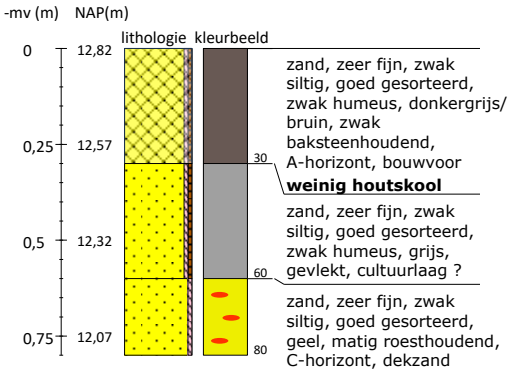
Boring 38 RD-coördinaten: 218486/452572



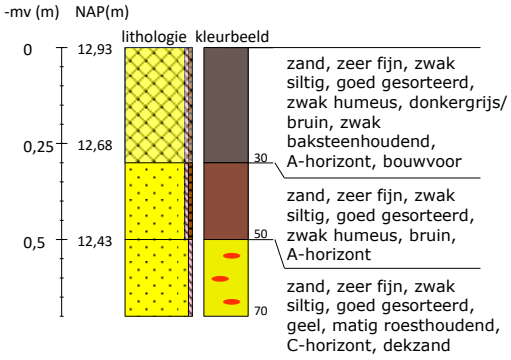
Boring 39 RD-coördinaten: 218451/452572



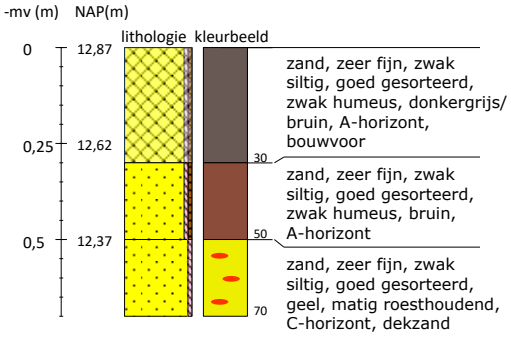
Boring 40 RD-coördinaten: 218416/452572



Boring 41 RD-coördinaten: 218381/452572

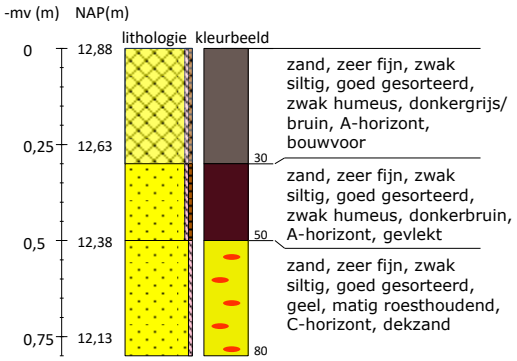


Boring 42 RD-coördinaten: 218346/452572

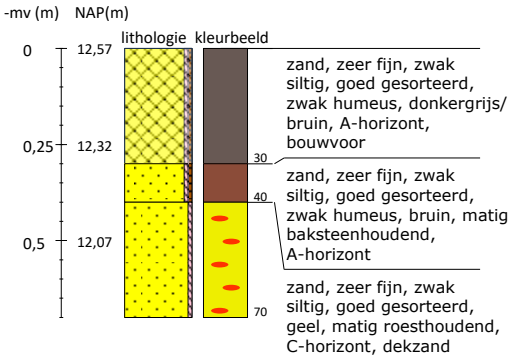


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester	Plaats Hengelo	

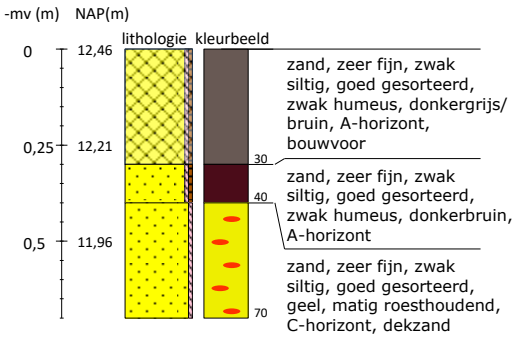
Boring 43 RD-coördinaten: 218363/452527



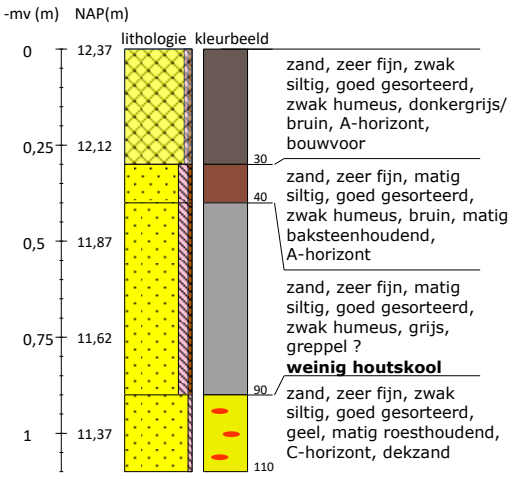
Boring 44 RD-coördinaten: 218398/452527



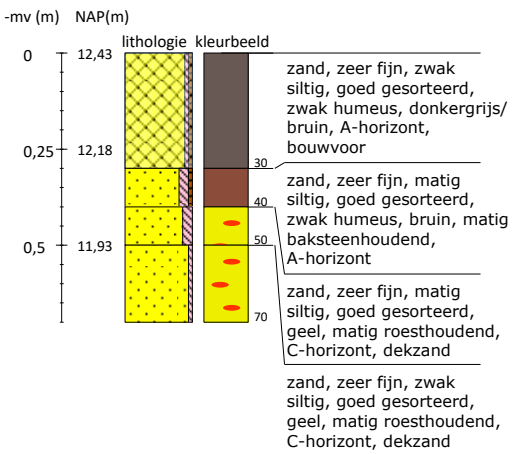
Boring 45 RD-coördinaten: 218433/452527



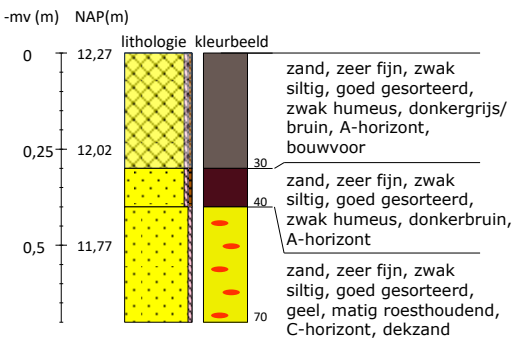
Boring 46 RD-coördinaten: 218468/452527



Boring 47 RD-coördinaten: 218503/452527

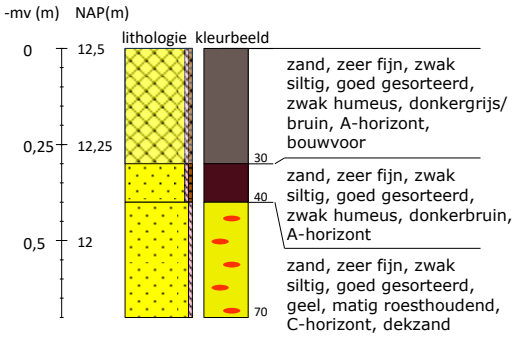


Boring 48 RD-coördinaten: 218538/452527

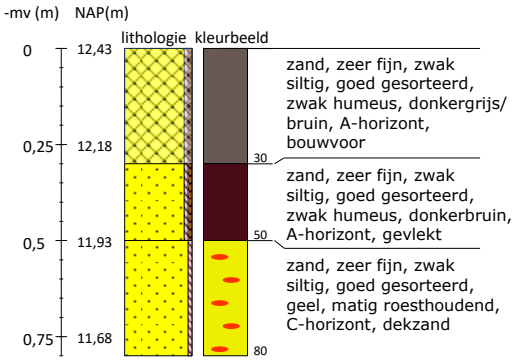


Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester	Plaats Hengelo	

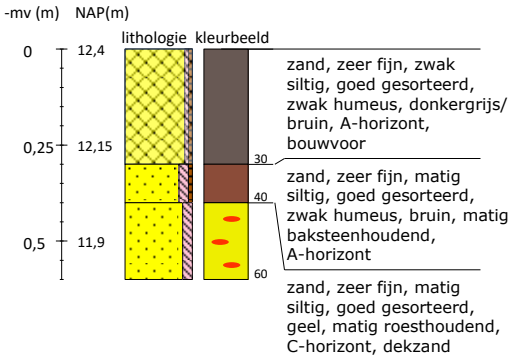
Boring 49 RD-coördinaten: 218573/452527



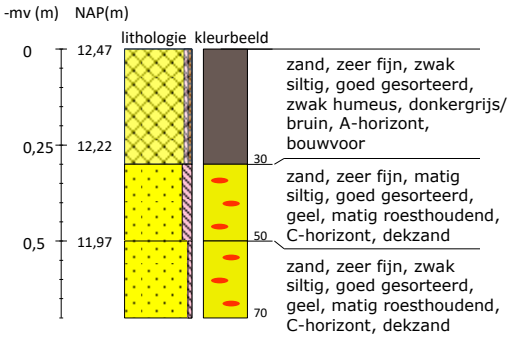
Boring 50 RD-coördinaten: 218608/452527



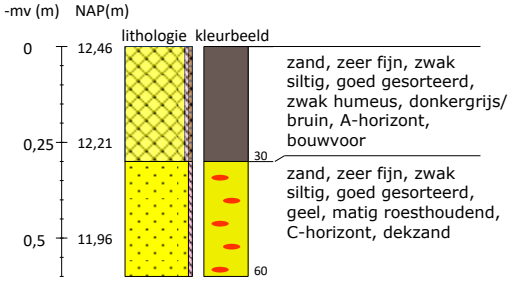
Boring 51 RD-coördinaten: 218643/452527



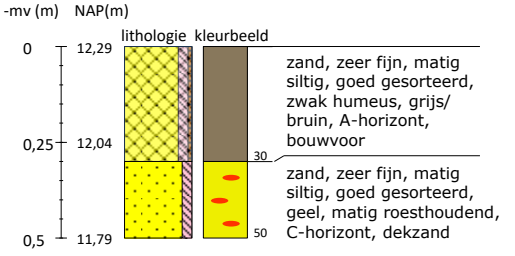
Boring 52 RD-coördinaten: 218678/452527



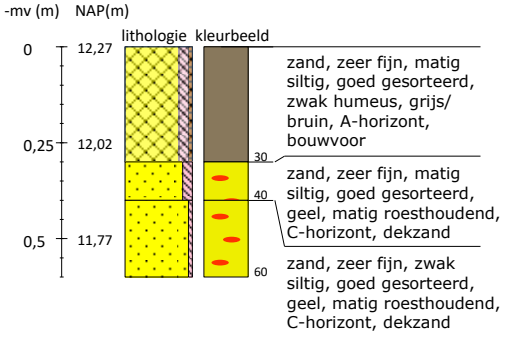
Boring 53 RD-coördinaten: 218713/452527



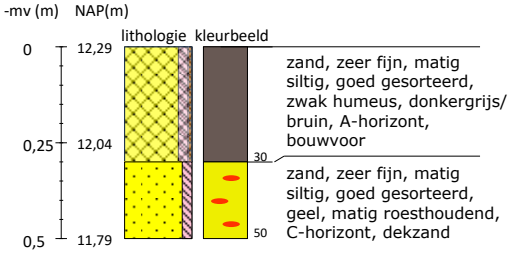
Boring 54 RD-coördinaten: 218626/452482



Boring 55 RD-coördinaten: 218591/452482

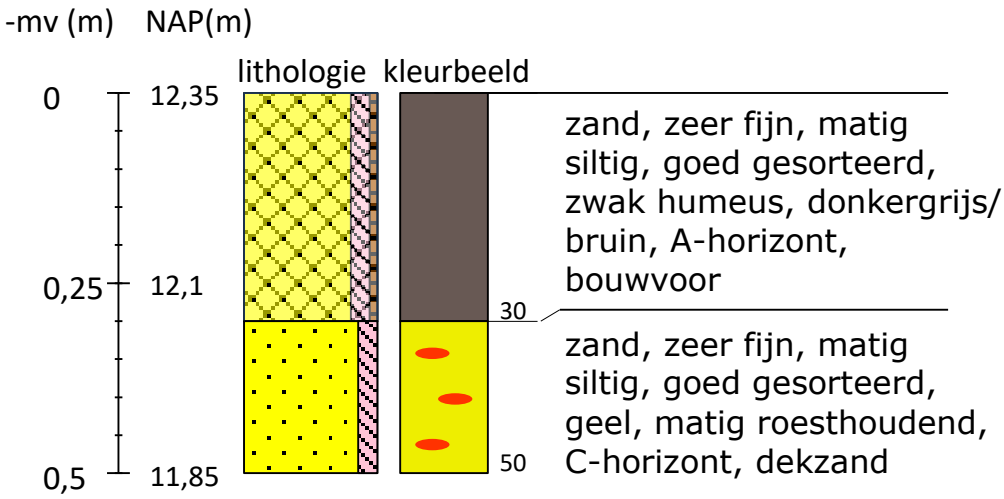


Boring 56 RD-coördinaten: 218556/452482



Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester	Plaats Hengelo	

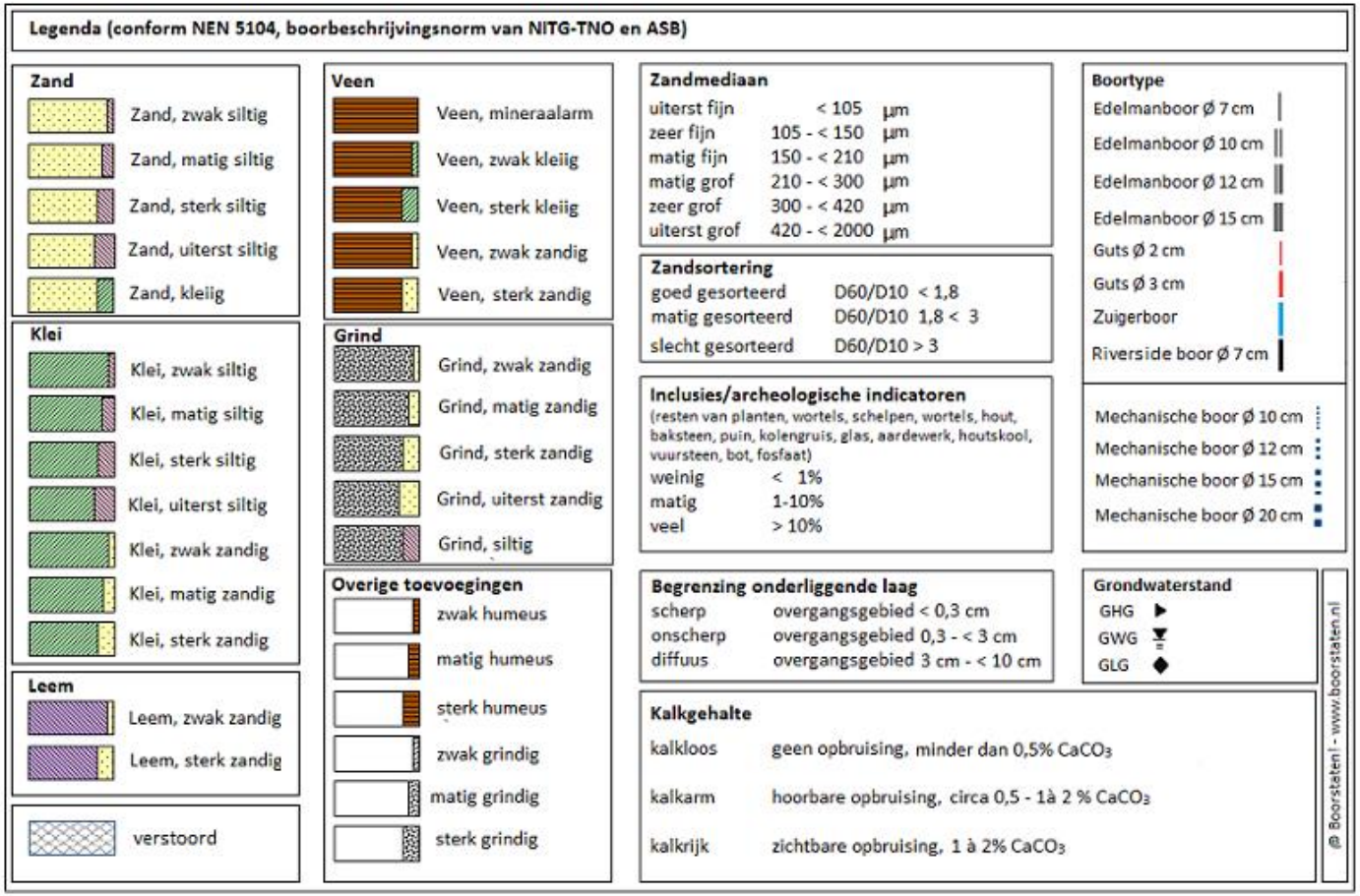
Boring 57 RD-coördinaten: 218521/452482



Projectnummer HEHI241	Locatie-adres Hiddinkdijk	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester	Plaats Hengelo	

Projectnummer	HEHI241
Boormeester	
Locatie-adres	Hiddinkdijk
Plaats	Hengelo

LAAGLAND ARCHEOLOGIE



BIJLAGE 11 SPECIFIEKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING



Legenda

Plangebied

Specifieke archeologische verwachting

middelhoge archeologische verwachting vanaf Late Middeleeuwen, verder een lage archeologische verwachting

lage archeologische verwachting

BIJLAGE 12 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustriene afzettingen.

Formatie van Kreftenheye – de Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig tot uiterst grof, grindig zand en in wat mindere mate uit siltige kleilagen. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend en meanderend fluvioglaciaal en fluviatiel milieu gedurende het laat-Saalien – vroeg-Holoceen.