



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Venlo Plangebied Schoolstraat (2 locaties) te Belfeld

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-12.0253

oktober 2012

Auteur:

mw. E.A.M de
Boer, MSc., MA.
ir. F.R.P.M.
Miedema

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350		
Auteur:	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA. ir. F.R.P.M. Miedema		
Veldmedewerker:	Ir. F.R.P.M. Miedema		
Vondstdeterminatie:	n.v.t.		
Cartografie:	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA. ir. F.R.P.M. Miedema		
Redactie:	Drs. A. ter Wal		
Copyright:	Janssen Wuts Architecten te Baarlo / BAAC bv te 's-Hertogenbosch		
Eindcontrole:	Drs. A. ter Wal	03-08-2012	
Autorisatie (senior archeoloog):	Drs. A. ter Wal	03-08-2012	

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Janssen Wuts Architecten en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	16
2.3.1 Historie	16
2.3.2 Archeologie	19
2.3.3 Cultuurhistorie	23
2.4 Archeologische verwachting	24
3 Inventariserend veldonderzoek	25
3.2 Veldwaarnemingen	26
3.3 Verkennend booronderzoek	27
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	27
3.3.2 Archeologische indicatoren	30
3.4 Archeologische interpretatie	30
4 Conclusie en aanbevelingen	33
4.1 Conclusie	33
4.2 Aanbevelingen	34
5 Geraadpleegde bronnen	35
 Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen



Samenvatting

In opdracht van Woonservice Urbanus heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Schoolstraat te Belfeld. Het betreft 2 locaties: 't Pronk Eppelke aan de Schoolstraat (deelgebied 1) en de Schoolstraat/Industriestraat (deelgebied 2).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van het middenteras van de Maas waar gedurende het Saalien en een groot deel van het Weichselien rivierzand- en grind werd afgezet en waar later eolisch zand is afgezet. In het begin van de negentiende eeuw maakte het plangebied deel uit van dit duingebied en was het niet ontgonnen. Pas vanaf de jaren twintig van de twintigste eeuw is het plangebied geleidelijk bebouwd geraakt. Vermoedelijk is het oude rivierduinreliëf hierbij (deels) geëgaliseerd. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische indicatoren uit het (laat-)mesolithicum, het neolithicum, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend.

Op basis van deze gegevens zouden in het plangebied archeologische waarden uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen verwacht kunnen worden in het plangebied. Vermoedelijk is in de middeleeuwen het rivierzand door overbeweiding en ontbossing weer gaan stuiven, waardoor het gebied onbewoonbaar werd. Door de ligging in een (actief) stuifzandgebied, de egalisatie die waarschijnlijk voorafgaand aan de bebouwing heeft plaatsgevonden en de bebouwing die heeft plaatsgevonden, is de kans aanwezig dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zijn. Tegelijkertijd zouden archeologische niveaus door verstuing ook kunnen zijn afgedekt, waardoor ze tegen bodemverstoringen zijn beschermd. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of dit ook daadwerkelijk het geval is. Op basis van het bureauonderzoek wordt derhalve een lage verwachting toegekend aan archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor onverstoorde archeologische waarden uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting.

Uit het veldonderzoek blijkt dat deelgebied 1 een volledig verstoorde bodemopbouw heeft. Deelgebied 2 is alleen in het noordoosten verstoord. Het uiterste westen en het zuidelijke deel hebben nog wel een intacte bodemopbouw (vaaggrond met (deels) plaggendekje. Alleen in deelgebied 2 zijn archeologische indicatoren in een intacte laag aangetroffen. Deze laag bevindt zich het uiterste westen en zuiden van dit deelgebied. Voor deelgebied 1 adviseert BAAC bv i.v.m. de verstoringen, voor het gehele gebied geen verder vervolgonderzoek (0,78 ha). Voor deelgebied 2 adviseert BAAC bv in het verstoorde noordoostelijke deel geen verder vervolgonderzoek (880 m²). BAAC bv adviseert in het intacte, westelijke en zuidelijke deel wel een vervolg in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (1020 m²).



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Woonservice Urbanus heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Schoolstraat te Belfeld. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om op twee locaties langs de Schoolstraat nieuwbouw te realiseren. Als gevolg van de geplande werkzaamheden is er een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak³.

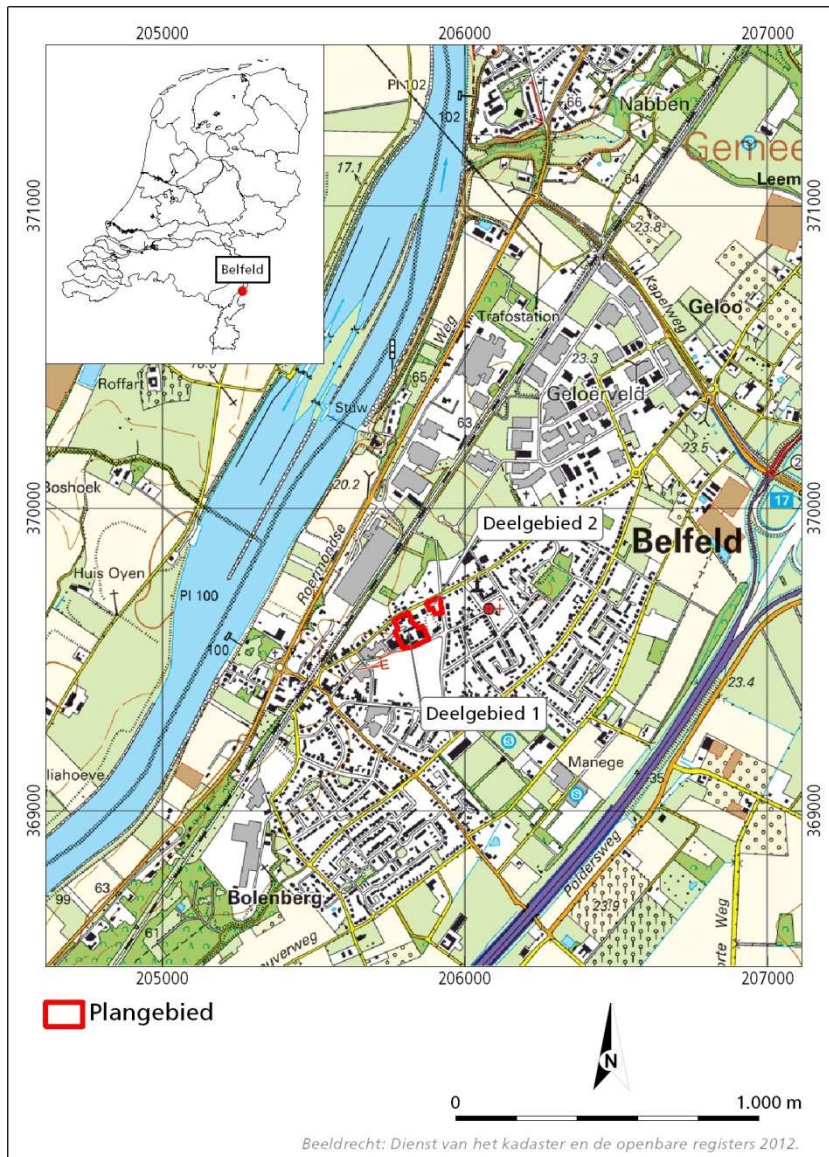
¹ De Boer & De Bondt 2012.

² SIKB 2010.

³ De Boer & De Bondt 2012.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Belfeld in de gemeente Venlo (provincie Limburg). Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Deelgebied 1 ligt wordt in het noorden begrensd door de Schoolstraat en in het zuiden door de Theresiastraat. De westelijk en oostelijke begrenzing wordt gevormd door bebouwde percelen. De oppervlakte bedraagt circa 7900 m². Ten oosten van dit deelgebied ligt op de hoek van de Schoolstraat en de Industriestraat deelgebied 2. Ook dit deelgebied wordt aan twee zijden begrensd door bebouwde percelen. De oppervlakte van deelgebied 2 bedraagt 1700 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (twee locaties).

Deelgebied 1 was tot voor kort vrijwel geheel bebouwd met wat omringende verhardingen en groen. In 2011 is reeds een deel van de bebouwing gesloopt en in de toekomst zullen nog enkele gebouwen worden gesloopt. Vervolgens zullen

op de slooplocaties drie blokken van drie woningen worden gerealiseerd. Tevens zal de infrastructuur op het terrein worden aangepast aan de nieuwe situatie (zie figuur 3.3). Deelgebied 2 is momenteel onbebouwd. In de toekomst zal op dit terrein een appartementencomplex worden gebouwd.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Limburg	
Gemeente:	Venlo	
Plaats:	Belfeld	
Toponiem:	Schoolstraat	
Kaartblad:	58E	
Datum opdracht:	25 juni 2012	
Datum veldwerk:	18 juli 2012	
Datum rapportage:	16 oktober 2012	
BAAC-projectnummer:	V-12.0253	
	<u>Deelgebied 1</u>	<u>Deelgebied 2</u>
Coördinaten:	205.764/ 369.628	205.872/ 369.686
	205.811/ 369.656	205.914/ 369.704
	205.880/ 369.568	205.924/ 369.655
	205.796/ 369.538	205.889/ 369.650
Oppervlakte:	7900 m ²	1900 m ²
Onderzoeksmeldingsnummer:	52583	52584
Onderzoeksnummer:	42764	42765
AMK-terrein:	N.v.t.	
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.	
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.	
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)	
Opdrachtgever:	Woonservice Urbanus	
	Contactpersoon: dhr. R. Gerards	
	Postbus 4025	
	5950 AA Belfeld	
Bevoegde overheid:	tel. 077-3586741	
	Gemeente Venlo	
	Postbus 3434	
	5902 RK Venlo	
Beheer documentatie:	tel. 14077	
	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.	
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch	
	Graaf van Solmsweg 103	
	5222 BS 's-Hertogenbosch	
	tel. 073-6136219	
Projectleider:	Mw. E.A.M. de Boer, MSc., MA.	



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring. Er is tevens gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied maakt deel uit van het terrassenlandschap van de Maas. De Rijn stroomde lange tijd in het Cromerien door dit gebied waarbij zanden en grind werden afgezet (Formatie van Sterksel). Na verloop van tijd verplaatste de Rijn haar loop in noordoostelijke richting, waarna de Maas door het plangebied stroomde. Deze afzettingen bevinden zich op ruim anderhalve kilometer ten zuidoosten van het plangebied op het Hoogterras nabij het oppervlak. Door opheffing van het Ardennenmassief en het zuidoostelijke deel van Limburg sneed de Maas zich in de oude afzettingen van de Rijn.

Het Pleistoceen werd gekenmerkt door een afwisseling van koude en warme perioden (interglacialen). Tijdens de koude perioden werd veel sediment aangevoerd en was de afvoer onregelmatig over het jaar verdeeld, waardoor de Maas een vlechtend patroon had en haar riviervlakte sterk ophoogde. In de warmere perioden nam de vegetatie toe, werd de afvoer regelmatiger verdeeld (minder piekafvoeren) en nam de sedimentaanvoer af, waardoor de rivier zich in de oudere afzettingen insneed. Door de combinatie van tektonische opheffing van het gebied met periodieke ophoging van de dalvlakte en insnijding in de dalvlakte door de Maas, ontstond er in het Saalien het middenteras waarop het plangebied ligt. In het laat-Weichselien (Bølling-Allerød-interstadiaal) is door

insnijding van de Maas vervolgens ten westen van het plangebied het laagterras gevormd.

Het Weichselien, dat omstreeks 115.000 jaar geleden aanbrak, was een glaciaal. Gedurende de zeer koude delen van het Weichselien werd de vegetatie schaars en konden op grote schaal zandverstuivingen plaatsvinden en vond afzetting van dekzand plaats. Op de oostoever van de Maas werd hierdoor in de late Dryas zand, dat uit de kale riviervlakte van de Maas was verwaaid, afgezet.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden. Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is deels antropogeen beïnvloed.⁴

Op de geologische overzichtskaart van Nederland is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied langs de Maas waar rivierzanden- en grinden van de Formatie van Beegden voorkomen (kaarteenheden Be3). Deze afzettingen zijn ter hoogte van het plangebied afgedekt met rivierduinzand van de Formatie van Bortel; Laagpakket van Delwijnen (kaarteenheden Bx4).⁵

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de omringende gekarteerde gebieden blijkt dat het plangebied vermoedelijk deel uitmaakt van een dalvlakteterras (kaarteenheden 5E9). Ten zuidoosten van Belfeld bevindt zich een hoger gelegen, vlak dalvlakteterras, dat is afgedekt met dekzand (kaarteenheden 5E10), terwijl zich ten noordwesten van Belfeld een lager gelegen dalvlakteterras (kaarteenheden 4E9) bevindt. Ten zuidwesten van Belfeld ligt op de overgang van dalvlakte 4E9 naar 5E9 een strook met lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (kaarteenheden 3L8).⁶

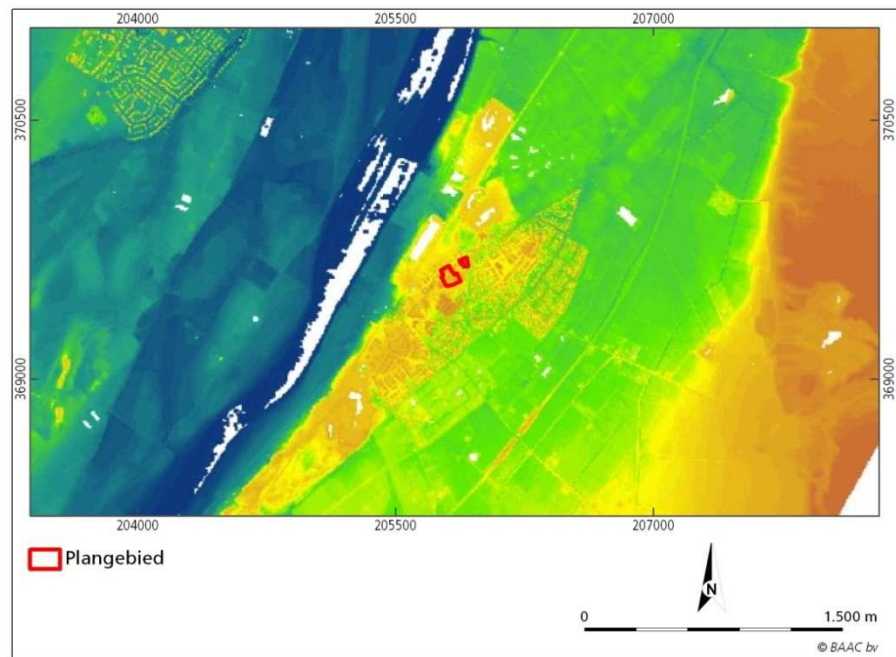
Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie figuur 2.1) is te zien dat het plangebied nabij de rand van een overgang van een hoger (circa 23,5 m +NAP) naar een lager gelegen terras (circa 19,5 m +NAP) ligt. Op deze overgang tussen deze twee terrassen bevindt zich een hoger gelegen strook met een geaccidenteerd reliëf (24,5 à 27 m +NAP). Hoewel het reliëf ter hoogte van het Belfeld sterk wordt beïnvloed door de aanwezige bebouwing, is toch te zien dat deze strook duinen zich tot ten noorden van het dorp voortzet. Ook ter hoogte van het plangebied kwamen derhalve van oorsprong duinen voor. Deelgebied 1 bevindt zich tegenwoordig op een hoogte van circa 25 m +NAP, terwijl deelgebied 2 op circa 24,5 m +NAP ligt.⁷

⁴ Berendsen 2005, Stiboka 1968, Van de Berg 1989, Van Dijk 2004.

⁵ Geologische overzichtskaart van Nederland 2010.

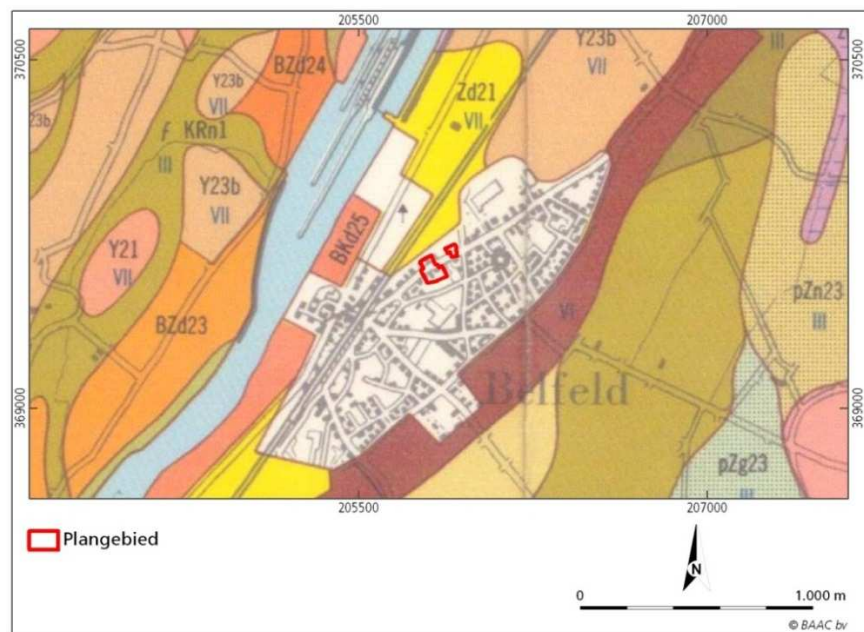
⁶ ARCHIS II.

⁷ AHN 2012.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2012)

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd (zie figuur 2.2). Op basis van de beschikbare bodemgegevens blijkt dat het plangebied vermoedelijk ligt op de overgang van een gebied met *horstpodzolgronden*, die zijn ontstaan in *lemig fijn zand* (kaarteenheden Y23b) naar een gebied met *duinvaaggronden* in *leemarm en zwak lemig fijn zand* (kaarteenheden Zd21). Beide bodemtipes hebben grondwatertrap VII⁸.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 580).⁹

⁸ Gemiddeld hoogste grondwaterstand > 80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 160 cm –mv.

⁹ Bodemkaart 1968.

Duinvaaggronden komen voor in reliëfrijke stuifzandgebieden, die vrij recent zijn ontstaan door verwaaiing van rivierzand of dekzand. In dergelijke gebieden komen hoog opgestoven heuvels en uitgestoven laagten naast elkaar voor, waardoor op korte afstand grote hoogteverschillen en verschillen in de dikte van de stuifzandlaag kunnen voorkomen. Het stuifzand bestaat over het algemeen uit leemarm, matig fijn zand met een losse pakking. Door ingestoven humus is het stuifzand vaak gelaagd met afwisselend donkere bandjes, laagjes met een fletse kleur en blonde, humusloze laagjes. Op begroeide plaatsen hebben de gronden een dunne (< 10 cm), humusarme A-horizont waarop meestal een enkele centimeters dikke O-horizont (strooisellaag) voorkomt. Plaatselijk kan in het stuifzand een zeer zwakke ontwikkelde, recent gevormde (bruine) podzol-B-horizont voorkomen. De onbegroeide gronden hebben geen A-horizont.

Onder het stuifzand bevindt zich het onverstoven dekzand of rivierzand dat een dichtere pakking heeft. Hierin is vaak nog een humuspodzol aanwezig. Indien het stuifzand ligt op uitgestoven gronden, is het oorspronkelijke podzolprofiel en meestal ook een deel van de C-horizont weggestoven. Aangezien de gronden weinig waarde voor de landbouw hebben, zijn ze over het algemeen geheel bebost met plaatselijk onbegroeide oppervlakten "levend stuifzand".¹⁰

Horstpodzolgronden komen voor in de mineralogisch rijkere gronden met diepe grondwaterstanden. Ze worden in de omgeving van het plangebied gekenmerkt door een 20 à 25 cm dikke, humeuze, zeer donkergrijsbruine bouwvoor met direct daaronder de (donker)bruine tot donkergeelbruine moderpodzol-B. De humus in de B-horizont komt voor als moder (uitwerpselen van bodemdieren) en is intensief gemengd met de minerale delen. Het ijzer komt in deze horizont voor als huidjes rond de zandkorrels of tezamen met fijne minerale delen tussen de zandkorrels ligt. Op 60 à 90 cm –mv gaat de B-horizont geleidelijk over in de (flets)gele C-horizont, waarin 5 à 10 cm dikke roodbruine banden voorkomen (de zogenaamde banden-B). Deze banden hebben een massieve structuur en zijn ijzer- en lutumrijker dan het omringende materiaal.¹¹

Recentelijk is voor deelgebied 2 een verkennend (milieukundig) bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij 11 boringen zijn gezet (1 boring tot 5 m –mv, 2 boringen tot 2 m –mv en 8 boringen tot 0,5 m –mv). Uit dit onderzoek blijkt dat in het plangebied een circa 10 tot 50 cm dikke bouwvoor met plaatselijk puinresten aanwezig is. Hieronder werd een circa 50 cm dikke laag matig siltig, matig fijn tot matig grof zand aangetroffen met daaronder vanaf 1 à 1,5 m –mv een 20 à 50 cm dikke laag sterk zandige leem. Hieronder bevond zich tot het einde van de boring op 5 m –mv een pakket zwak siltig, matig fijn zand.¹²

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Historie

Op de kaarten uit het begin van de negentiende eeuw is te zien dat het landgebruik van het plangebied en haar omgeving sterk werd beïnvloed door het natuurlijke landschap, dat in dit gebied is ontstaan door de Maas. Direct langs deze rivier bevonden zich op het laagste rivierterras bouwlanden, die bekend

¹⁰ De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.

¹¹ Stiboka 1968.

¹² Peeters 2012. Milieukundige boringen geven geen inzicht in de intactheid van de bodem en zijn derhalve niet geschikt als vervanging van archeologische boringen.

stonden als het *Huisacker Veld* en het *Ooi Veld*. Het toponiem 'veld' duidt daarbij op een aaneengesloten en visueel open stuk bouwland, dat verdeeld was in verschillende kavels en door verschillende boeren werd gebruikt.¹³

Op de overgang met het hoger gelegen rivierrand bevond zich een doorgaande weg, de huidige Rijksweg Zuid. Bij de kruising van deze weg met de wegen die van de hogere gronden kwamen bevond zich het dorpskern Belfeld. De oudst bekende vermelding van Belfeld (of *Beblefelt* of *Bollefelt* zoals het ook wel werd genoemd) dateert uit 1326.¹⁴ De naam is waarschijnlijk terug te leiden tot het voorkomen van wit ('bel' of 'belle') stuifzand onder de velden of akkers van Belfeld.¹⁵

Ten zuidoosten van de huidige Rijksweg bevond zich een sterk geaccidenteerd gebied, dat voornamelijk in gebruik was als onontgonnen heide. Het plangebied maakte deel uit van dit duingebied, dat onder andere bekend stond als de *Kerckbergen* en de *Heyde kerck berg*. Verspreid over het duingebied bevonden zich diverse kleine kampongtingen, zoals *Leems kamp* ten oosten en *Nellemkens kamp* ten zuiden van het plangebied. Kampongtingen waren, in tegenstelling tot de velden, individuele bouwlandontginningen, die meestal werden omgeven door een houtwal. In de kamp bevond zich meestal een alleenstaande boerderij.¹⁶

Ten zuidoosten van het duingebied bevond zich weer een smalle, langgerekte strook met bouwlanden. Aangezien deze ter hoogte van Belfeld bekend stonden als *In de Nieuwe Erf* gaat het hierbij om relatief jonge ontginningen. Ten zuidoosten van deze bouwlanden lag, aan de voet van het hoogterras, het *Meerling Broeck* oftewel het Meelderbroek. Dit grote moerasgebied behoorde lange tijd tot de 'woeste' gronden totdat het in de negentiende eeuw na gedeeltelijk te zijn ontwaterd in gebruik werd genomen als gemeenteweide.¹⁷

Vanaf het achterland liep een groot aantal wegenrichting Belfeld, die daar samenkamen bij de kruising met de huidige Rijksweg Zuid. Het plangebied lag direct ten zuiden van één van deze wegen: de *Kerck Straete* (de huidige Schoolstraat). Deze weg liep naar noordoostelijk gelegen gehucht Geloo. Ook de huidige Theresiastraat en de huidige Industrieweg maakten in het begin van de negentiende eeuw al deel uit van het lokale wegen- en padennetwerk.

Lange tijd veranderde er weinig aan het plangebied en zijn omgeving. In 1865 werd ten noordwesten van het plangebied de spoorweg Maastricht-Venlo aangelegd (zie figuur 2.3). In dezelfde periode is de *Kerck Straete*, die door de aanleg van het spoor de verbindingsweg werd tussen het Belfeld en Geloo, (deels) verhard. De huidige Theresiastraat, die voorheen niet meer dan een pad was, is in deze periode echter verdwenen. Mede als gevolg van de aanleg van het spoor nam de bebouwing van Belfeld sterk toe. Zo werd onder andere aan de overzijde van de *Kerck Straete*, ter hoogte van deelgebied 1, een pand gebouwd.¹⁸

¹³ Renes 1999.

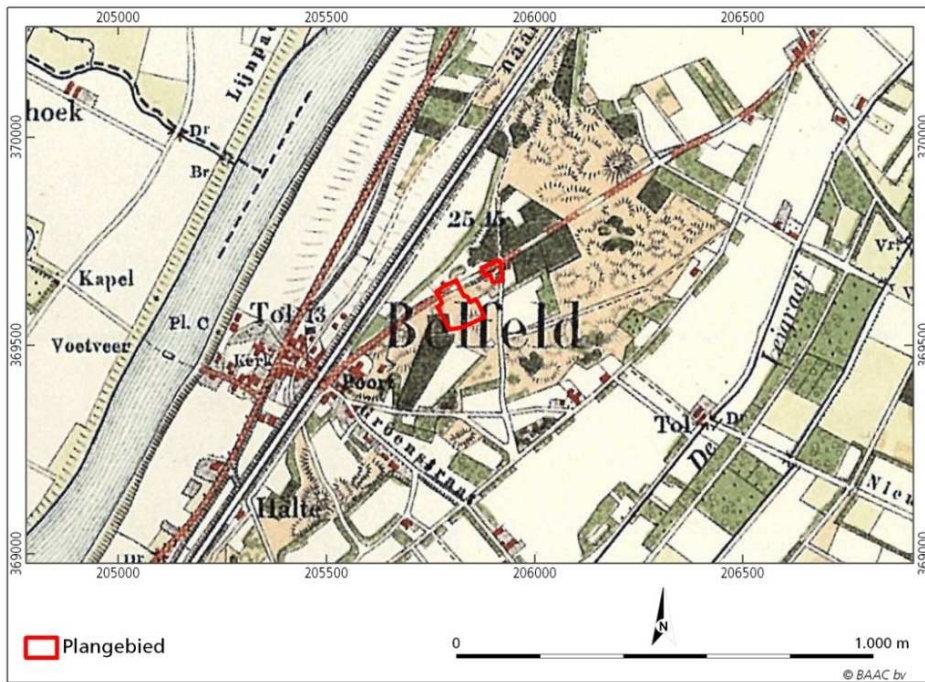
¹⁴ Renes 1999.

¹⁵ Cultuurhistorisch Venlo 2012.

¹⁶ Renes 1999.

¹⁷ Renes 1999, Tranchotkaart 1803-1820, Kadasterkaart 1811-1832.

¹⁸ Topographische en Militaire kaart 1837-1844, Bonneblad 1896.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op de Bonnekaart omstreeks 1896.

In de omgeving van Tegelen vond eeuwenlang kleiafgraving plaats aan de voet van het hoogterras. Toponiemen als de 'leemskamp' wijzen ook op de aanwezigheid van kleiige afzettingen. Tot omstreeks 1870 was de kleiwinning kleinschalig en ongeorganiseerd en diende om de lokale keramische nijverheid te voorzien van grondstoffen. Aan het einde van de negentiende eeuw werd de kleiverwerkende industrie steeds grootschaliger, waarbij verspreid over de regio steeds meer baksteen- en dakpannenfabrieken verrezen. Zo is er in het noordoostelijk gelegen Geloo al aan het einde van de negentiende eeuw een pannenbakkerij verrezen (figuur 2.4).¹⁹

Het duurde echter nog tot omstreeks 1920 voordat er ook in Belfeld, ten zuiden van het plangebied, een pannenbakkerij werd gebouwd.²⁰ In dezelfde periode werd de bebouwing van Belfeld weer sterk uitgebreid. Hierbij verscheen er onder andere aan weerszijden van de *Kerck Straete* een vrij dicht bebouwingslint, waardoor onder andere het noordelijke deel van deelgebied 1 bebouwd raakte. Dit betreft een meisjesschool uit 1917. Het resterende deel bleef onbebouwd en in gebruik als (groente)tuin van het ten oosten van het plangebied (Schoolstraat 40) gelegen klooster Missiezusters dienaressen van de Heilige Geest.²¹ Ook direct ten zuiden van deelgebied 2 werd aan de huidige Industriestraat een woning gebouwd.²² Deze uitbreidingsfase zette zich in de jaren dertig van de twintigste eeuw door, waardoor ook deelgebied 2 bebouwd raakte (kleuterschool uit 1930 met een gymnastieklokaal uit 1939²³). Voorafgaand aan de aanleg van deze gebouwen zal, gezien het feit dat het gebied voorheen een stuifzandgebied was, het terrein (deels) zijn geëgaliseerd. In deze periode werd tevens vanaf zowel de

¹⁹ Renes 1999.

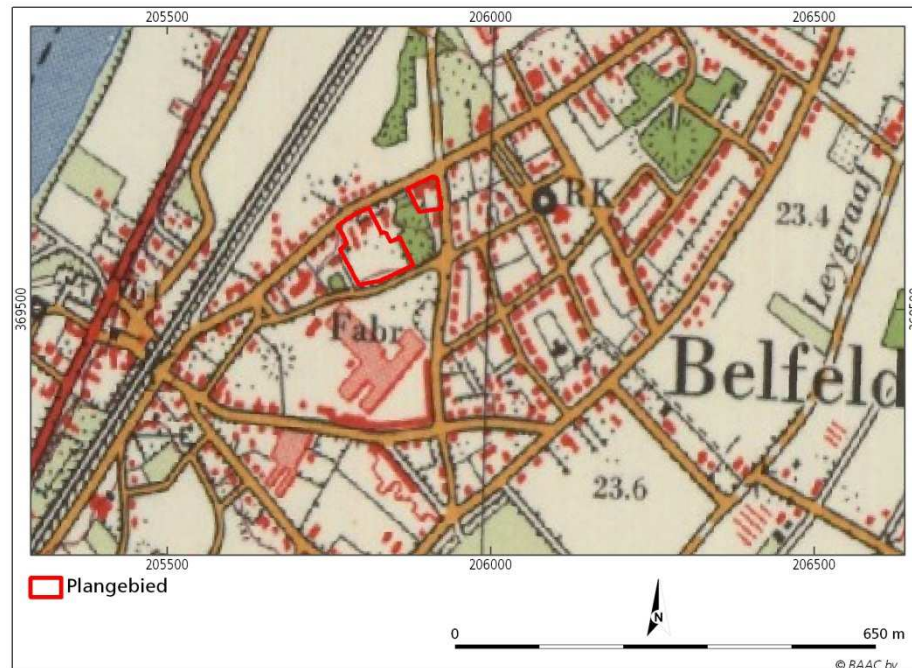
²⁰ Bonneblad 1916 en 1926.

²¹ Schriftelijke mededeling dhr. W. Luys (Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal) 15 juli 2012.

²² Bonneblad 1926.

²³ Ernst 2012. De school is in 1961, 1980 en 1989 uitgebreid (Peeters 2012).

Kercke Straete als de Industriestraat ter hoogte van de huidige Theresiastraat een toegangsweg aangelegd.²⁴ In de jaren vijftig zijn deze toegangswegen vervolgens verbonden tot de huidige Theresiastraat. Het zuidelijke deel van deelgebied 1 was in deze periode nog onbebouwd (zie figuur 2.4).²⁵ Pas in 1970 is in het zuidelijke deel van deelgebied 1 een groot wooncomplex gerealiseerd, waardoor vrijwel het gehele gebied bebouwd is geraakt.²⁶ In 1976 is de school in het noordelijke deel gesloopt, waarna in de jaren negentig hier nieuwbouw is verzezen.²⁷ Enkele jaren geleden is de oude bebouwing in deelgebied 2 gesloopt.²⁸ Recentelijk zijn ook enkele gebouwen in deelgebied 1 verwijderd.²⁹



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1967.

Behalve verstoring als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden hebben voor zover bekend geen andere bodemversturende activiteiten, zoals bodemsaneringen of ontgroningen, plaatsgevonden.³⁰

2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) is gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van het verwachte voorkomen van duinvaaggronden of horstpodzolgronden zou het plangebied volgens de systematiek van de IKAW een hoge archeologische verwachting hebben.³¹

²⁴ Bonneblad 1938.

²⁵ Topografische kaart 1954 en 1958.

²⁶ Topografische kaart 1967 en 1979, Schriftelijke mededeling dhr. W. Luys (Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal) 15 juli 2012.

²⁷ Topografische kaart 1988; ANWB 2004.

²⁸ Google maps 2012.

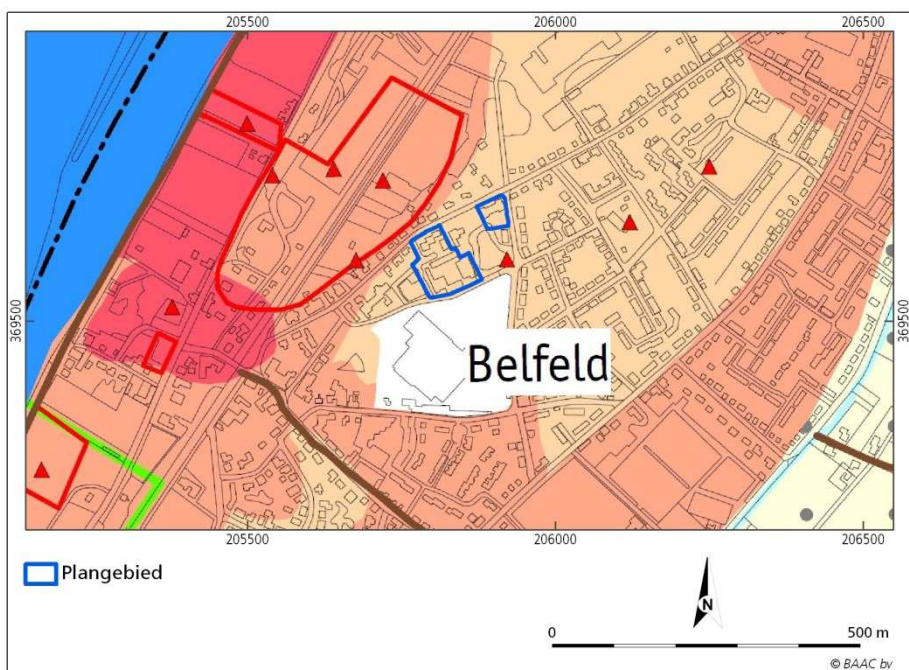
²⁹ Janssen Wuts architecten 2012.

³⁰ Bodemloket 2012.

³¹ ARCHIS II.

Op provinciaal niveau is een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. Op deze kaart is voor archeologie de waardering van de IKAW overgenomen, waardoor het plangebied evenmin gekarteerd is.³²

De provincie Limburg heeft in 2008 verspreid over de provincie provinciale archeologische aandachtsgebieden aangewezen, die een representatief en relatief gaaf deel van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen vormen met een groot potentieel aan archeologische waarden. Voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden zet de provincie Limburg zich extra in. Dit betekent niet dat de gebieden die buiten de aandachtsgebieden vallen niet waardevol zijn. De provincie ziet erop toe dat de PvA's, PvE's en rapporten van archeologisch onderzoek in de aandachtsgebieden van een hoge kwaliteit zijn door deze zelf te toetsen.³³ Het onderhavige plangebied maakt geen deel uit van een provinciaal archeologisch aandachtsgebied.³⁴



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo (Van Dijk 2007). Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge verwachting (donkergeel). De rode en donkerode kleuren hebben hoge verwachtingen.

In 2007 is door RAAP voor de gemeente Venlo een archeologische verwachtingen- en beleidskaart opgesteld. Op deze kaart is aan beide deelgebieden een middelhoge archeologische verwachting toegekend (zie figuur 2.5). Hiervoor geldt dat bij bodemverstoringen dieper dan 40 cm –mv en bij een onderzoeksgebied >500 m² nader onderzoek dient plaats te vinden.³⁵

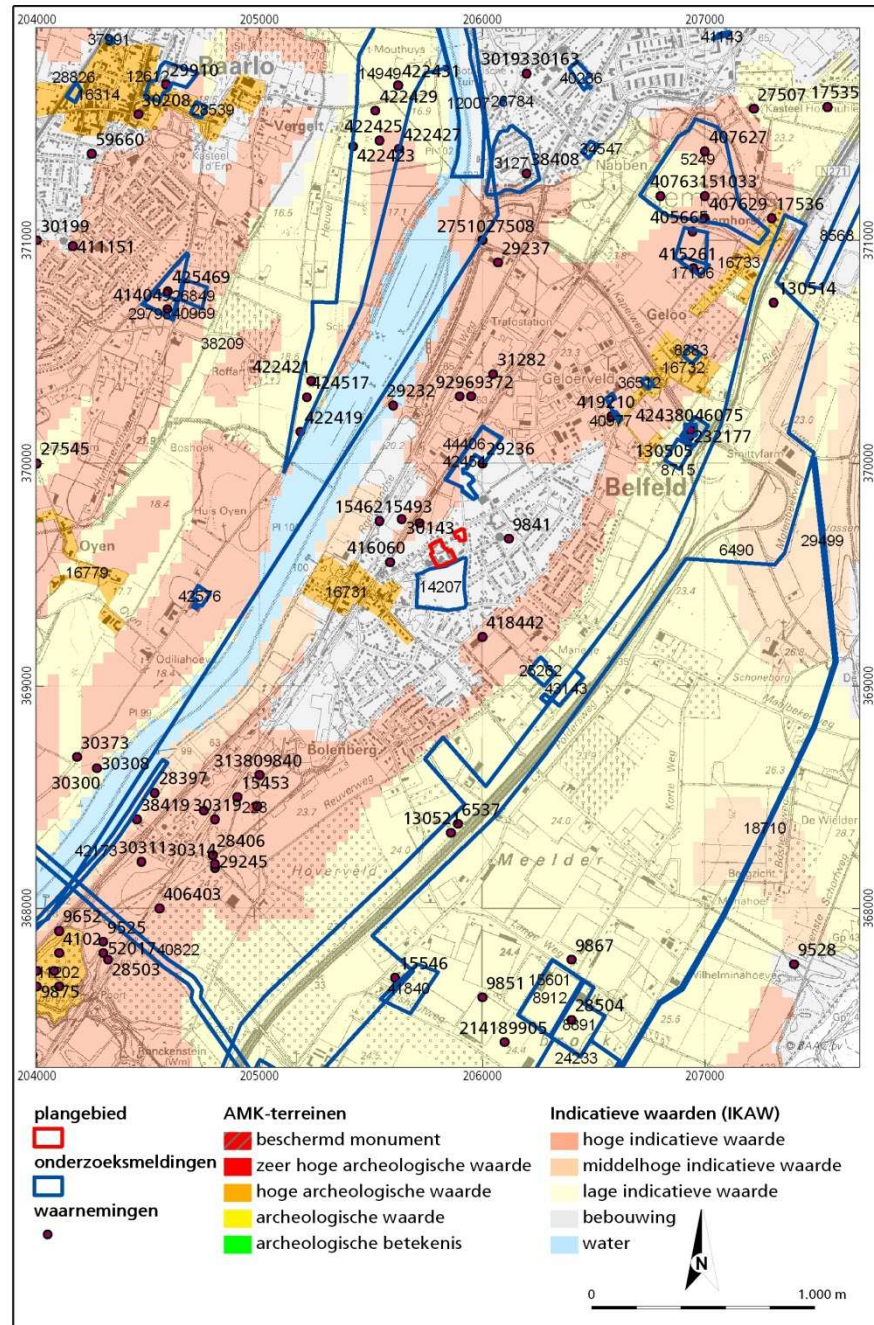
³² CHW 2012.

³³ Van der Gauw 2008.

³⁴ ARCHIS II.

³⁵ Van Dijk 2007. Momenteel is men bezig met een update van de archeologische beleidskaart. Deze is echter alleen nog in conceptversie beschikbaar en is niet vastgesteld (mondelinge mededeling dhr. Ernst, gemeente Venlo, 5 oktober 2012).

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn in en rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische resten aangetroffen. In de database van het RCE, ARCHIS II,³⁶ zijn rond het plangebied binnen een straal van 500 meter meerdere archeologische vondsten bekend. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart (zie figuur 2.6).



Figuur 2.6 IKAW met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen.

³⁶ De lokale heemkundevereniging Maas- en Swalmdal heeft geen nieuwe archeologische informatie (d.w.z. die niet al in ARCHIS II of op de gemeentelijke verwachtingskaart opgenomen was) aangeleverd (Schriftelijke mededeling dhr. W. Luys (Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal) 15 juli 2012).

Op 180 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich de oude dorpskern van Belfeld, die is aangewezen als *terrein van hoge archeologische waarde* (monumentnr. 16731). Het monument, waar sporen uit de periode vanaf 1300 kunnen worden verwacht, is begrensd op basis van negentiende en vroeg twintigste-eeuwse kaarten. Ook oudere sporen zouden aanwezig kunnen zijn, maar bewoning uit deze periode had een meer dynamisch karakter waardoor het niet hoeft samen te vallen. Tot op heden zijn er echter binnen het monument geen daadwerkelijke vondsten aangetroffen. Ten noordoosten van de dorpskern zijn wel meerdere waarnemingen bekend.

Op 190 m ten westen van deelgebied 1 heeft de heemkundevereniging Maas- en Swalmdal in 2010 een archeologische sloopbegeleiding uitgevoerd (ARCHIS-waarnemingsnr. 416060). Bij dit onderzoek is een 25 à 50 cm dikke bewoningslaag met bouwkeramiek, aardewerk, spijkers, natuursteen, glas en houtskool uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Ook ten noordwesten van het plangebied zijn, op 160 tot 370 m afstand, diverse waarnemingen gedaan. In dit gebied zijn in 1984 een grote hoeveelheid bouwkeramiek en fragmenten gebruiksaardewerk uit de Romeinse tijd gevonden, die vermoedelijk afkomstig zijn van een wachtpost (ARCHIS-waarnemingsnr. 16024 en 16166). Iets westelijker waren al in de jaren dertig door een particulier een urn met resten van beenderen uit de Romeinse tijd en een aantal vuursteenartefacten (datering onbekend) aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 30143). In het aangrenzende gebied wordt melding gedaan van de vondst van dakpannen, aardewerkfragmenten, glazen vaatwerk en diverse metalen voorwerpen, die dateren uit de Romeinse tijd. Daarnaast zijn in het verleden in het gebied ook gebouwsporen uit deze periode aangetroffen. De vondsten zijn vermoedelijk afkomstig van een wachtpost. De waarnemingen zijn verspreid over het de periode van het einde van de negentiende eeuw tot in de jaren zestig van de twintigste eeuw gedaan (ARCHIS-waarnemingsnr. 15462). Op dezelfde locatie wordt ook melding gemaakt van de vondst van roodbakend aardewerk uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 15493). In de loop der jaren zijn in het gebied door particulieren fragmenten bouwkeramiek uit de Romeinse tijd en fragmenten gebruiksaardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 419248 en 419249).

Op 200 m ten oosten van deelgebied 2 zijn in de jaren vijftig door een particulier vuursteenartefacten uit het mesolithicum gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 9841). Ook op 300 m ten noorden van dit deelgebied bevindt zich een waarneming die betrekking heeft op de vondst van diverse vuursteenartefacten uit het laatmesolithicum (ARCHIS-waarnemingsnr. 29236). Vermoedelijk is deze waarneming echter administratief geplaatst.

Op 360 m ten zuiden van deelgebied 1 zijn bij een archeologische begeleiding enkele (paal)kuilen en aardewerkfragmenten uit de middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 418442 en 432751). In de omgeving van deze waarneming is tevens in 2005 nog door een particulier een stenen bijl uit het neolithicum gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 419239).

Naast de in ARCHIS bekende waarnemingen is op de gemeentelijk verwachtingskaart van RAAP vrijwel direct ten zuidoosten van het plangebied, op

de hoek van de Schoolstraat en de Industriestraat, de vondst van een aardewerkscherf uit de Romeinse tijd gekarteerd (RAAP-catalogusnr. 860).³⁷

Tot op heden hebben in de directe omgeving van het plangebied slechts op beperkte schaal archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Zo is aan de overzijde van de Schoolstraat ter hoogte van deelgebied 1 in 2004 door RAAP een bureauonderzoek met aanvullend een proefputtenonderzoek en begeleiding van de sloopwerkzaamheden van de aanwezige bebouwing plaatsgevonden (onderzoeksmeldingsnr. 14207). Uit het onderzoek blijkt dat de bodem in het grootste deel van het plangebied, mede door werkzaamheden ten behoeve van de dakpannenfabriek, sterk verstoord is. Op diverse locaties aan de rand van het plangebied werd echter nog een (deels) intact podzolprofiel aangetroffen (veldpodzol en een holt- of horstopdolzol). Er werden geen archeologische sporen of indicatoren aangetroffen. Het ontbreken van sporen zou, daar waar een podzolprofiel aanwezig is, deels te wijten kunnen zijn aan bodemkundige processen, waardoor de sporen niet (meer) zichtbaar zijn. Op basis van deze resultaten werd geconcludeerd dat het plangebied waarschijnlijk niet (intensief) is gebruikt in het verleden en is geen vervolgonderzoek aanbevolen.³⁸

Op 140 m ten noorden van deelgebied 2 is in 2010 en 2012 door Ecoconsultancy een archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een verkennend en karteren booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 42454, 44406 en 51945). Op basis van deze onderzoeken werd aan het plangebied, dat gelegen is in een duingebied, een hoge verwachting voor resten uit het paleolithicum toegekend. Bij het karterend booronderzoek werden echter geen indicatoren aangetroffen, waarna geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren.

2.3.3 Cultuurhistorie

Evenals voor archeologische waarden zijn ook voor de overige cultuurhistorische waarden die aanwezig zijn in het landschap op verschillende niveaus kenmerken- en waardenkaarten opgesteld. Op landelijk niveau zijn de landschappelijke en bouwhistorische kenmerken inzichtelijk gemaakt via de KennisInfastructuur CultuurHistorie (KICH). Volgens deze kaart maakt het plangebied deel uit van het rivierengebied en dan meer specifiek in bebouwde kom van Belfeld, die wordt omgeven door rivierrassantgunningen.³⁹

Op provinciaal niveau is een Cultuurhistorische Waardenkaart opgesteld, die is gebaseerd op kaarten die door Renes (1988) zijn opgesteld. Op de kaart 'het oude cultuurlandschap' is het plangebied gekarteerd als resterend onontgonnen gebied 1990. Direct ten noorden bevindt zich langs de strook met oude bouwlanden (veld; 1806/1840) enkele percelen met nieuw cultuurland 1806/1840-1890. Het gebied ten zuidoosten van Belfeld is aangeduid als bouwland, kampen (1806/1840). Op de historische elementenkaart is te zien dat het plangebied aan de noordzijde wordt begrensd door een andere weg ouder dan 1806 (de Schoolstraat). Ook de Industriestraat langs de oostgrens van deelgebied 2 is aangeduid als een andere weg ouder dan 1806.⁴⁰

In het plangebied zelf bevinden zich geen panden met een vastgestelde waarde. Direct ten oosten bevindt zich echter aan de Schoolstraat 40 een voormalig

³⁷ Van Dijk 2007.

³⁸ Van Dijk 2004.

³⁹ KICH 2011.

⁴⁰ Renes 1999.

klooster dat in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) is aangewezen als waardevol pand.⁴¹

In 2010 is door RAAP een cultuurhistorische inventarisatie van Belfeld opgesteld.⁴² De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het bestemmingsplan 'Kern Belfeld', waartoe het plangebied behoort. Hierbij is onder andere de oude kloostertuin direct ten oosten van het plangebied aangewezen als een gebied van cultuurhistorische waarde vanwege de herkenbaarheid (open ruimtelijke structuur), het onderliggende stuifduin reliëf, de historische padenstructuur en religieuze elementen, het historisch groen, en de ensemblewaarde met het voormalige klooster.⁴³

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van het middenteras van de Maas waar gedurende het Saalien en een groot deel van het Weichselien rivierzand- en grind werd afgezet. In het Bølling-Allerød-interstadiaal kwam het rivierterras door insnijding buiten het bereik van het Maaswater te liggen. In de daarop volgende periode, de Late Dryas, is op de overgang van het Laagterras naar het middenteras rivierzand opgewaaid, waardoor een duingebied is ontstaan.

In het begin van de negentiende eeuw maakte het plangebied deel uit van dit duingebied en was het niet ontgonnen. Pas vanaf de jaren twintig van de twintigste eeuw is het plangebied geleidelijk bebouwd geraakt. Vermoedelijk is het oude rivierduinreliëf hierbij (deels) geëgaliseerd.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische indicatoren uit het (laat-) mesolithicum, het neolithicum, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend.

Op basis van deze gegevens zouden in het plangebied archeologische waarden uit het (laat-)paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen tijd verwacht kunnen worden in het plangebied. Vermoedelijk is in de middeleeuwen het rivierzand door overbeweiding en ontbossing weer gaan stuiven, waardoor het gebied onbewoonbaar werd. Door de ligging in een (actief) stuifzandgebied, de egaliserende waarschijnlijk voorafgaand aan de bebouwing heeft plaatsgevonden en de bebouwing die heeft plaatsgevonden, is de kans aanwezig dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zijn. Tegelijkertijd zouden archeologische niveaus door verstuiving ook kunnen zijn afgedekt, waardoor ze tegen bodemverstoringen zijn beschermd. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of dit ook daadwerkelijk het geval is.

Op basis van het bureauonderzoek wordt derhalve een lage verwachting toegekend aan archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor onverstoorde archeologische waarden uit het laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting.

⁴¹ KICH 2012.

⁴² Van Dijk 2010.

⁴³ Gemeente Venlo 2012.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is het plangebied Schoolstraat (2 locaties) te Belfeld onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld 6 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het minimum aantal boringen per gebied is vier. In deelgebied 1 zijn zo 6 boringen geplaatst, terwijl in deelgebied 2 het minimum aantal boringen van 4 zijn gezet. De boringen zijn zo goed mogelijk over de deelgebieden verdeeld. In deelgebied 1 was het aantal geschikte boorlocaties vanwege de aanwezige bebouwing en kabels/leidingen zeer beperkt. Desondanks is in beide deelgebieden getracht de boringen zo goed mogelijk over de gebieden te verdelen. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont (d.w.z. een maximale diepte van 120 cm –mv).

De locaties van de boringen zijn met meetlinten ingemeten ten opzichte de gebouwen en perceelsgrenzen en vervolgens gekoppeld aan het rijksdriehoekgrid. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.⁴⁴

Hoewel het verkennde onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren, is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch⁴⁵ en bodemkundig⁴⁶ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 18 juli 2012. In de navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.3 en 3.4). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

⁴⁴ AHN 2012.

⁴⁵ NEN 1989.

⁴⁶ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige begroeiing met gras (deelgebied 2) waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.1). Het deelgebied 1 bestaat uit een gemaaid, licht reliëfrijk gazon met bomen en struiken (figuur 3.1).



Figuur 3.1 Overzicht van deelgebied 2 (18-07-2012). Hier bevinden zich geen gebouwen meer, deze zijn in de jaren 90 afgebroken. De rechter foto toont de stenen omheining met de locatie waar vroeger de (kleuter)school aan de Schoolstraat stond.

Het westelijke, grotere deelgebied 1 is het terrein van verzorgingshuis 't Pronk Eppelke (figuur 3.2). Het noordelijke deel van het plangebied ligt ongeveer een meter lager dan de rest van het terrein (linker foto). Vermoedelijk is de bodem hier afgegraven. Hier stonden vroeger een appartementencomplex met sociale huurwoningen. De zuidelijke gebouwen staan op een lokale hoogte. Alle blokken zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van de kruipruimten. Alle nog staande gebouwen van het verzorgingshuis bleken te beschikken over een kruipruimte met een diepte van zeker 90 tot 100 cm –mv. De oorspronkelijke bodem is hierdoor bij de bouw zeker geheel verstoord geraakt.



Figuur 3.2 Overzicht van deelgebied 1 met verzorgingshuis 't Pronk Eppelke (18-07-2012). Het noordelijke deel van dit terrein is geheel afgegraven (linker foto). Hier hebben gebouwen gestaan. Op de rechterfoto staan delen van het nog bestaande deel die tevens afgebroken gaan worden.

Door de recente afgraving van het noordelijke deel (linker foto) was er hier sprake van een goede zichtbaarheid. Hier waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.1). De rest van het terrein was verhard en of bestond uit opgehoogde tuinstroken.

3.3 Verkennend booronderzoek

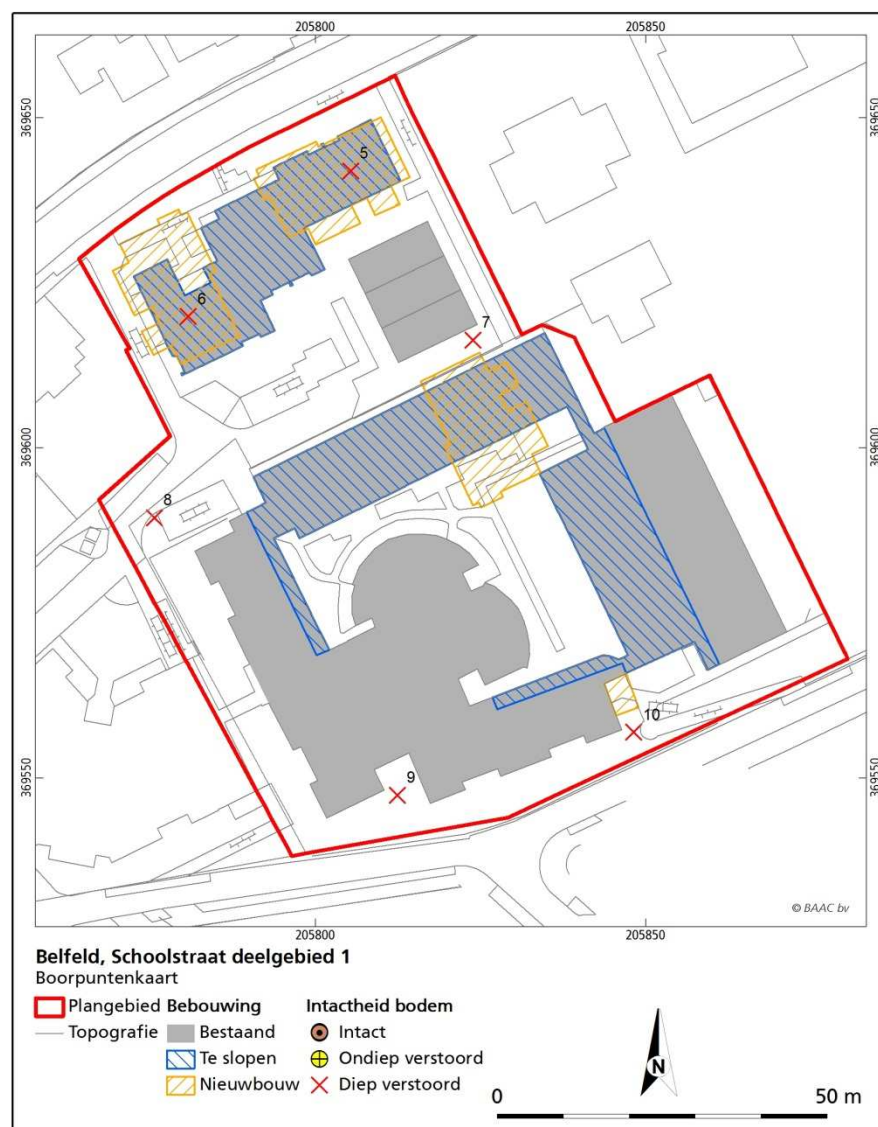
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit de tien boringen is een goed beeld gekregen van de intactheid van de bodem in beide deelgebieden. De aangetroffen bodems worden per deelgebied in de volgende paragrafen beschreven.

Deelgebied 1: het Pronk Eppelke

Hier zijn in totaal zes boringen geplaatst (figuur 3.3, boringen 5 t/m 10). De oorspronkelijke bodemprofielen (duin of vorstvaaggronden) zijn hier geheel verstoord tot in het rivierduinzand (C-horizont).

De bodemopbouw bestaat hier uit de volgende drie horizonten (van boven naar beneden): een geheel verstoord bodemprofiel (A/C-horizont), rivierduinzand (C-horizont), en (in het noordelijk deel) een lemige oeverafzetting (C-horizont).



Figuur 3.3 Boorpuntenkaart van deelgebied 1 met verzorgingshuis 't Pronk Eppelke. De noordelijke gebouwen waren al gesloopt.

De verstoorde bodemlaag

De bovenste zandlaag bestaat in alle boringen uit een 50 tot 75 cm dik pakket met zwak siltig, zwak tot matig humeus, gevlekt, matig grof zand met fragmenten recent puin. Deze recent verstoorde laag is een menglaag tussen de oorspronkelijke A-horizont en het rivierduinzand (C-horizont). De oorspronkelijke vaaggrond is tot in het rivierduinzand (C-horizont) geheel verstoord geraakt. Oorzaak van deze verstoringen zijn de bouw en afbraakwerkzaamheden binnen het plangebied.

Het rivierduinzand

In alle boringen is rivierduinzand aangetroffen (C-horizont). Het zand is zwak siltig, matig grof, kalkloos en bevat veel ijzervlekken. De top van het rivierduinzand is door de vele graafwerkzaamheden geheel verstoord geraakt. Alleen in de boringen 5 en 6 is door een 35 – 45 cm dikke laag rivierduinzand geboord tot in een leemlaag. In de overige, meer zuidelijk gelegen boringen is de laag met rivierduinzand mogelijk dikker of ontbreekt de leemlaag.

De lemige oeverafzetting

Alleen in de boringen 5 en 6 is onder het rivierduinzand een intacte leemlaag aangeboord. Het leem is sterk zandig, kalkloos en bevat veel ijzervlekken. Deze leemlaag is geïdentificeerd als een oude oeverafzetting van de Maas (C-horizont). Mogelijk is dit een hoogvoedleem van de Maas.

Deelgebied 2: Schoolstraat / Industriestraat

Hier zijn in totaal vier boringen geplaatst (figuur 3.4, boringen 1 t/m 4). De oorspronkelijke bodemprofielen (vaaggronden) zijn hier alleen in het noordelijke deel, ter plaatse van het reeds afgebroken gebouw, verstoord tot in het rivierduinzand (C-horizont).

De plaatselijk verstoorde bodemlaag

De bovenste zandlaag bestaat in de boringen 1, 3 en 4 uit een 50 tot 55 cm dik, wisselend pakket met zwak siltig, zwak tot matig humeus, gevlekt, matig grof zand met fragmenten recent puin. Deze recent verstoorde laag is een menglaag tussen de oorspronkelijke A-horizont en het rivierduinzand (C-horizont). De oorspronkelijke vaaggrond is hier tot in het rivierduinzand (C-horizont) geheel verstoord geraakt. In boring 3 is sprake van ondoordringbaar puin onder de verstoorde laag. Oorzaak van deze verstoringen in deze A/C-horizont, zijn de bouw- en afbraakwerkzaamheden binnen het plangebied.

Intacte bodemlagen

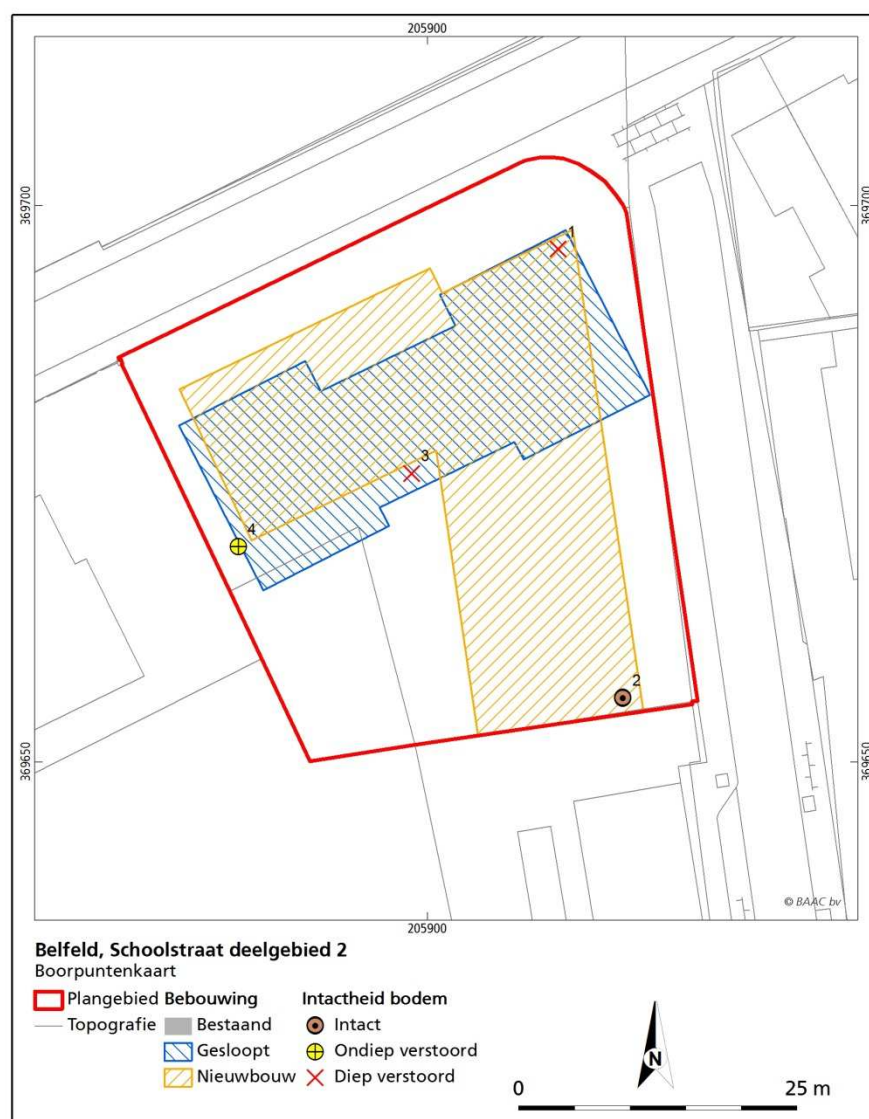
Ter plekke van de boring 2 en 4 is nog sprake van (groten)deels intacte bodemprofielen. Het bodemprofiel bij boring 2 bestaat uit een 25 cm dikke, zwak siltige, matig humeuze, matig grove Ap-horizont. Daaronder bevindt zich een intacte, 30 cm dikke, zwak siltige, matig humeuze, matig grove Aa-horizont (plaggende). Daaronder bevindt zich een intacte, 45 cm dikke, zwak siltige, zwak humeuze, matig grove AC-horizont (mogelijke oude akkerlaag). In deze laag bevinden zich archeologische indicatoren. Deze laag gaat abrupt over in leemlaag. Ter plekke van boring 4 bevindt zich onder een verstoorde laag ook een intacte, 45 cm dikke, zwak siltige, zwak humeuze, matig grove AC-horizont (mogelijke oude akkerlaag). Deze laag gaat abrupt over in de laag met rivierduinzand.

Het rivierduinzand

In de boringen 1, 2 en 4 is rivierduinzand aangetroffen (C-horizont). Het zand is zwak siltig, matig grof, kalkloos en bevat veel ijzervlekken. De top van het rivierduinzand is door de vele graafwerkzaamheden geheel verstoord geraakt. Alleen in de boringen 1 en 2 is door een 45 – 65 cm dikke laag met rivierduinzand geboord tot in een leemlaag. In de overige zuidelijke boringen is de laag met rivierduinzand mogelijk dikker of ontbreekt de leemlaag.

De lemige oeverafzetting

Alleen in de boringen 1 en 2 is onder het rivierduinzand een intacte leemlaag aangeboord. Het leem is sterk zandig, kalkloos en bevat veel ijzervlekken. Deze leemlaag is geïdentificeerd als een oude oeverafzetting van de Maas (C-horizont). Mogelijk is dit een hoogvoedleem van de Maas.



Figuur 3.4 Boorpuntenkaart van deelgebied 2 met daarop de (indicatieve) locatie van de voormalige bebouwing.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in de boringen 2 en 4 (deelgebied 2) archeologische indicatoren aangetroffen. De vondsten bevonden zich in beide boringen in een begraven intacte oude akkerlaag (ACp-horizont). Het gaat om indicatoren als verbrande leem, baksteenfragmenten, spikkels houtskool en slakjes. Deze indicatoren zijn niet verzameld, maar kunnen hier wel duiden op een deels intacte archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

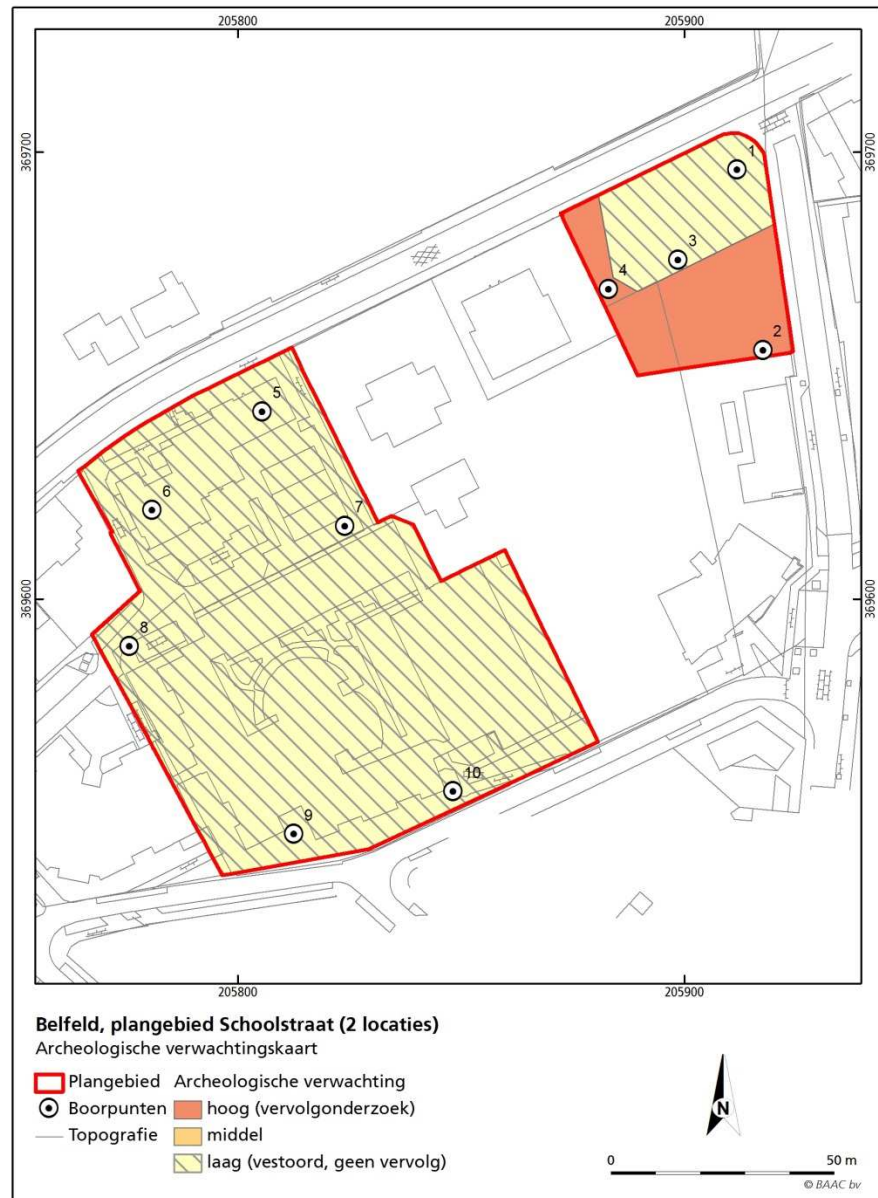
Deelgebied 1: 't Pronk Eppelke

Gezien de aangetoonde diepe verstoringen tot in de top van het rivierduinzand, de uitgebreide bouw- en braakwerkzaamheden en de vele gebouwen met diepe kruipruimten, is hier geen sprake van archeologische intacte lagen. De op grond van het bureauonderzoek uitgesproken middelhoge verwachting kan dus bijgesteld worden naar een lage verwachting (figuur 3.5). Verder onderzoek wordt niet aanbevolen.

Deelgebied 2: Schoolstraat / Industriestraat

Gezien de aangetoonde diepe verstoringen tot in de top van het rivierduinzand en de uitgebreide bouw- en braakwerkzaamheden ter plekke van de voormalige bebouwing, is in het noordoostelijke deel niet meer sprake van archeologische intacte lagen of een middelhoge verwachting (figuur 3.5). Verder onderzoek wordt daar niet aanbevolen.

Ter plekke van de boringen 2 en 4 zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De vondsten bevonden zich in beide boringen in een begraven intacte oude akkerlaag (AC-horizont). Hier is sprake van een mogelijke intacte archeologische vindplaats, daarom heeft deze zone een hoge verwachting gekregen (figuur 3.5). Vervolgonderzoek is hier wel aanbevolen.



Figuur 3.4 De archeologische verwachtingskaart van beide deelgebieden met daarop het advies voor vervolgonderzoek.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁴⁷:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Venlo is aan beide deelgebieden een middelhoge archeologische verwachting toegekend. Er zijn geen archeologische vondsten of onderzoeken binnen beide deelgebieden bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Binnen het plangebied worden duin – of vorstvaaggronden verwacht. Pas vanaf de jaren twintig van de twintigste eeuw is het plangebied geleidelijk bebouwd geraakt. Vermoedelijk is het oude rivierduinreliëf hierbij (deels) geëgaliseerd.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek wordt een lage verwachting toegekend aan archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor onverstoorte archeologische waarden uit het laatpaleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Deelgebied 1 heeft een volledig verstoorte bodemopbouw. Deelgebied 2 is alleen in het noordoosten verstoord. Het uiterste westen en het zuidelijke deel van deelgebied 2 hebben nog wel een intacte bodemopbouw.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

Alleen in deelgebied 2 zijn archeologische indicatoren in een intacte laag aangetroffen. Deze laag bevindt zich het uiterste westen en zuiden van dit deelgebied. De vondsten bevonden zich in een begraven intacte oude akkerlaag (ACp-horizont). Het gaat om indicatoren als verbrande leem, baksteenfragmenten, spikkels houtskool en slakjes.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

In deelgebied 1 worden geen intacte bodemprofielen meer verwacht, een vervolgonderzoek is hier niet meer nodig. In deelgebied 2 zal de toekomstige bebouwing (figuur 3.4) het zuidelijke en westelijke deel met archeologisch intacte

⁴⁷ De Boer & de Bondt 2012.

lagen verstoren. Vervolgonderzoek wordt in dit deel van deelgebied 2 aanbevolen.

4.2 Aanbevelingen

Deelgebied 1: 't Pronk Eppelke

- BAAC bv adviseert hier i.v.m. de verstoringen, voor het gehele deelgebied geen verder vervolgonderzoek (0,78 ha).

Deelgebied 2: Schoolstraat / Industriestraat

- BAAC bv adviseert in het verstoorde noordoostelijke deel (880 m²) geen verder vervolgonderzoek.
- BAAC bv adviseert in het intacte, westelijke en zuidelijke deel (1020 m²) een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Venlo) en leidt tot een selectiebesluit. Het rapport is op 3 oktober beoordeeld door de gemeente Venlo, waarbij de archeologische verwachting en het selectieadvies grotendeels is overgenomen. Voor deelgebied 2 stelt de gemeente echter dat in het gebied met een hoge verwachting een karterend booronderzoek dient plaats te vinden.⁴⁸

Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 2007.

⁴⁸ Ernst 2012.

5 Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. (Fysische geografie van Nederland)*. Van Gorcum, Assen.

Berg, M.W. van den, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen*. Staring Centrum/ Rijks Geologische Dienst, Wageningen/ Haarlem.

Boer, E. de & S. de Bondt, 2012. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) Plangebied Schoolstraat te Belfeld*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Damoiseaux, J.H., 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Dijk, X.C.C. van, 2004. *Plangebied reconversiezone Koramic te Belfeld, gemeente Venlo. Een inventariserend archeologisch onderzoek en een archeologische begeleiding. RAAP-rapport 993*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Dijk, X.C.C. van, 2007. *Gemeente Venlo. Een archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-rapport 1473*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Dijk, X.C.C. van, 2010. *Van Neanderthalers tot pottenbakkers: De cultuurhistorische erfenis van Belfeld. RAAP rapport 2201*. RAAP, Weesp.

Gaauw, P. van der, 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument*. Cluster Erfgoed, Maastricht.

Gemeente Venlo, 2012. *Ontwerpbestemmingsplan. Kern Belfeld. Gemeente Venlo*. 31 januari 2012.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Peeters, J.A.C.M., 2012. *Verkennd bodemonderzoek. Industriestraat (ong.) Belfeld. Kenmerk: 11268401A*. HMB B.V.

Renes, J., 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Uitgeverij Eisma bv/ Maaslandse Monografieën, Leeuwarden/ Maastricht*.

SIKB, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Stiboka, 1968. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000*. Toelichting bij kaartblad 58 Oost Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

AHN, 2012. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Limburg 1:25.000*. ANWB, Den Haag

Bodemkaart van Nederland, 1968 Kaartblad 58 Oost Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bonneblad, kaartblad 728, 1896, 1916, 1926 en 1938, te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

CHW, *Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg*, <http://flexiweg.limburg.nl/chw>, 29 juni 2012.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010. NITG-TNO, Utrecht.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. Kaartblad Belfeld, sectie A Loo, blad 1, te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Topografische kaart van Nederland 1:25.000. 58E 1954, 1958, 1967, 1979 en 1988. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Topographische en Militaire kaart 1837-1844. In: Geudeke, P.W. *et al.* 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000 1837-1844*. Wolters-Noordhoff bv, Groningen.

Tranchotkaart, 1803-1820. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling. Heruitgave 1968. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII -2. Landesvermessungsamt nordrhein-Westfalen*.

Geraadpleegde websites

ARCHIS II, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <http://archis2.archis.nl>, 28 juni 2012.

Bodemloket, <http://www.bodemloket.nl/>, 29 juni 2012.

Cultuurhistorisch Venlo, *Middeleeuwse Belfeldenaar woonde op 'wit veld'*, <http://cultuurhistorie.venlo.nl/witveld.htm>, 29 juni 2012.

Google Maps Nederland, <http://www.google.nl/maps>, 28 juni 2012.

KICH, *KennisInfrastructuur CultuurHistorie*. <http://www.kich.nl>, 28 juni 2012.

Heemkundevereniging Maas en Swalmdal, <http://www.maas-enswalmdal.nl/>, 18 juli 2012.

Overige bronnen

Schriftelijke mededeling dhr. W.Luys (Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal, werkgroep archeologie), 15 juli 2012.

Ernst, T. 2012. *Notitie. Beoordeling rapport bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Schoolstraat (2 locaties) te Belfeld.* 3 oktober 2012. Gemeente Venlo.

Bijlagen

Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 boorbeschrijvingen

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

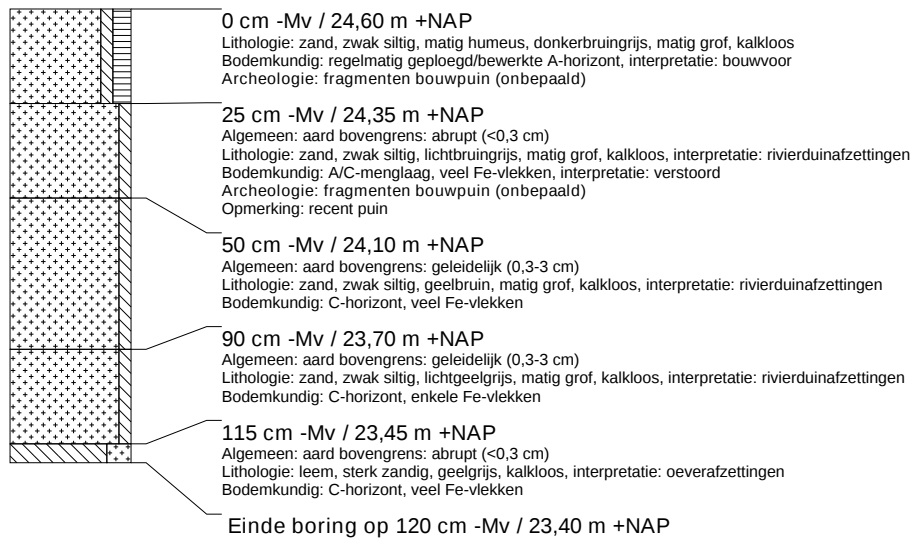
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
12.745				Allerød (warm)						
13.675				Vroege Dryas (koud)						
14.025				Bølling (warm)						
15.700				Laat-Pleniglaciaal						
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			Formatie van Drente		
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)						
				5b						
			5c							
			5d							
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie					
130.000					Formatie van Drente					
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk				
370.000				Holsteinien (warme periode)						
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000				Cromerien (warme periode)						
850.000				Pre-Cromerien						
2.600.000		Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel			

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									
-300.000		Saalien (ijstijd)					Vroeg-Paleolithicum		

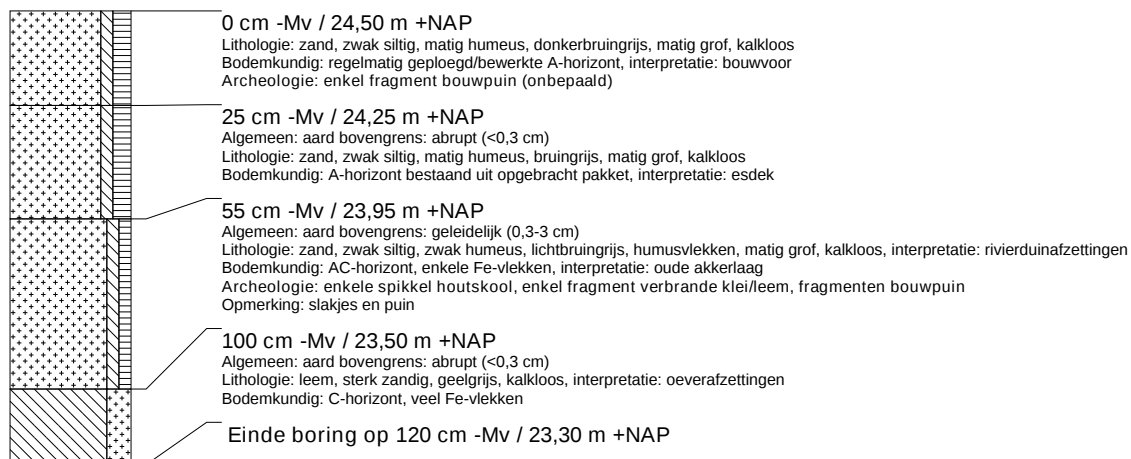
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

boring: 12253-1

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.912, Y: 369.696, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12253-2**

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.918, Y: 369.656, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv

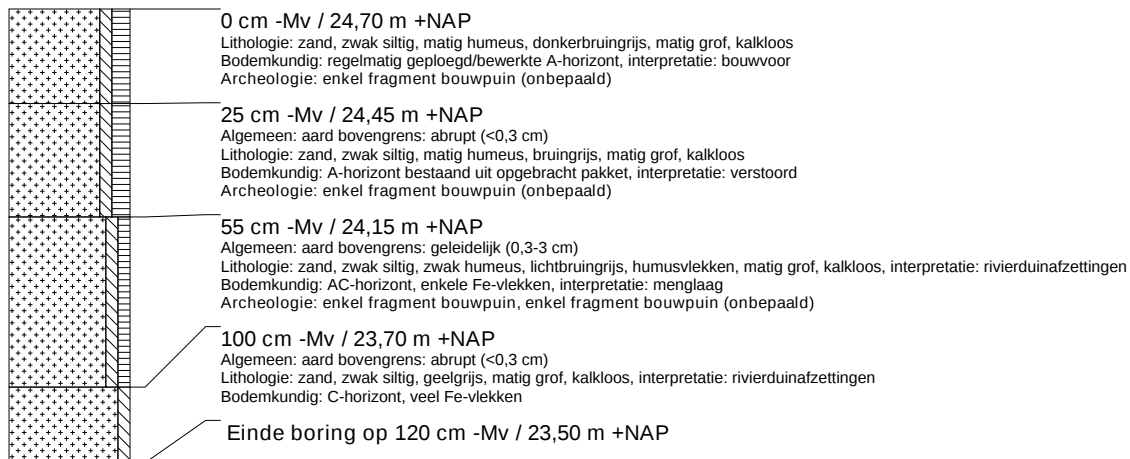
**boring: 12253-3**

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.899, Y: 369.676, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv



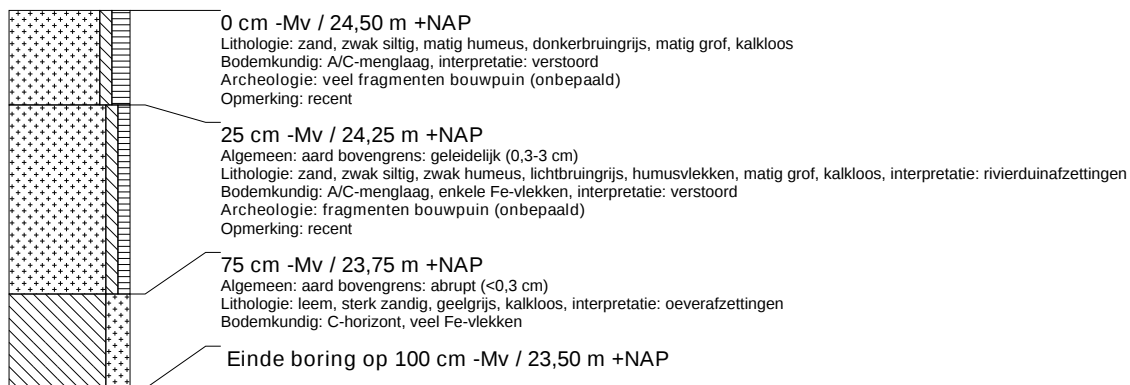
boring: 12253-4

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.883, Y: 369.669, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, soorttype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv



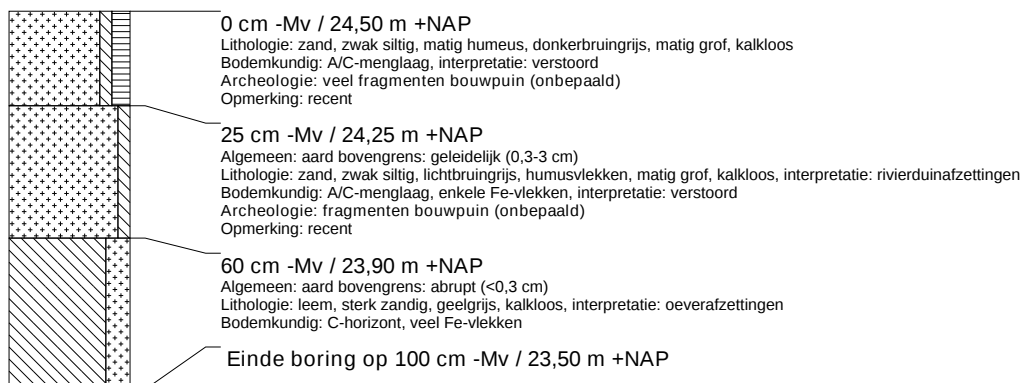
boring: 12253-5

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.805, Y: 369.642, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, soorttype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv



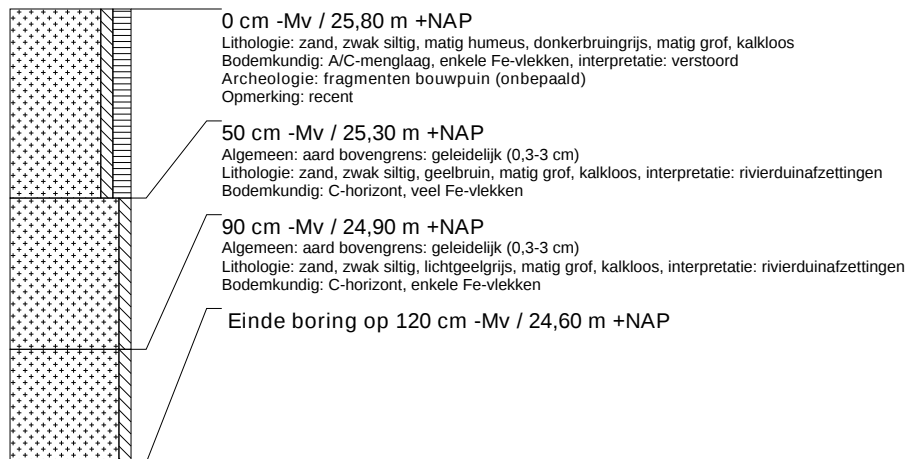
boring: 12253-6

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.781, Y: 369.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, soorttype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv

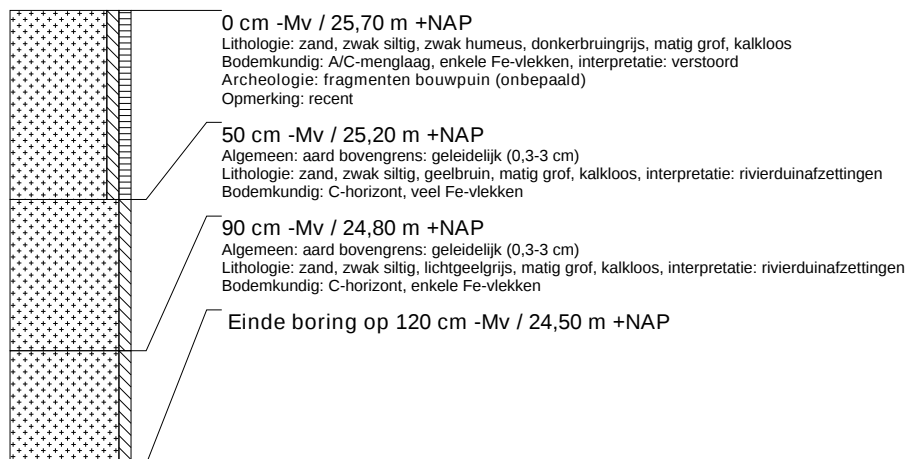


boring: 12253-7

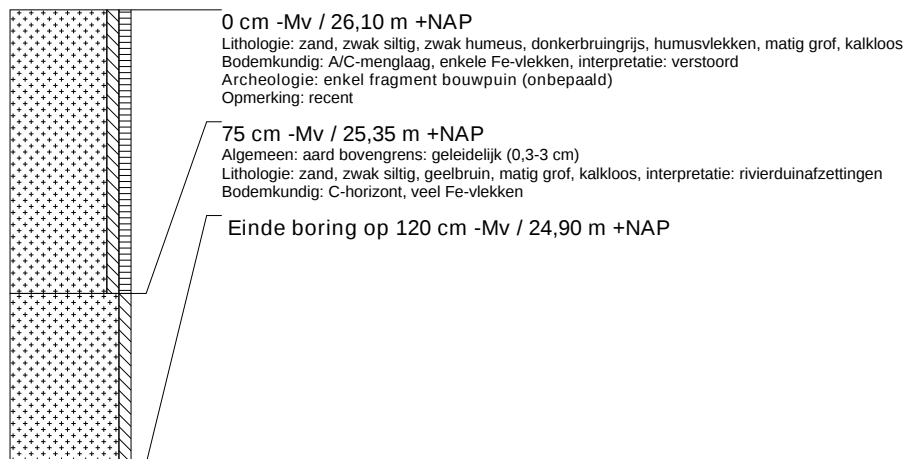
beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.824, Y: 369.616, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 25,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12253-8**

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.776, Y: 369.589, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 25,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12253-9**

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.813, Y: 369.547, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 26,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12253-10

beschrijver: FM, datum: 18-7-2012, X: 205.848, Y: 369.557, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 26,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Belfeld, opdrachtgever: Gemeente Venlo, uitvoerder: BAAC bv

