



Loon op Zand, Van Lierpark
(Gemeente Loon op Zand, NB)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-03/03

Loon op Zand, Van Lierpark
(Gemeente Loon op Zand, NB)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-03/03

Loon op Zand, Van Lierpark
(Gemeente Loon op Zand, NB)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O) Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Jansen Bouwontwikkeling bv

Steekproefrapport 2021-03/03
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteurs: R. Rap MA (KNA-archeoloog/-prospector
actor reg. nr. 97236416) & drs. R. Exaltus (senior
KNA-prospector/-archeoloog actor reg. nr.
92909010) & drs. C. Tulp (senior KNA-prospector/-
archeoloog actor reg. nr. 28146404)
Autorisatie dr. J. Jelsma (senior KNA-
archeoloog/prospector; actor reg. nr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Loon op Zand
dhr. B. Vorster d.d. 7 juli 2021
archeologisch adviseur van de gemeente:
J. van der Roest (gemeente Den Bosch)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, april 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
• 2.1 Bronnen.....	4
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	5
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	7
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	9
• 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02).....	10
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	11
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	11
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	12
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	15

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een terrein tussen de Bergstraat en de Klokkenstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand. De aanleiding is de geplande bestemmingsplanwijziging van het terrein. Het betreft de nieuwbouw van het 'Van Lierpark', een complex van 66 woningen. Deze ingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied ligt (deels) in de historische kern van Loon op Zand en heeft derhalve een hoge trefkans op archeologische waarden uit de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. In het plangebied is waarschijnlijk een dik akkerdek aanwezig waaronder ook sporen uit de steentijd tot en met de vroege middeleeuwen, goed bewaard kunnen zijn gebleven. Naar verwachting is de bodem binnen grote delen van het plangebied ingrijpend verstoord ten gevolge van bouw- en sloopactiviteiten die hebben plaatsgevonden met betrekking tot de voormalige schoenenfabriek van Van Lier.

Om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd binnen het plangebied en in hoeverre deze nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische resten te kunnen bevatten, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een dichtheid van zes boringen per hectare. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Hiervan zijn in zes van de twintig boringen nog resten aangetroffen. Op zes van de twintig boorpunten bleek nog een deels intact akkerdek aanwezig te zijn van ruim een halve, tot bijna één meter dikte. Op de helft van de boorpunten blijkt de bodem echter dermate diep verstoord te zijn ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden dat hier redelijkerwijs geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn.

Selectie-advies door drs. R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Binnen de zone met een tot grote diepte verstoorde bodem, wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Binnen de op Figuur 11 geel omlijnde zones kunnen nog wel behoudenswaardige archeologische resten bewaard gebleven zijn. Hiervan is de zone rond boorpunt 6 dermate smal dat hierin nauwelijks nog samenhangende archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Nader onderzoek in deze zone lijkt dan ook weinig zinvol. Binnen het geel omlijnde terreindeel op het centrale, zuidelijke deel van het plangebied is echter nog een dermate groot, aaneengesloten deel van de bodem in meer of mindere mate intact dat archeologisch vervolgonderzoek hier nog zinvol kan zijn. Het verdient derhalve aanbeveling om in deze zone karterend booronderzoek te verrichten.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Loon op Zand.

Selectie-besluit bevoegde overheid

De gemeente Loon op Zand heeft dit rapport laten toetsen door zijn archeologisch adviseur, dhr. J. van der Roest (gemeente Den Bosch). De gemeente neemt het advies om karterend vervolgonderzoek uit te voeren op de door De Steekproef in Figuur 11 aangegeven terreindelen over, maar wil dat dit onderzoek wordt uitgevoerd middels proefsleuven, niet met karterende boringen. Daarnaast blijft van kracht dat zolang de AMZ-cyclus nog loopt, nog niet mag worden begonnen met voorbereidende werkzaamheden in het veld (Selectieadvies AMZ, 07-07-2021).

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Loon op Zand, Van Lierpark: Administratieve gegevens.

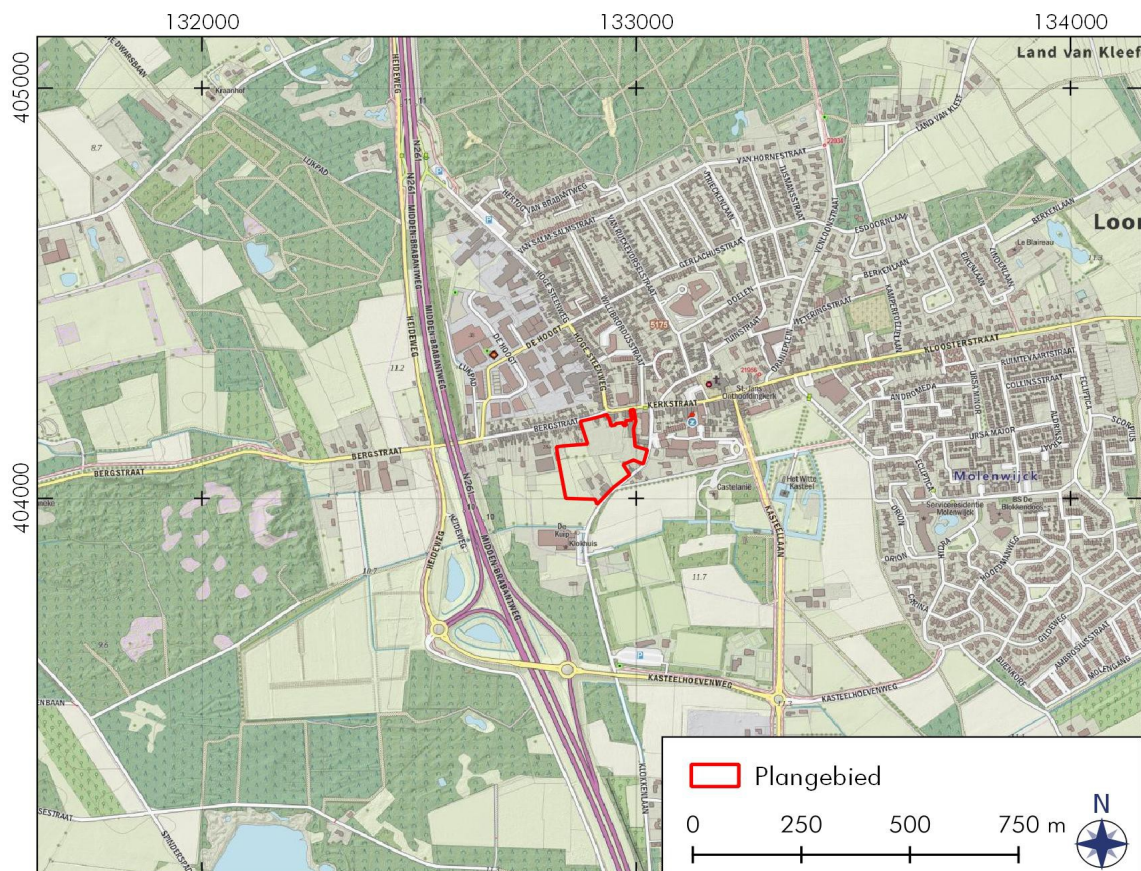
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Loon op Zand
Plaats	Loon op Zand
Toponiem	Van Lierpark
Centrumcoördinaat	132.901 / 404.060
Kaartblad	44H
Oppervlakte	Circa 2,7 hectare
Botrokken kadastrale kavels	Loom op Zand sectie E kavelnummers: ged. 2073 ged. 4200 ged. 4722 ged. 4723 5009 5010 ged. 5269 5306 5313 5932
NAP-hoogte maaiveld	Circa 11,2 meter +NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwd, bestraat en grasland
Soort onderzoek	Inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O)
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling bv Postbus 278 600 AG Wijchen
Uitvoerder	De Steekproef, drs. R. Exaltus
Bevoegde overheid	Gemeente Loon op Zand
Steekproef projectcode	2021-03/03
Onderzoeksmeldingsnummer	4658402100
Datum veldwerk	9 april 2021
Maximale diepte onderzoek	2,5 meter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor een terrein tussen de Bergstraat en de Klokkenstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand, provincie Noord-Brabant (Figuur 1). De aanleiding is de geplande bestemmings-planwijziging van het terrein. Het betreft de nieuwbouw van het 'Van Lierpark', een complex van 66 woningen. Hiervoor benodigde ingrepen vormen een potentiële bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

De noordoostelijke helft valt grotendeels onder het bestemmingsplan 'Kom Loon op Zand 2011'. Hoewel dit gebied geen Dubbelstemming Archeologie heeft, ligt het wel op een Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terrein. Op de archeologische waarden- en advieskaart van de gemeente Loon op Zand valt het gebied in categorie 2a en 2b (Archeologische waarde; Van Heeringen & Schrijvers 2017). Hier wordt archeologisch onderzoek geadviseerd bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm. De zuidwestelijke helft valt onder bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' en heeft een Dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 1 m² en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek plaats dient te vinden. De oppervlakte en diepte worden overschreden met de huidige ontwikkelingsplannen (zie Figuur 3).



Figuur 1: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van een topografische kaart.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald en is gezocht naar archeologische indicatoren.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Plangebied Van Lierpark ligt aan de westzijde van de dorpskern, in de bebouwde kom van Loon op Zand. Het plangebied heeft een grootte van circa 2,7 hectare. De noordoostelijke helft bestaat voornamelijk uit het terrein van de voormalige schoenenfabriek Van Lier. Het zuidwestelijke deel van het plangebied is deels bebouwd en is verder volledig bestraat (zie Figuur 2). Het ontwerp is afgebeeld in Figuur 3. Hierop is te zien dat het ontwerp bestaat uit het plangebied en een deel ten zuidwesten ervan waar geen bodemingrepen zijn gepland. Dit uiterste zuidwestelijke deel is daarom buiten het huidige archeologische onderzoek gehouden.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er enkele leidingen langs de rand van het plangebied. Ter hoogte van Bergstraat 6 loopt een laagspanningsleiding verder het terrein op.



Figuur 2: Loon op Zand, Van Lierpark: Luchtfoto.



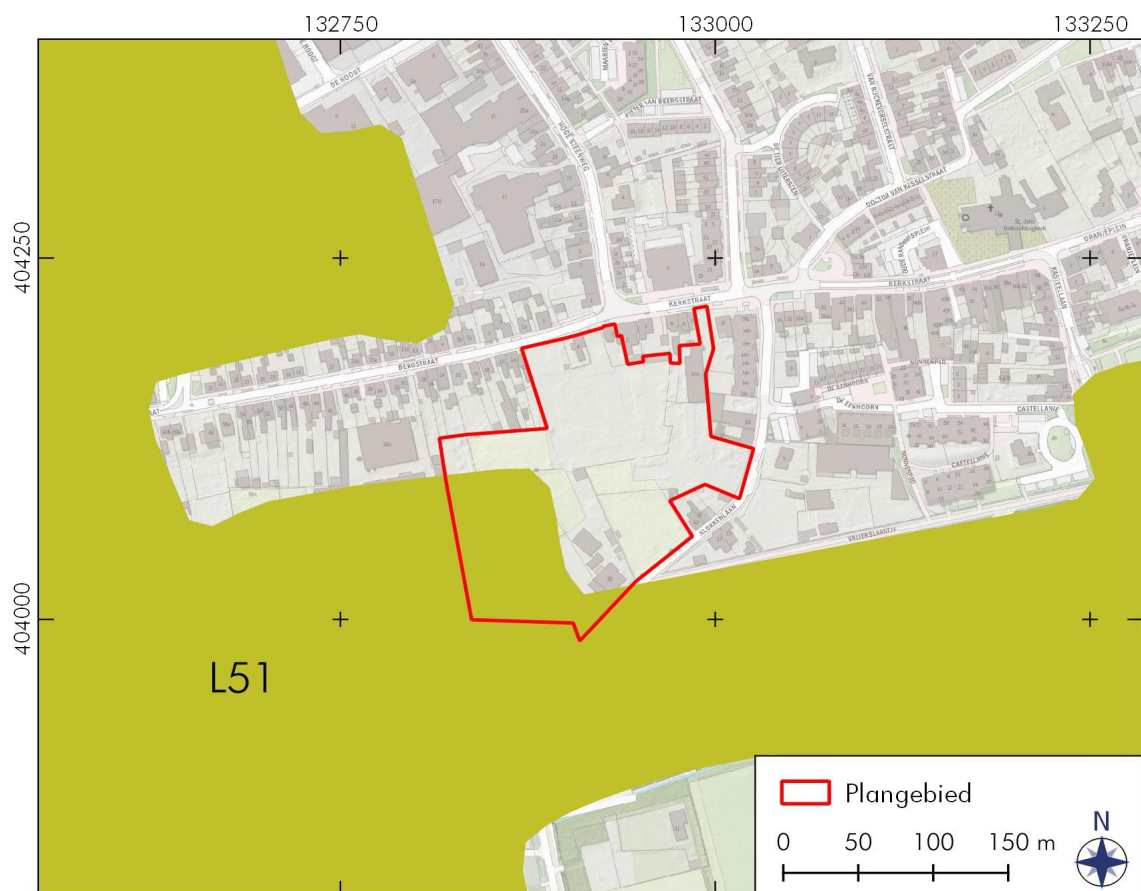
Figuur 3: Loon op Zand, Van Lierpark: Ontwerp (Buro Waalbrug). Omdat in het uiterste zuidwesten geen bodemingrepen zijn gepland, is dit gedeelte buiten het onderzochte plangebied gehouden.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

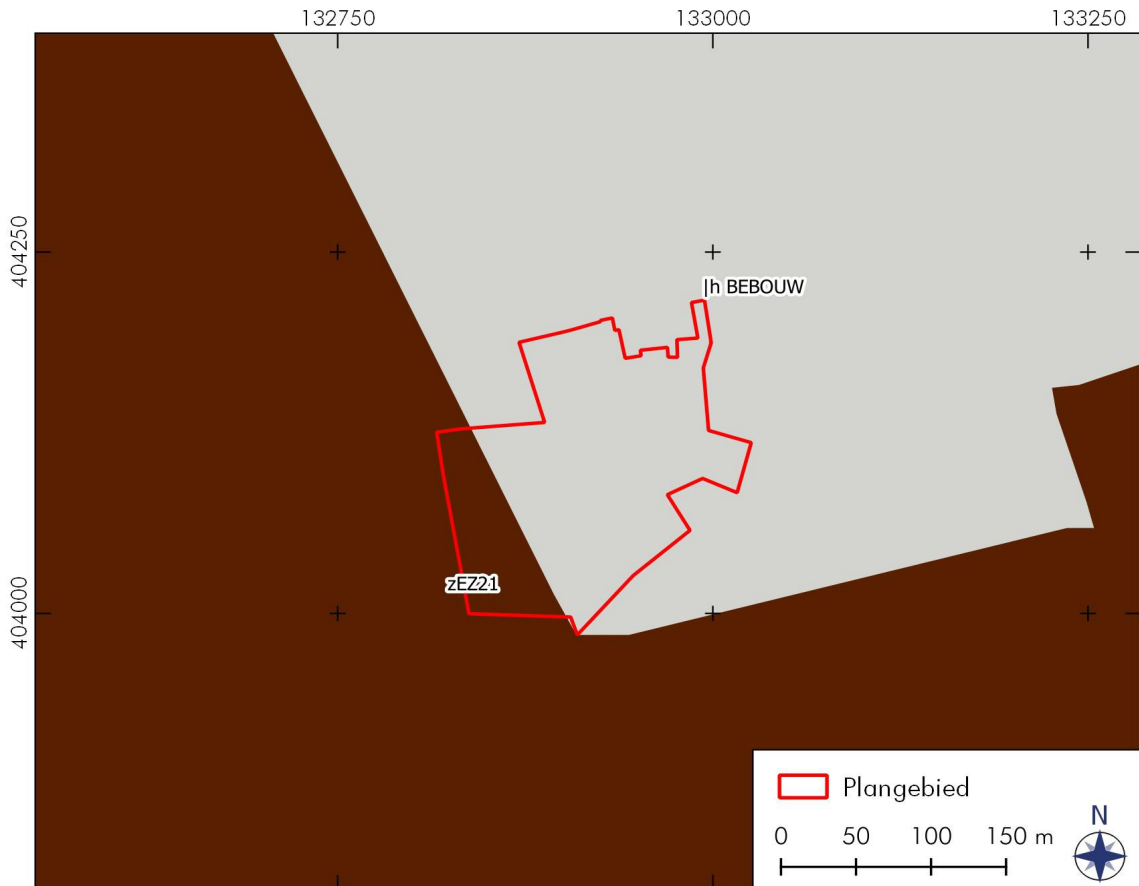
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)



Figuur 4: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van de geomorfologische kaart.
L51 = dekzandwelingen.

Op de geomorfologische kaart (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met dekzandwelingen (code L51). Hoewel een groot deel van het plangebied niet gekarteerd is, ligt dit waarschijnlijk ook op dekzandwelingen. Op de uitsnede uit de bodemkaart (Figuur 5) is zichtbaar dat in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn (code zEZ21). Deze bodemsoort is ontstaan door het potstalsysteem, waarbij grond werd bemest met dierlijke mest en plaggen. Bij de zwarte enkeerdgronden zijn vooral heideplaggen gebruikt.

Het plangebied heeft een hoogte tussen de 11,2 en 11,5 meter boven NAP en is dus redelijk vlak. Ten zuidwesten van het plangebied zijn binnen het DINO-loket twee bodemkundige boringen. Beide boringen laten een deels intacte podzolbodem zien, met een B-horizont, BC-horizont en een C-horizont. De B-horizont begint in beide boringen op 90-95 cm onder maaiveld. In het plangebied is een grondwatertrap VII van toepassing, met een hoogste grondwaterstand van 80-140 cm en een laagste van meer dan 120 cm onder maaiveld.



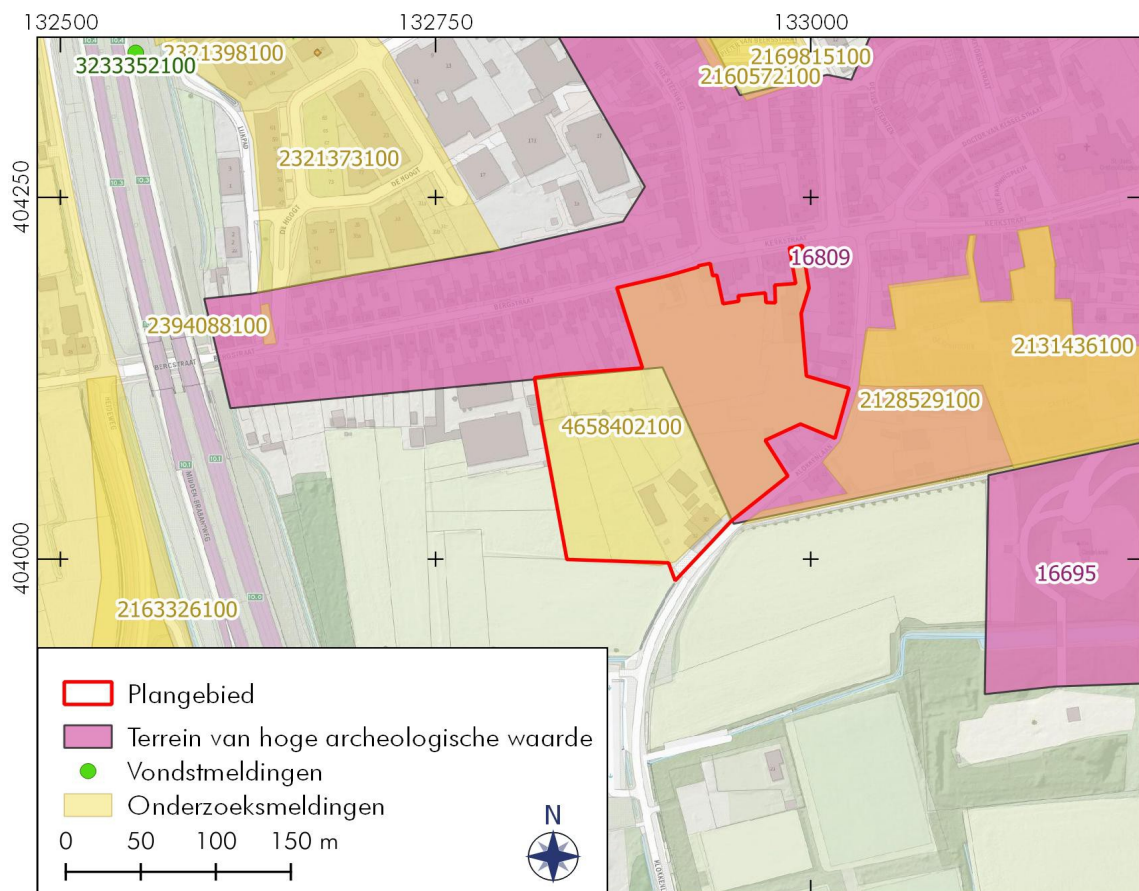
Figuur 5: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van de bodemkaart. zEZ21=hoge zwarte enkeerdgronden.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

De noordoostelijke helft van het plangebied ligt nagenoeg volledig op een Archeologische Monumenten (AMK)-terrein (zaaknummer 16809). Het betreft de oude dorpskern van Loon op Zand. De begrenzing van de historische kern is gebaseerd op 16^e eeuwse en vroeg 20^e eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en laat middeleeuwse bewoning aangetroffen worden. Deze resten hoeven zich echter niet te beperken tot de grenzen van het AMK-terrein. Ten zuidoosten van het plangebied ligt ook een AMK-terrein. Hier zijn resten aanwezig van het 'Witte Kasteel' uit de late middeleeuwen B. De vroegste bouwphase van het kasteel dateert tussen 1383 en 1387 en bestond uit een bakstenen woontoren van ongeveer 11 bij 13 meter. Na een belegering in 1400 werd de woontoren hersteld en vergroot naar 17 bij 13 meter. In 1777 zijn het kasteel en het omliggende terrein ingrijpend verbouwd. Over het gehele terrein worden regelmatig baksteen- en andere resten gevonden die verband houden met de geschiedenis van het kasteel.

Ongeveer vierhonderd meter ten noordwesten van het plangebied is in de jaren '30 een urn gevonden met daarin verbrande menselijke botresten. Het aardewerk is niet nader gedateerd dan tussen het neolithicum en de vroege middeleeuwen.

In de omgeving van het plangebied zijn drie eerder verrichte archeologische onderzoeken bekend. Hierbij zijn restanten van een esdek aangetroffen alsmede een deels intacte podzolbodem (zaaknummers 2160572100, 2321373100 en 2131436100). Het gaat om twee booronderzoeken (Vanneste 2007 en Van Wilgen 2002) en een proefsleuvenonderzoek (Van Wilgen 2007). Tijdens de beide booronderzoeken zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeven sporen aangetroffen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, maar de vindplaats werd niet als behoudenswaardig beoordeeld. Ook is een booronderzoek uitgevoerd op ongeveer tweehonderd meter ten westen van het plangebied (zaaknummer 2394088100). Hier is geconstateerd dat de bodem volledig verstoord is (Nales 2013).



Figuur 6: Loon op Zand, Van Lierpark: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied (ARCHIS 3).

Tabel 2: Loon op Zand, Van Lierpark: Archeologische waarden rondom het plangebied volgens ARCHIS 3. In de tabel staan terreinen van archeologische waarde en vondsten zoals weergegeven in Figuur 6.

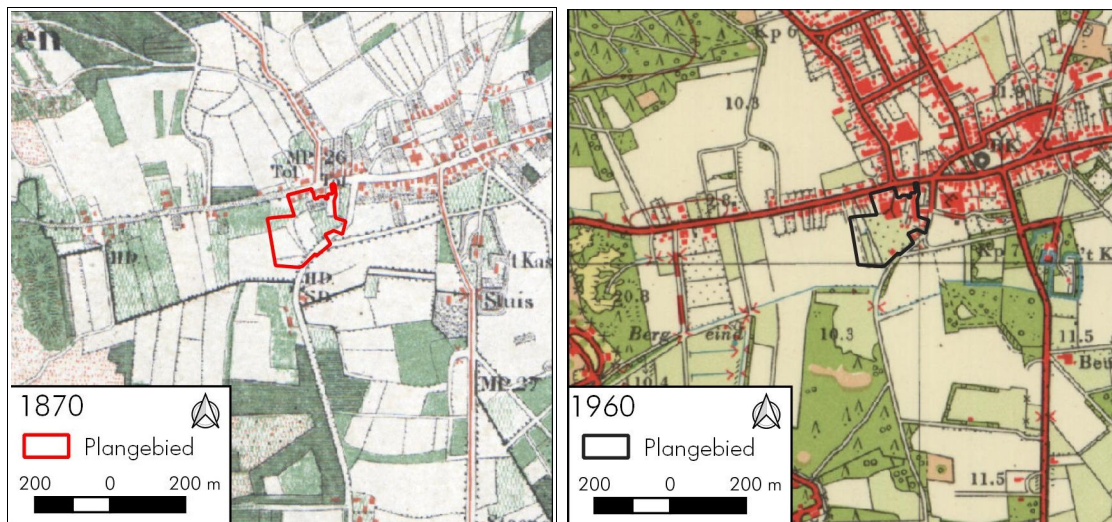
Zaaknummer	Omschrijving	Datering	Referentie
<i>AMK-terreinen</i>			
16809	Oude dorpskern Loon op Zand.	late middeleeuwen – nieuwe tijd	Archis
16695	Terrein met resten van een kasteel	late middeleeuwen B	Archis
<i>vondsten</i>			
3233352100	Urn met verbrand menselijk bot	neolithicum – vroege middeleeuwen	Archis
<i>onderzoeken</i>			
2160572100	Booronderzoek: deels intacte podzol, restant esdek, geen archeologische indicatoren		Vanneste 2007
2169815100	Proefsleuven: geen nadere informatie		Mostert & Van Waveren 2010
2321373100	Booronderzoek: deels intacte podzol, restant esdek, geen archeologische indicatoren		Van Wilgen 2002
2394088100	Booronderzoek: verstoorde bodem, geen archeologische indicatoren		Nales 2013
2131436100	Proefsleuven: 7 sporen, esdek, restant podzol, vindplaats niet behoudenswaardig	late middeleeuwen – nieuwe tijd B	Van Wilgen 2007
2128529100	Bureauonderzoek: hoge archeologische verwachting, vervolgonderzoek geadviseerd		De Boer 2006

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

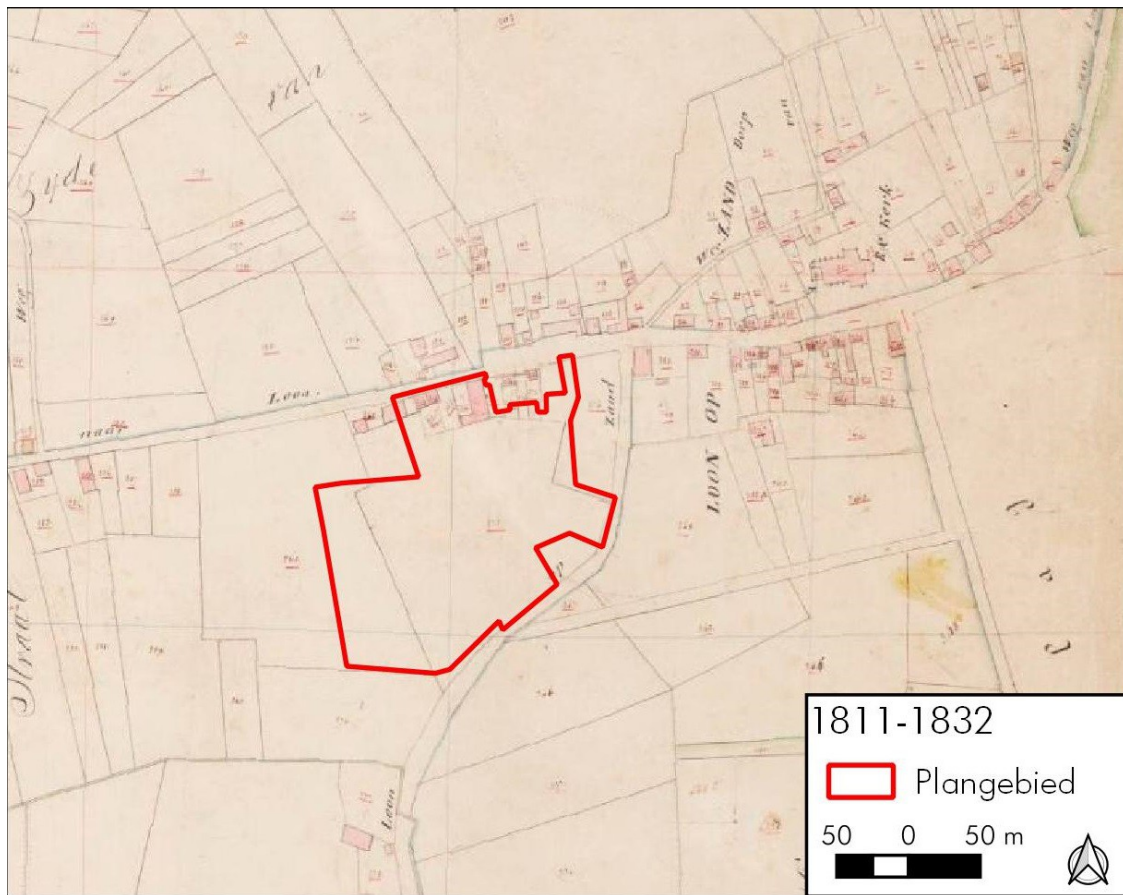
Tussen 1300 en 1400 werd Loon op Zand gesticht op haar huidige locatie. Als gevolg van zandverstuivingen moest het dorp, toen nog Venloon geheten, verplaatsen naar deze plek. In deze periode is tevens de burcht gesticht die tegenwoordig bekend staat als het Witte Kasteel (zie paragraaf 2.3). Op een kaart van Hendrik Verheesch uit 1773 wordt de bebouwing van Loon op Zand zeer schematisch weergegeven als clusters opeengepakte woningen. Ook aan de noordzijde van het plangebied is op deze kaart een dergelijk cluster zichtbaar (Figuur 7). In werkelijkheid ging het zeer waarschijnlijk slechts om bebouwing direct langs de Bergstraat en de Kerkstraat zoals ook nog op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 en de topografische kaart uit 1870, staat aangegeven. Op deze kaart bestaat het overige deel van het plangebied overwegend uit gras- en bouwland. Vanaf 1960 is er grootschalig gebouwd op het terrein, dan is ook voor het eerst binnen deelgebied B bebouwing zichtbaar (Figuur 8: rechts). In de jaren daarna wordt er nog enigszins bijgebouwd tot de huidige bebouwing. Op de noordoostelijke helft is in de dertiger jaren van de vorige eeuw de schoenenfabriek van Van Lier gebouwd. Deze is halverwege de vorige eeuw sterk uitgebreid. Deze fabriek is in 2017 gesloopt en heeft gediend als inspiratie voor de naam van de nieuwe woonwijk.



Figuur 7: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van de 'kaart figuratief' van de heerlijkheid Loon op Zant, circa 1773 getekend door Hendrik Verhees. De kaart is verschaald en gegeoreferereerd (naar: Van Wilgen 2007, afbeelding 7).



Figuur 8: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsneden van twee topografische kaarten uit 1870 en 1960.



Figuur 9: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van het kadastrale minuutplan van 1811-1832. De kaart is verschaald en georeferereerd.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied heeft een hoge trefkans op archeologische waarden uit de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De noordoostelijke helft ligt bijna volledig op een AMK-terrein met de historische dorpskern van Loon op Zand. Ook in de rest van het plangebied kunnen resten van de historische dorpskern echter niet worden uitgesloten. Daarnaast zijn er tijdens een archeologisch onderzoek nabij het plangebied meerdere sporen gevonden uit deze periode en is er waarschijnlijk een esdek aanwezig.

Voor de periode steentijd tot Romeinse tijd heeft het plangebied ook een hoge trefkans op archeologische waarden. Het gebied was gedurende deze periode geschikt voor bewoning. Daarnaast is er tijdens meerdere archeologische onderzoeken nabij het plangebied een deels intacte podzolbodem aangetroffen. Dit is een aanwijzing dat prehistorische archeologische waarden nog in goede staat kunnen verkeren.

Gezien de eerdere onderzoeken in de omgeving, de status van het plangebied als AMK-terrein en historisch kaartmateriaal dient er rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van archeologische indicatoren uit de perioden steentijd tot en met nieuwe tijd. Deze archeologische indicatoren kunnen bestaan uit houtskool, resten van metaalbewerking of andere ambachten, artefacten van aardewerk, bot, (vuur-)steen of metaal, en dergelijke. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn, zoals paalgaten, greppels, waterkuilen, vuurhaarden en hutkommen. Cultuurlagen worden hier ook verwacht. De archeologische materialen zullen aan het maaiveld of onder de bouwvoor liggen.

Tabel 3: Loon op Zand, Van Lierpark: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd t/m romeinse tijd	middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele meters
diepteligging:	onder de es	vanaf maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, aardewerk, houtskool	puin, scherven aardewerk, afvallaag, metaalvondsten
mogelijke verstoringen:	eerdere bebouwing	eerdere bebouwing

2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02)

Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer 19G002021) gedaan om na te gaan waar eventuele leidingen en kabels in de grond liggen en een daarmee gepaard gaande verstoring in de grond te lokaliseren. Dit heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat ingrijpende bodemverstoring heeft plaatsgevonden.

Voornamelijk in de noordoostelijke helft hebben al intensieve bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de bodem aanzienlijk verstoord kan zijn. De exacte diepte en omvang van deze verstoringen is echter niet bekend. In de rest van het plangebied lijken geen verstoringen te hebben plaatsgevonden.



Figuur 10: Loon op Zand, Van Lierpark: Het plangebied gezien vanuit het zuiden.

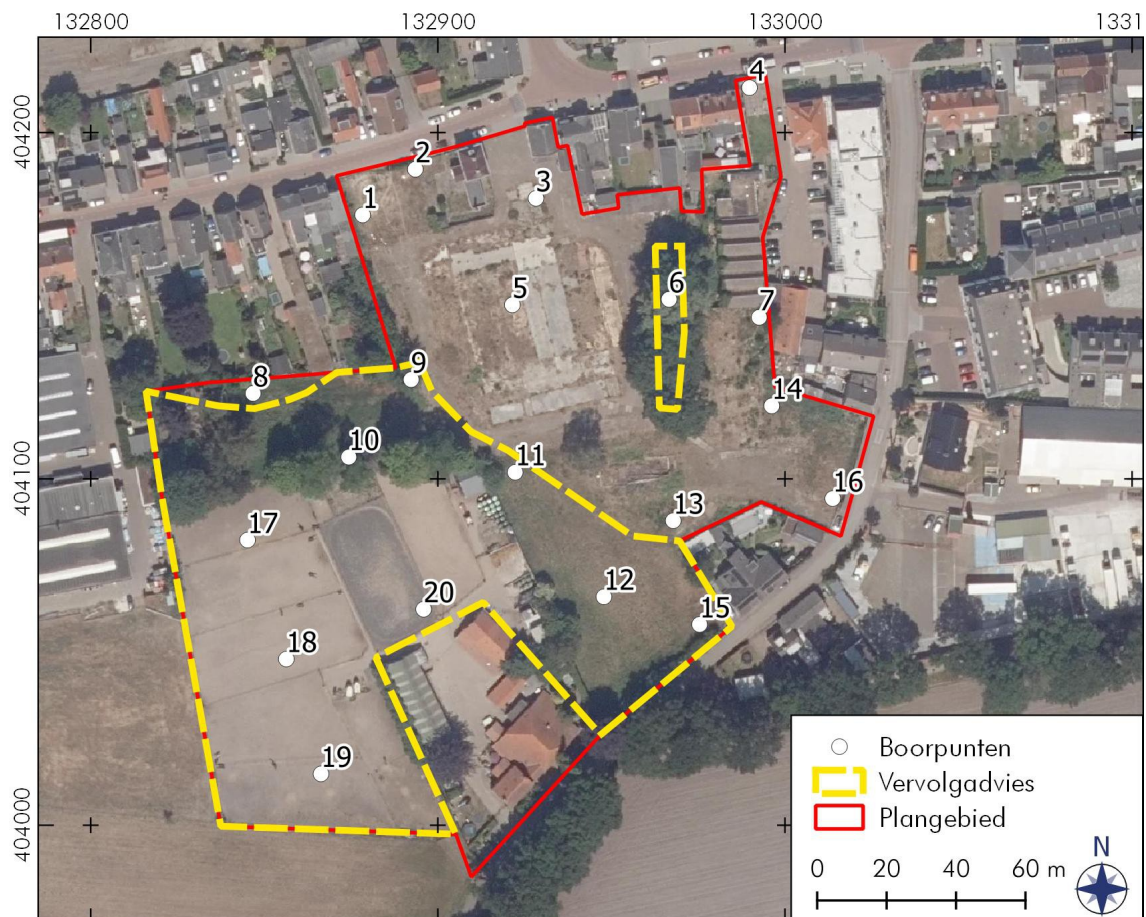
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 april 2021. Binnen het plangebied zijn 20 boringen gezet in een verkennend netwerk met een zo gelijkmatig mogelijke spreiding met telkens circa vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter tussen de boorraaien. Op deze manier is een gemiddelde boordichtheid van ongeveer zes boringen per hectare bereikt.

De boringen zijn tot twee á drie meter beneden het maaiveld gezet met een zandguts met een diameter van twee centimeter. Zo kon inzicht verkregen worden in de bodemopbouw en de mate van intactheid hiervan. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in profielen (Figuur 14) en zijn opgenomen in de Appendix II in de vorm van een boortabel.



Figuur 11: Loon op Zand, Van Lierpark: Boorpuntenkaart. In de met een gele stippellijn omgeven zones kunnen nog behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Bovenin de boringen 6, 9, 10, 11, 12 en 19 is een intact akkerdek aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand. De dikte hiervan loopt uiteen van ruim een halve meter op boorpunt 9 tot ruim 1,3 meter in boring 19. Op de boorpunten 15, 17, 18 en 20 is op dertig tot zestig centimeter beneden het maaiveld een restant van een dergelijk akkerdek aangetroffen onder lagen sterk vergraven zand die wisselend bestaan uit overwegend humeus zand met daarin brokken schoon zand en uit overwegend schoon zand met daarin brokken humeus zand (zie Figuur 12). Op de boorpunten 17, 18 en 20 betreft het zand dat is opgebracht op de hier gelegen paardenbakken. Op de boorpunten 1 tot en met 5, 7, 8, 13, 14 en 16, gaan de sterk vergraven zandpakketten direct over in het schone, geelgrijze zand van de C-horizont. Op de boorpunten 9, 12 en 19 ligt tussen deze C-horizont en het akkerdek nog een pakket geel zand met daarin brokken humeus zand. Het lijkt hier te gaan om een AC-horizont die is ontstaan door grondbewerking voor de akkerbouw.



Figuur 12: Loon op Zand, Van Lierpark: Het sterk vergraven zand zoals dat bovenin de meeste boringen is aangetroffen.

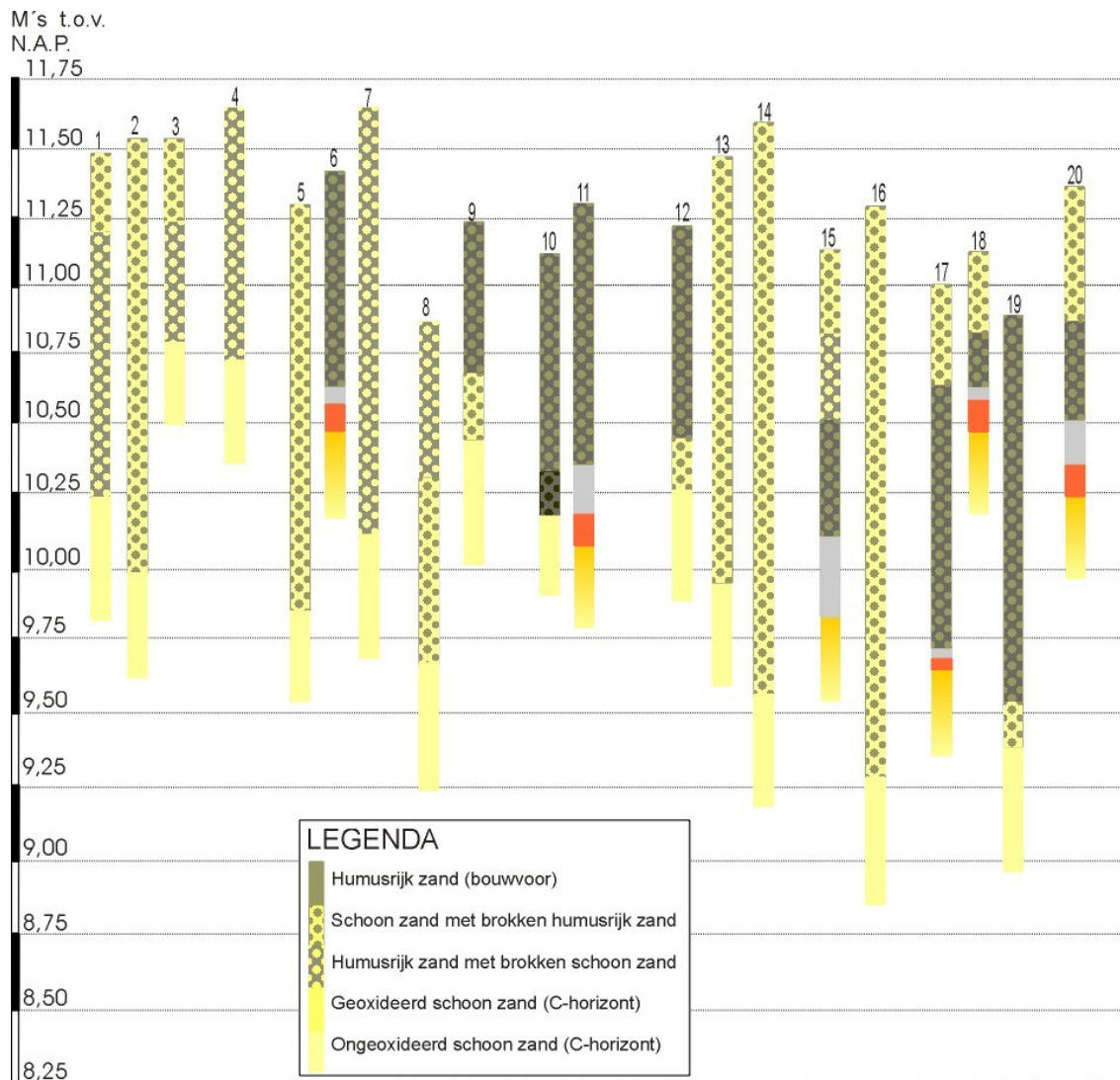
Op boorpunt 10 is onder het akkerdek, op ruim zeventig centimeter beneden het maaiveld een pakket moerig zand aangetroffen. Restanten van podzolvorming zijn aangetroffen op de boorpunten 6, 11, 15, 17, 18 en 20. Op de boorpunten 6, 11, 17, 18 en 20 betreft het een uitlogings-horizont (E-horizont) op een inspoelings-horizont (B-horizont) die via een BC-horizont van geoxideerd zand, geleidelijk aan overgaat in het geelgrijze zand van de C-horizont (zie Figuur 13). Op boorpunt 15 ligt de E-horizont direct op de BC-horizont.



Figuur 13: Loon op Zand, Van Lierpark: Podzolvorming zoals aangetroffen op boorpunt 17.

In de boorprofielen in Figuur 14 is te zien dat de diepte, waarop binnen het plangebied intacte podzolbodems zijn aangetroffen, sterk fluctueert. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het sterk welvende dekzandlandschap onder het akkerdek. Tevens in de boorprofielen in Figuur 14 te zien dat de bodem op de boorpunten 1, 2, 5, 7, 8, 13, 14 en 16 tot dermate grote diepte tot in de C-horizont verstoord is, dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten, hier zeer gering is. Ten noorden en ten zuiden van boorpunt 6 is waarschijnlijk nog een zeer smalle strook met een deels intacte bodem bewaard gebleven in de strook met bomen die hier ligt. De overige delen met een niet

ingrijpend verstoorde bodem, liggen op het centrale- en het zuidelijke deel van het plangebied. Deze beide zones zijn in Figuur 11 omgeven met een gele stippellijn. Ook langs de noordrand van het plangebied, waar de historische bebouwing van oudsher staat, is de bodem plaatselijk niet diep verstoord (boorpunten 3 en 4).



Figuur 14: Loon op Zand, Van Lierpark: Boorprofielen.



Figuur 15: Loon op Zand, Van Lierpark: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 18 in oostelijke richting.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Het plangebied ligt (deels) in de historische kern van Loon op Zand en heeft derhalve een hoge trefkans op archeologische waarden uit de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Binnen het plangebied is waarschijnlijk een dik akkerdek aanwezig waaronder ook sporen uit de steentijd tot en met de vroege middeleeuwen, goed bewaard kunnen zijn gebleven. Naar verwachting is de bodem binnen grote delen van het plangebied ingrijpend verstoord ten gevolge van bouw- en sloopactiviteiten die hebben plaatsgevonden met betrekking tot de voormalige schoenenfabriek van Van Lier.

Om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd binnen het plangebied en in hoeverre deze nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische resten te kunnen bevatten, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een dichtheid van zes boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Hiervan zijn in zes van de twintig boringen nog resten aangetroffen. Op zes van de twintig boorpunten bleek nog een deels intact akkerdek aanwezig te zijn van ruim een halve, tot bijna één meter dikte. Op de helft van de boorpunten blijkt de bodem echter dermate diep verstoord te zijn ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden dat hier redelijkerwijs geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn.

Selectie-advies door drs. R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospecteur)

Binnen de zone met een tot grote diepte verstoorde bodem, wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Binnen de op Figuur 11 geel omlijnde zones kunnen nog wel behoudenswaardige archeologische resten bewaard gebleven zijn. Hiervan is de zone rond boorpunt 6 dermate smal dat hierin nauwelijks nog samenhangende archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Nader onderzoek in deze zone lijkt dan ook weinig zinvol. Binnen het geel omlijnde terreindeel op het centrale, zuidelijke deel van het plangebied is echter nog een dermate groot, aaneengesloten deel van de bodem in meer of mindere mate intact dat archeologisch vervolgonderzoek hier nog zinvol kan zijn. Het verdient derhalve aanbeveling om in deze zone karterend booronderzoek te verrichten.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Loon op Zand.

Selectie-besluit bevoegde overheid

De gemeente Loon op Zand heeft dit rapport laten toetsen door zijn archeologisch adviseur, dhr. J. van der Roest (gemeente Den Bosch). De gemeente neemt het advies om karterend vervolgonderzoek uit te voeren op de door De Steekproef in Figuur 11 aangegeven terreindelen over, maar wil dat dit onderzoek wordt uitgevoerd middels proefsleuven, niet met karterende boringen. Daarnaast blijft van kracht dat zolang de AMZ-cyclus nog loopt, nog niet mag worden begonnen met voorbereidende werkzaamheden in het veld (Selectieadvies AMZ, 07-07-2021).

Gebruikte bronnen

Literatuur

- Boer, E., de. 2006. *Loon op Zand (NB), Klokkenlaan. Archeologisch bureauonderzoek*. BILAN-rapport 2006/108. Tilburg: BILAN.
- Buro Waalbrug Adviseurs voor de Leefomgeving. 2020. *Landschappelijke Inpassing Van Lierpark Loon op Zand*. November 2020.
- Ginkel, E., van & L. Theunissen. 2009. *Onder heide en akkers. De archeologie van Noord-Brabant tot 1200*. Utrecht: Uitgeverij Matrijs.
- Heeringen, R.M., van & R. Schrijvers. 2017. *(Ontwerp) Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en maatregelenkaart van de gemeente Loon op Zand 2017*. Rapportnummer: V1379. Amersfoort: Vestigia BV.
- Mostert, M. & A. van Waveren. 2010. *Wilibrordusstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand*. BILAN-rapport 2010/B1419. Tilburg: BILAN.
- Nales, T. 2013. *Loon op Zand, De Hoogt. Gemeente Loon op Zand (Noord-Brabant). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase). Transect-rapport 217*. Utrecht: Transect.
- Vanneste, H. 2007. *Loon op Zand (NB) – Wilibrordusstraat. Archeologisch vooronderzoek*. BILAN-rapport: 2007/159. Tilburg: BILAN.
- Verhees, H. 1773. *'Caart figuratief van de heerlijkheid Loon op Zant*.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.
- Wilgen, L.R., van. 2002. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijventerrein De Hoogt, Loon op Zand*. Heinenoord: SOB Research.
- Wilgen, L.R., van. 2007. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Klokkenlaan, Loon op Zand*. Heinenoord: SOB Research.

Internet

- AHN-Viewer. www.AHN.nl. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.
- ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.
- www.hisgis.nl
- www.maps.bodemdata.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto
- 3 Ontwerp
- 4 Uitsnede van de geomorfologische kaart
- 5 Uitsnede van de bodemkaart
- 6 Archeologische waarden in de omgeving
- 7 Uitsnede van de 'kaart *figuratief*' van de heerlijkheid Loon op Zant, circa 1773 getekend door Hendrik Verhees
- 8 Uitsneden van twee topografische kaarten uit 1870 en 1960
- 9 Uitsnede van het kadastrale minuutplan van 1811-1832
- 10 Foto
- 11 Boorpuntenkaart
- 12 Foto
- 13 Foto
- 14 Boorprofielen
- 15 Foto

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweeibijlen, bogen, visfukken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
			GD	B K	B V	BZ	BS	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BH N	BI	GI	
1	132.878	28	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.176	120	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
		160	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
2	132.889	152	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.187	185	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
3	132.928	32	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.173	73	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
		100	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
4	132.989	90	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
	404.213	120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
5	132.920	58	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.151	90	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
	6	132.966	77	Z					3	BR		DO							AKK	
404.149		92	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		94	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		110	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		130	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
7	132.992	152	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
	404.145	190	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
8	132.850	57	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
	404.125	121	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		165	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
9	132.896	56	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.130	79	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
10	132.878	80	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.104	93	Z					3	ZW	BR				2				AKK		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
11	132.921	92	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.101	108	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		120	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		135	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		160	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
12	132.944	27	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.062	82	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
13	132.974	152	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.088	190	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
14	132.993	77	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.120	115	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
15	132.977	32	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.058	64	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
		103	Z					3	BR		DO							AKK		
		131	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		150	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		170	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
16	132.015	30	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.090	76	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
17	132.834	35	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.076	127	Z					3	BR		DO							AKK		
		131	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		135	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		150	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		179	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
18	132.856	31	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.046	47	Z					3	BR		DO							AKK		
		54	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		63	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		80	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		100	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
19	132.869	132	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.997	150	Z					1	GE	BR		BR						VRG		

		180	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
20	132.899	47	Z				1		GE	BR		BR						VRG		
	404.061	83	Z				3		BR		DO							AKK		
		96	Z				1	1	GR	BR	LI							BHE		DEZ
		108	Z				1		RO	BR								BHB		DEZ
		120	Z				1		OR	GE								bhbc		DEZ
		140	Z				1		GR	GE								BHC		DEZ

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten;

SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, EZL = enkele zandlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHE = E-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; AKK = akkerdek, VRG = vergraven/opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren;