



Nieuwe Pekela, Doorsneeweg
(Gemeente Pekela, Gr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Definitief

Steekproefrapport 2020-02/07

Nieuwe Pekela, Doorsneeweg
(Gemeente Pekela, Gr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Definitief
Steekproefrapport 2020-02/07

Nieuwe Pekela, Doorsneeweg
(Gemeente Pekela, Gr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van PowerField

Steekproefrapport 2020-02/07

ISSN 1871-269X

Status: **Definitief**

Auteur: drs. J.M.G. Bongers,
fysisch geograaf / senior KNA-prospector
Autorisatie: dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog /
prospector
Actorregistraties respectievelijk: 92394548 en
35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Pekela

de heer B. Strik
d.d. 24 maart 2020

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, 26 maart 2020

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).....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	3
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	4
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	6
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	7
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	8
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	8
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	9
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	11

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: Boorstaten en Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met de geplande aanleg van een zonnepark is een archeologisch onderzoek uitgevoerd bij Nieuwe Pekela, gemeente Pekela, provincie Groningen. Voor zonneparken is doorgaans graafwerk nodig voor onder meer de poten van de constructies waarop de panelen worden geplaatst, funderingen voor transformatorstations en sleuven voor de aanleg van elektriciteitskabels voor afvoer van de opgewekte stroom. Dit graafwerk betekent mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (protocol 4002) en een veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O; protocol 4003). Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn negentien boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen.

Plangebied Doorsneeweg te Nieuwe Pekela ligt in een breed dal dat tijdens het neolithicum veranderde van een dekzandlandschap in een veenmoeras. Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Archeologische waarden uit de omgeving betreffen vooral stukken bewerkt vuursteen uit het mesolithicum waarvan de dichtstbij gelegen vondst is geregistreerd op veertig meter zuidwestelijk van het plangebied.

Het grootste deel van het plangebied was ook al voordat zich een veenmoeras vormde doorgaans nat. In het noordoosten en zuidwesten hebben dekzandkoppen gelegen die waarschijnlijk wel langdurig droog geweest zijn tijdens de steentijd en het mesolithicum in het bijzonder. Daardoor lijken het geschikte vestigingsplaatsen te zijn geweest voor de mens. Door onder meer egalisatie is de bodem op deze hogere delen sterk aangetast, waardoor eventuele archeologische grondsporen ook grotendeels verloren zullen zijn gegaan. Aan het maaiveld liggen onder meer scherven aardewerk uit de tijd van de turfwinning, maar het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd van artefacten uit de steentijd.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers

Aangezien op de meest kansrijke delen van het plangebied eventuele archeologische resten sterk zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Wel wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Pekela.

De gemeente Pekela (dhr. B. Strik) heeft op 24 maart 2020 besloten het selectie-advies over te nemen. De gemeente is daarbij geadviseerd door Libau (M. van Geffen MA).

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: administratieve gegevens.

Provincie	Groningen
Gemeente	Pekela
Plaats	Nieuwe-Pekela
Toponiem	Doorsneeweg
Kaartblad	12F
Hoekcoördinaten	noord: 258,813 / 566,103 west: 258,438 / 565,848 oost: 258,919 / 566,017 zuid: 258,657 / 565,677
Kadastrale perceelnummers	sectie H nummers 104, 1080, 1131, 1132
Bestemmingsplan Buitengebied 2018	enkelbestemming: grootste deel agrarisch, op noordelijke locatie deels bedrijventerrein dubbelbestemming: noordoostelijke helft dubbelbestemming 'waarde archeologie 3', zuidwestelijke helft geen dubbelbestemming
oppervlakte	bureauonderzoek: 5,8 hectare veldonderzoek: 3,1 hectare
NAP-hoogte maaiveld	+2 meter NAP
Huidig grondgebruik	akker
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	PowerField
Uitvoerder	De Steekproef drs. J.M.G. Bongers (senior KNA-prospecteur)
Bevoegde overheid	gemeente Pekela
Steekproef projectcode	2020-02/07
Onderzoeksmeldingsnummer	4776128100
Datum veldwerk	21 februari 2020
Maximale diepte onderzoek	100 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

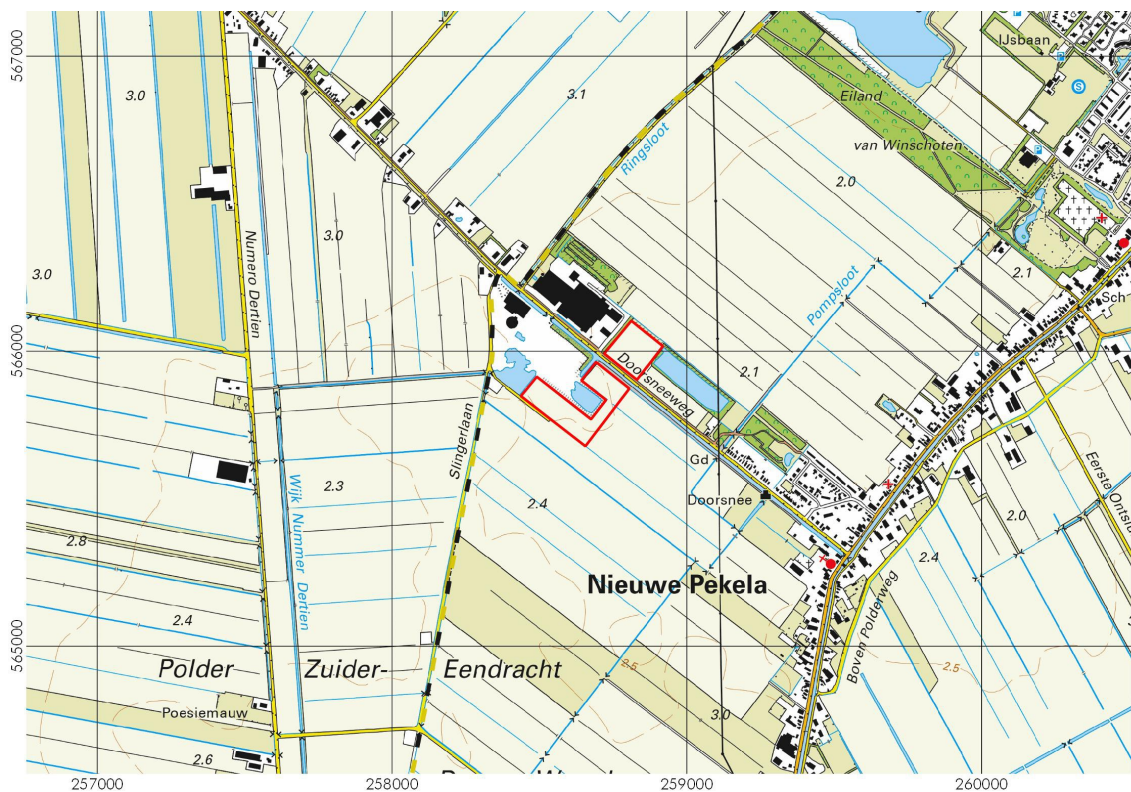
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van PowerField vertegenwoordigd door de heer J. van Leeuwen is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de Doorsneeweg te Nieuwe Pekela, gemeente Pekela, provincie Groningen (zie Figuur 1).

Doorgaans bestaan de bodemingrepen bij de aanleg van zonneparken uit graafwerk voor de poten van de constructies waarop de panelen worden geplaatst, funderingen voor transformatorstations en sleuven voor de aanleg van elektriciteitskabels voor afvoer van de opgewekte stroom. Het graafwerk betekent een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

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.



Figuur 1: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2020.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt noordwestelijk van Nieuwe Pekela met twee locaties aan weerszijden van de Doorsneeweg (zie Figuur 1). Noordwestelijk van het plangebied liggen een voormalige aardappelmeelfabriek en een nog in bedrijf zijnde papier- en kartonfabriek (zie Figuur 2). Tijdens het onderzoek was de noordoostelijke locatie in gebruik als grasland en de zuidwestelijke locatie als akker (zie Figuur 2). Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er middenspanningsleidingen van Enexis door het zuidwesten en zuidoosten van de noordoostelijke locatie.



Figuur 2: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting. Op de voorgrond wordt boring 14 gedaan, op de achtergrond staat de voormalige aardappelmeelfabriek met rechts daarvan de nog in bedrijf zijnde papier- en kartonfabriek.

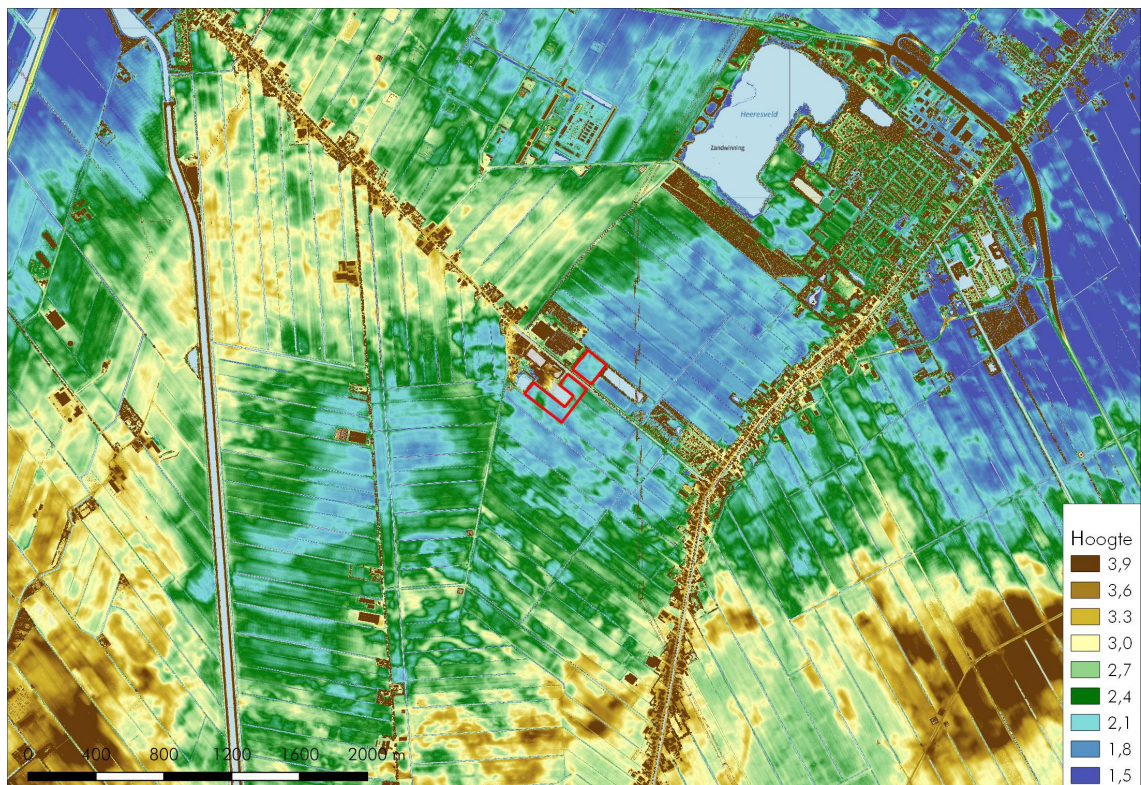
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

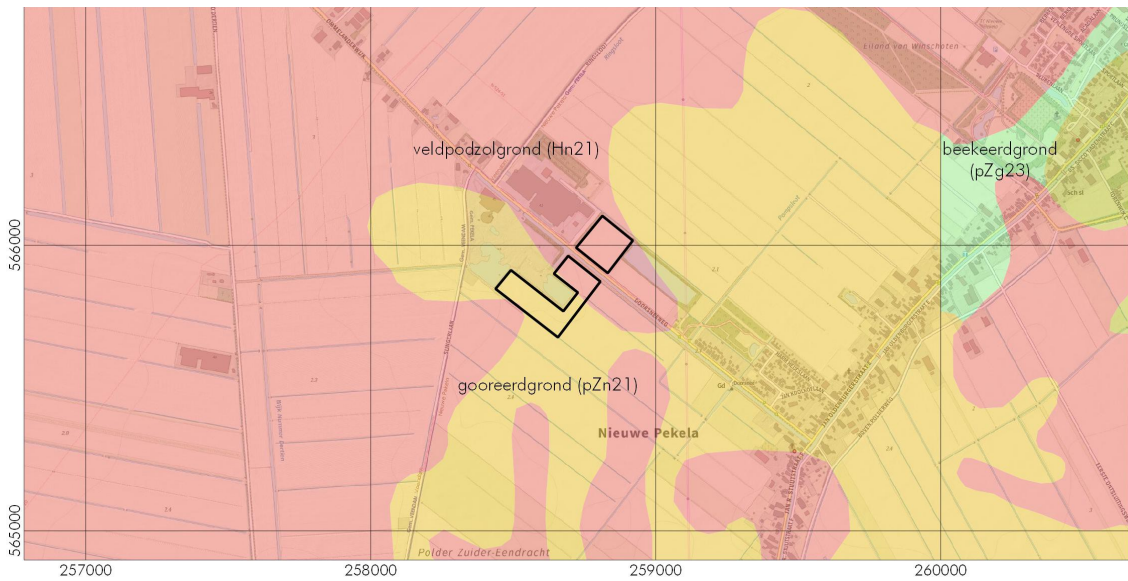
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). 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)

Nieuwe Pekela ligt in veenkoloniaal gebied. Het plangebied aan de Doorsneeweg ligt in een breed dal met hogere gronden noordelijk en zuidelijk ervan (zie Figuur 3). Volgens paleogeografische reconstructies van Vos & De Vries (2013, niet afgebeeld) maakte Pekela omstreeks 3850 vC nog deel uit van een dekzandgebied dat omstreeks 2750 vC was veranderd in een uitgestrekt veenmoeras. Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) staat het plangebied als veenkoloniale ontginningsvlakte (2M91iL). Op de bodemkaart (zie Figuur 4) staat de noordoostelijke helft als podzolbodem en de zuidwestelijke helft als vlakvaaggrond.



Figuur 3: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 uit 2019. Het plangebied is rood omlijnd. Voor een detailopname van de hoogtes binnen het plangebied zie Figuur 9.



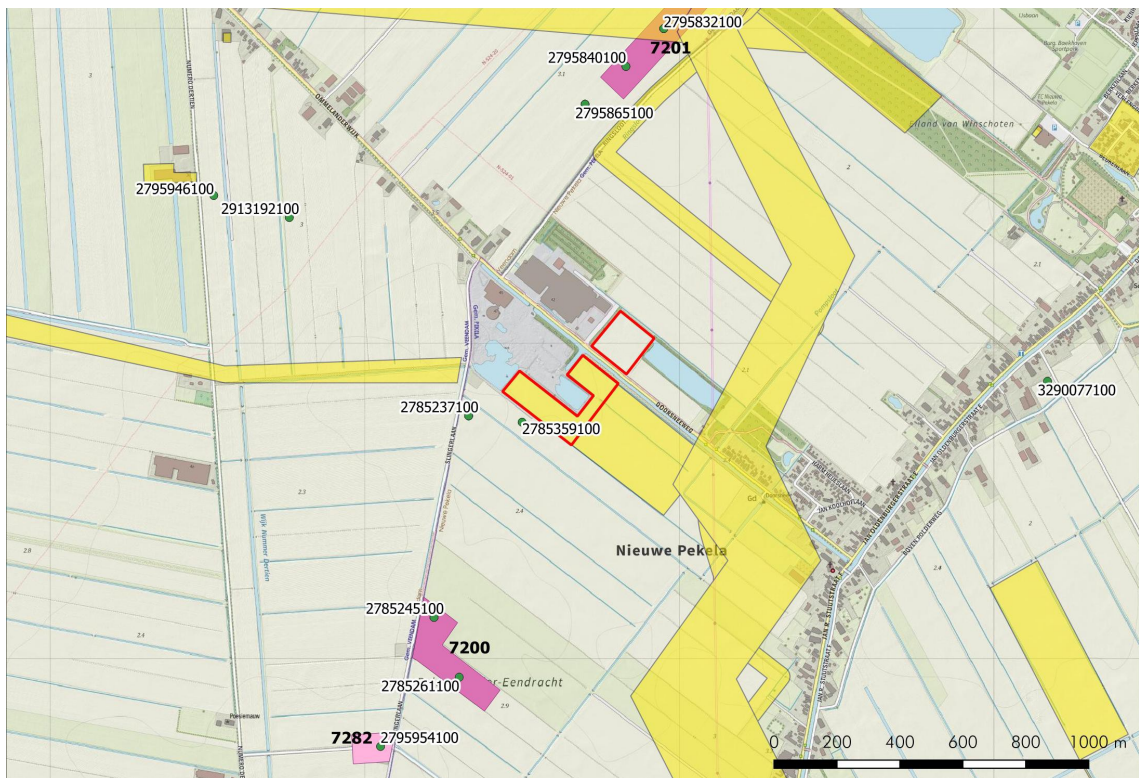
Figuur 4: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: bodemkaart. Het plangebied is zwart omlind. De noordoostelijke helft is gekarteerd als veldpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand, de zuidwestelijke helft is gekarteerd als vlakvaaggrond in leemarm en zwak lemig fijn zand.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Bekende archeologische waarden binnen één kilometer omtrek betreffen vuursteenvondsten uit het mesolithicum waarvan de dichtstbij geregistreerde vondst op veertig meter zuidwestelijk van het plangebied is gedaan (zie Tabel 2 en Figuur 5). De enige niet-mesolithische vondst uit de omgeving is een neolithische stenen bijl die is geregistreerd op een kilometer noordwestelijk van het plangebied. Het deel van het plangebied zuidwestelijk van de Doorsneeweg maakt deel uit van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek (Rap 2018). Dit onderzoek is gedaan voor dezelfde opdrachtgever als het huidige onderzoek met hetzelfde doel van het aanleggen van een zonnepark. Ondertussen is de geplande locatie van dat park dus aangepast.

Tabel 2: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: terreinen op de Archeologische MonumentenKaart en vondsten binnen één kilometer.

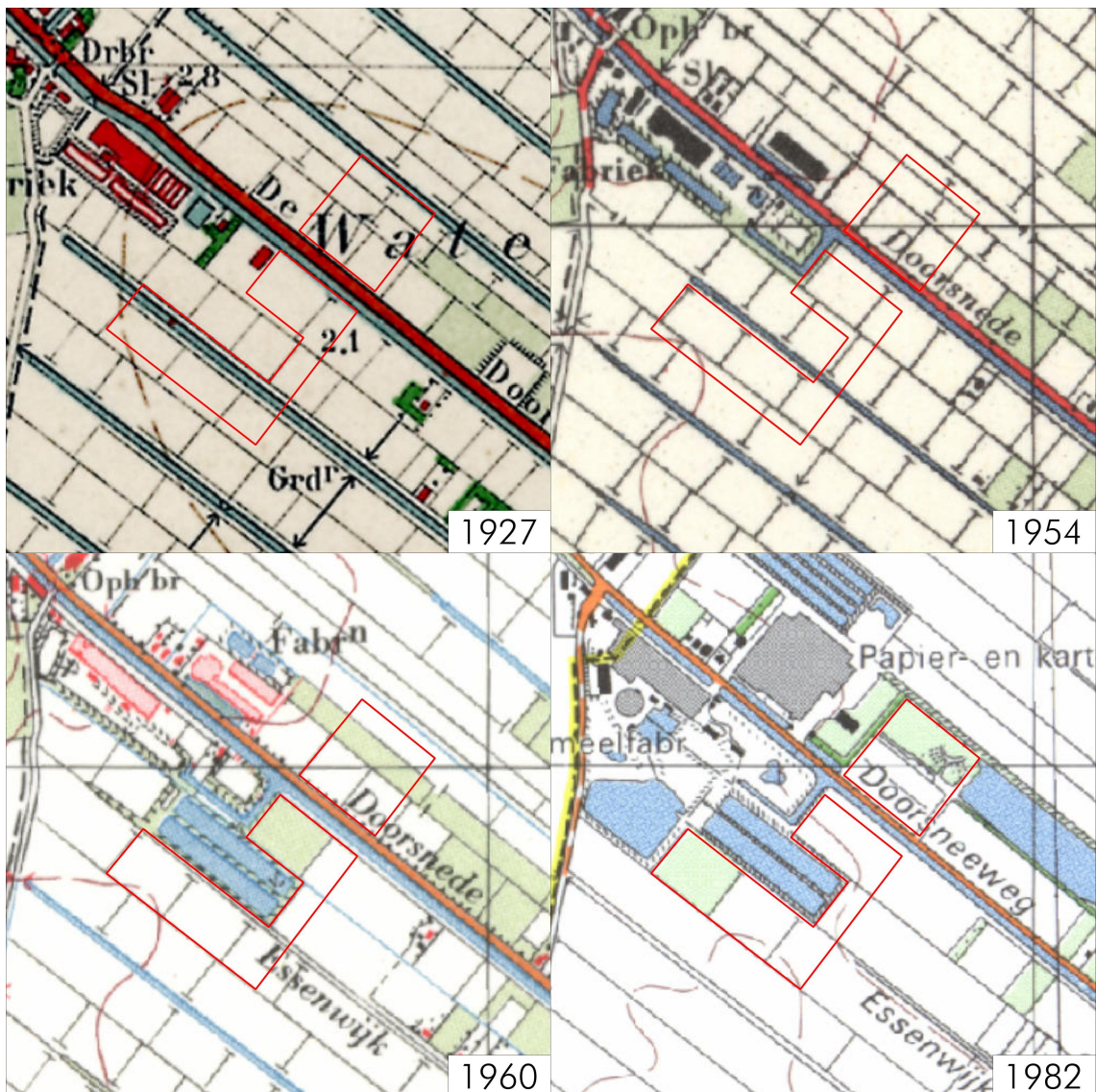
zaaknummer	omschrijving	datering
7200	nederzetting	mesolithicum
7201	nederzetting	mesolithicum
7282	nederzetting	mesolithicum
2785237100	vuursteen gereedschap	mesolithicum
2785245100	bewerkt vuursteen	mesolithicum
2785261100	bewerkt vuursteen	mesolithicum
2785359100	bewerkt vuursteen	mesolithicum
2795832100	bewerkt vuursteen	mesolithicum
2795865100	bewerkt vuursteen	mesolithicum
2795840100	bewerkt vuursteen	mesolithicum
2913192100	bijl type Fels-Ovalbeil van diabaas	vroeg neolithicum B – laat neolithicum



Figuur 5: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: archeologische waarden rondom het plangebied. Gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht, groene stippen zijn vondstlocaties, roze terreinen staan op de Archeologische MonumentenKaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis3.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het plangebied wordt doorsneden door het kanaal Ommelanderswijk. Dit is gegraven vanaf het jaar 1652 aansluitend op het zuidoostelijk gelegen Pekelerhoofddeep (Stiboka 1977). Daarna zal men zijn overgegaan tot de aanleg van wijken zoals de Essenwijk die zuidwestelijk parallel aan de Ommelanderswijk liep en vervolgens kleinere sloten. Na ontwatering van het gebied werd het veen afgegraven tot op of vlak boven het pleistocene zand. Noordwestelijk van het plangebied stonden tijdens de twintigste eeuw twee fabrieken. De aardappelmeelfabriek staat voor het eerst op een topografische kaart uit 1927, de papier- en kartonfabriek staat voor het eerst op een kaart uit 1954 (zie Figuur 6). Later verschijnen bij de fabrieken basins, waarvoor mogelijk ook graafwerk is geweest op de noordoostelijke locatie gezien de topografische kaart van 1982. De aardappelmeelfabriek is niet meer actief, de papier- en kartonfabriek wel.

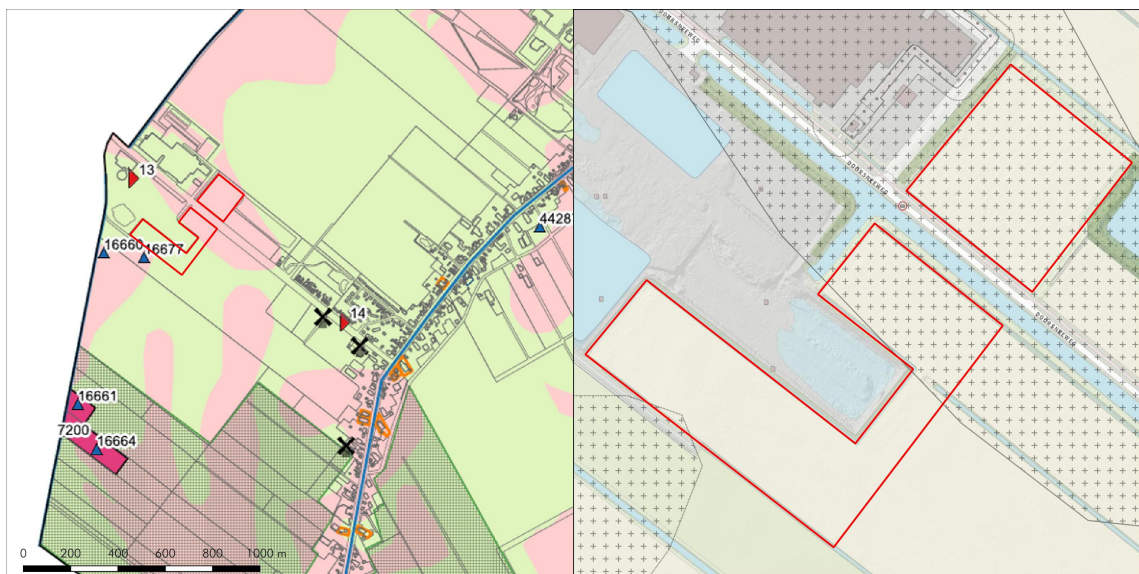


Figuur 6: Nieuwe Pekela, Doorsnede: uitsneden van topografische kaarten uit 1927, 1954, 1960 en 1982. Het plangebied is rood omlijnd.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op de beleidskaart archeologie van de gemeente Pekela hebben de noordoostelijke helft en een klein deel langs de zuidwestelijke grens van het plangebied een hoge trefkans op archeologische waarden en de rest van het terrein een lage trefkans (zie Figuur 7). De hoge trefkans is in het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente opgenomen als dubbelbestemming archeologie waarde 3. Hiervoor geldt dat bij ingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 45 centimeter archeologisch onderzoek gevraagd wordt.

Eventuele archeologische resten in het plangebied zullen dateren uit de steentijd en het mesolithicum in het bijzonder. Tijdens latere periodes maakte het terrein deel uit van een uitgestrekt veenmoeras dat slecht toegankelijk was voor mensen en ongeschikt zal zijn geweest voor bewoning. Van eventuele archeologische resten kunnen onder meer bewerkt vuursteen en houtskool gevonden worden.



Figuur 7: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: links een uitsnede van de beleidskaart archeologie gemeente Pekela (De Jong & Van der Mei 2016). De roze delen staan voor een hoge archeologische verwachting, de groene delen voor een lage verwachting. Op de rechter kaart hebben de delen met een hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming 'waarde archeologie 3' in het bestemmingsplan buitengebied die wordt weergegeven door een raster (bron: ruimtelijkeplannen.nl). Het plangebied is rood omlijnd.

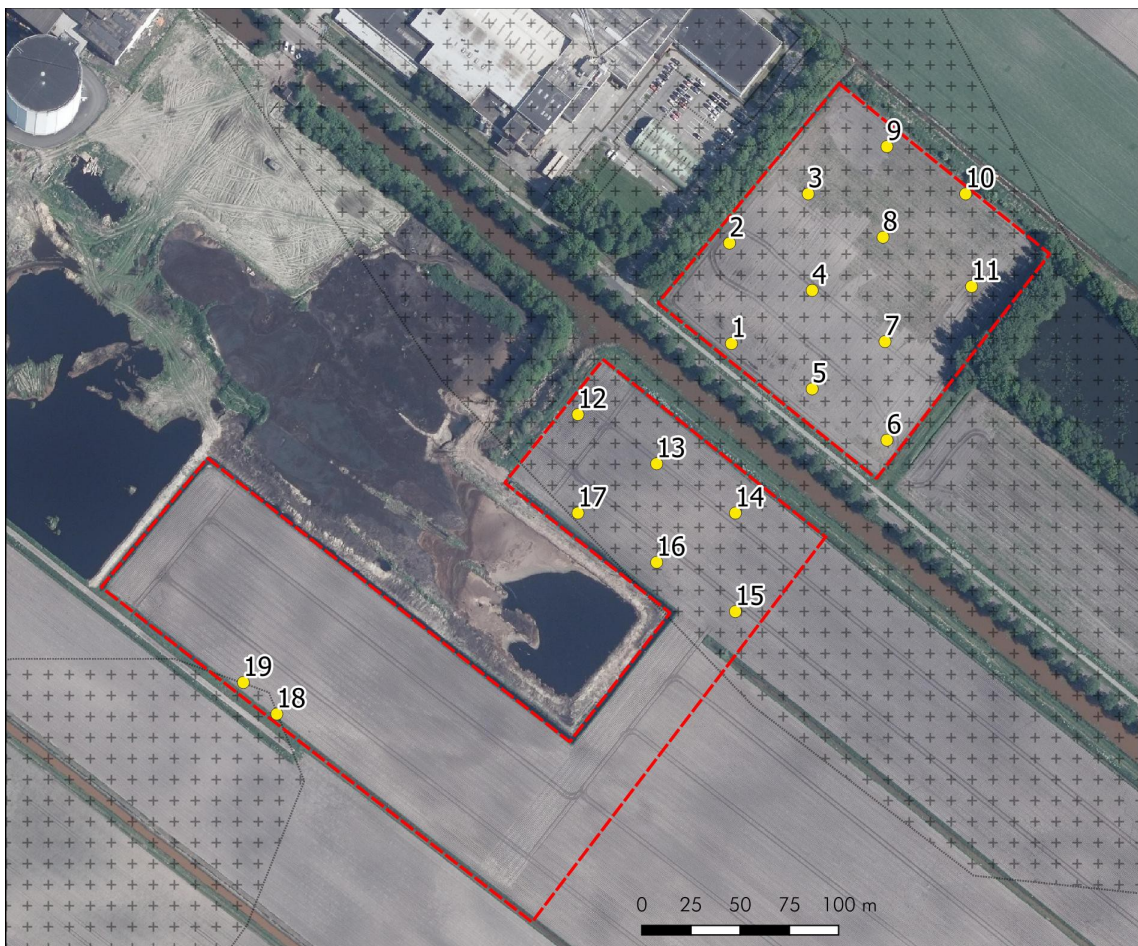
Tabel 2: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd
complextypen:	nederzetting / kamp
locatie:	hele terrein
diepteligging:	in bouwvoor of direct daaronder
omvang:	onbekend
graafheid en conservering:	onbekend
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, houtskool
mogelijke verstoringen:	erosie in veenmoeras, veenwinning, beakkering

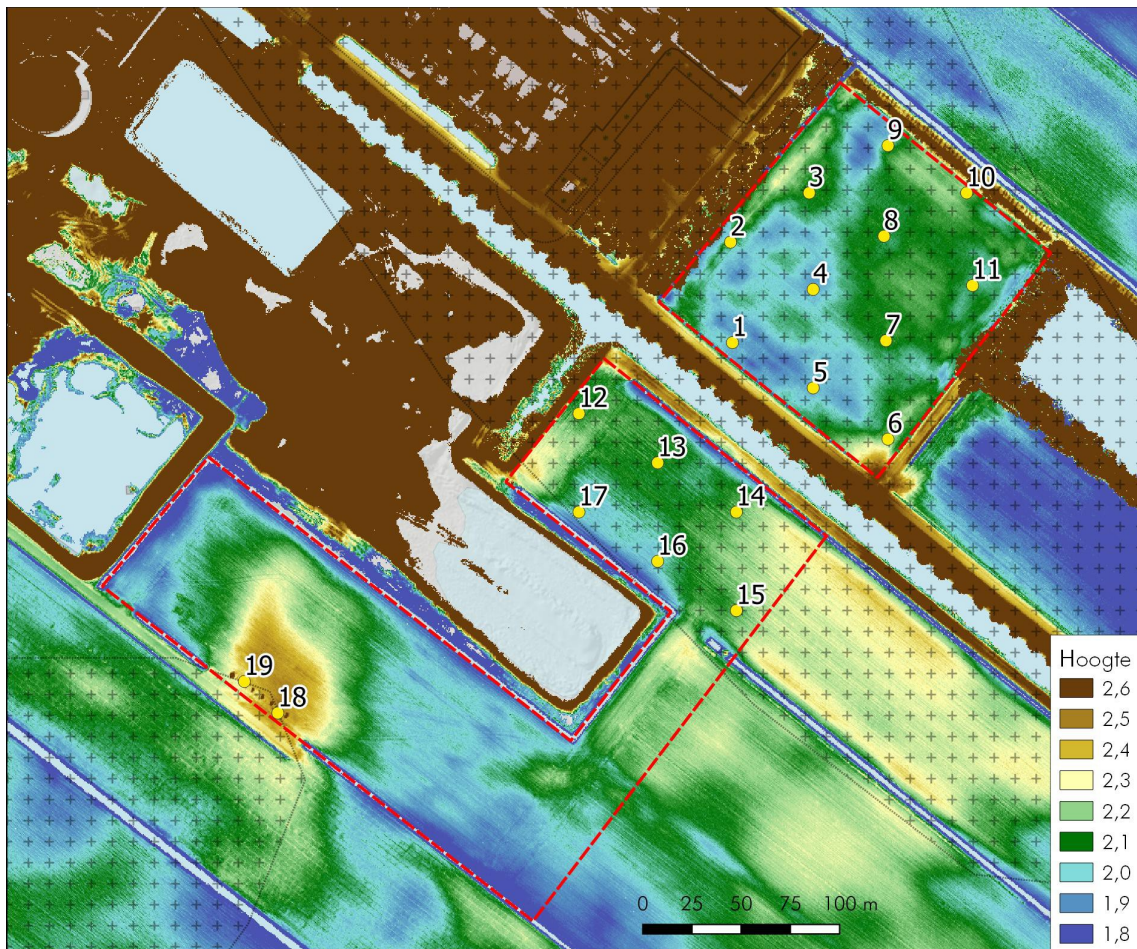
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 februari 2020. Er zijn negentien verkennende boringen gedaan op de delen van het plangebied waarvoor een dubbelbestemming 'waarde archeologie' geldt (zie Figuren 9 en 10). Op de zuidwestelijke helft geldt deze dubbelbestemming niet en is dus geen archeologisch onderzoek nodig met uitzondering van een klein deel langs de zuidwestelijke grens. Daar zijn twee boringen gedaan met een onderlinge afstand van 23 meter. De overige boringen zijn gezet in een patroon met circa vijftig meter tussen de boringen. De gemiddelde boordichtheid is zes boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van zeven centimeter diameter. De boringen reiken tot één meter diepte. De boormonsters zijn onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boor. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorlocaties en hoogtes zijn ingemeten met een RTK-GPS met maximale onnauwkeurigheid van enkele centimeters. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 8: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: boorpuntenkaart. Het raster geeft gebieden weer waarvoor in het bestemmingsplan een dubbelbestemming 'waarde archeologie' geldt. De genummerde gele stippen zijn de locaties van de negentien boringen.



Figuur 9: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: boorpuntenkaart met als achtergrond een hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 uit 2019.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In plangebied Doorsneeweg is vooral matig fijn, matig lemig zand aangeboord. Het betreft zogenaamd dekzand dat is afgezet door de wind tijdens de koudste fases van de laatste ijstijd. Bovenin het dekzand zijn in het grootste deel van het onderzochte gebied lemlagen aangeboord. Deze bestaan vooral uit silt dat fijner is dan zand en niet zoals zand stuiterend over de grond getransporteerd wordt maar als stofwolven door de lucht. Als het bij afnemende wind terecht komt op een vochtige plek, blijft het daar plakken en wordt het niet opnieuw weggestoven. Blijkbaar was het onderzochte deel van het plangebied al tijdens de laatste ijstijd laag en vochtig. Enige uitzondering lijken de hogere delen te zijn geweest bij boringen 10, 11, 18 en 19 waar het hoger en dus minder vochtig was. Bij boringen 18 en 19 is zwak lemig zand aangeboord dat lijkt te zijn afgezet als een dekzandkop of -rug tijdens zeer droge omstandigheden.

In het onderzochte gebied zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen. Waarschijnlijk heeft er bij boringen 18 en 19 in het zuidwesten en mogelijk ook bij boringen 10 en 11 in het noordoosten wel een podzolbodem gelegen, maar is die tot in het onderliggende gele zand verstoord. Dit betreffen de hogere delen van het landschap zoals mede vastgesteld met detailopnames van het AHN (zie Figuur 9). Het grootste deel van het onderzochte gebied is echter onvoldoende lang droog geweest voor noemenswaardige

bodemvorming, laat staan voor het ontstaan van een podzollbodem. De leemlagen bovenin het zand hinderen infiltratie van regenwater waardoor het er doorgaans nat was. Overigens betekent dit dat de bodemkaart voor het onderzochte deel van het plangebied grotendeels onjuist is (zie Figuur 4). Wel komen in het dekzand humusinspoelingslagen voor, maar die zijn ontstaan door uitspoeling van humus uit het bovenliggende veen op het moment dat men dit ging ontwateren waardoor oxidatie optrad (zie Figuur 10).



Figuur 10: Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: monster boring 17 van 40 tot 53 centimeter diepte. Links in de boorkop ligt donkerbruin veen, rechts ligt bruingeel zand. Op de overgang tussen beide is een dunne zwarte laag sterk amorf veen zichtbaar. Het zand vertoont nauwelijks tekenen van bodemvorming. In de top direct onder het veen is enige verbleking opgetreden, daaronder is enige humus ingespoeld ten tijde van de veenontginning in de tweede helft van de zeventiende eeuw. Deze inspoelingshorizont heeft dus niets te maken met podzolering.

Op het zand en het leem heeft een dik pakket veen gelegen, waarvan bij boringen 12 en 17 nog een dunne laag over is. Bij de meeste boringen is veen alleen nog als brokken aangetroffen onder de bouwvoor. Bij deze twee boringen ligt op het veen circa veertig centimeter opgebracht zand. Naar schatting is de helft van dit zand afkomstig van het graven van wijken en sloten en opgebracht als veenkoloniaal dek direct na de verveening. De andere helft zal door egalisatie op deze lage plek zijn terecht gekomen. Op de van nature hogere delen van het plangebied zoals bij boringen 10, 11, 18 en 19 is juist zand afgeschoven bij egalisatie, waardoor daar onder een circa dertig centimeter dikke bouwvoor direct ongepodzoleerd geel zand volgt.

Het grootste deel van het onderzochte gebied lijkt doorgaans te nat te zijn geweest om een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd en het mesolithicum in het bijzonder. Mogelijk waren de hogere delen bij boringen 10, 11, 18 en 19 wel voldoende droog, maar daar zullen eventuele archeologische resten door onder meer egalisatie verloren zijn gegaan. Bij boring 2 is bovenin het dekzand enig houtskool vastgesteld. Mogelijk heeft dit een menselijke oorzaak, maar een natuurlijke zoals bliksemslag ligt op deze lage plek meer voor de hand. In de bouwvoor van het deel noordoostelijk van de Doorsneeweg zijn onder meer enig baksteen, grind, glas en dakpan aanwezig. Op het maaiveld van de akker zuidwestelijk van de Ommelandervijk liggen onder meer fragmenten van kleipijpen en scherven aardewerk zoals steengoed, roodbakkend, witbakkend, industrieel wit en porselein. Dit betreft stadsafval dat ten tijde van de turfwinning samen met mest is aangevoerd en verspreid over de verveende gronden. Er zijn geen materialen verzameld.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Plangebied Doorsneeweg te Nieuwe Pekela ligt in een breed dal dat tijdens het neolithicum veranderde van een dekzandlandschap in een veenmoeras. Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Archeologische waarden uit de omgeving betreffen vooral stukken bewerkt vuursteen uit het mesolithicum waarvan de dichtstbij gelegen vondst is geregistreerd op veertig meter zuidwestelijk van het plangebied.

Het grootste deel van het plangebied was ook al voordat zich een veenmoeras vormde doorgaans nat. In het noordoosten en zuidwesten hebben dekzandkoppen gelegen die waarschijnlijk wel langdurig droog geweest zijn tijdens de steentijd en het mesolithicum in het bijzonder. Door onder meer egalisatie is de bodem op deze hogere delen sterk aangetast. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd van artefacten uit de steentijd.

archeologisch verwachtingsmodel

De zandkoppen in het plangebied zijn mogelijk geschikte vestigingsplekken geweest voor de mens tijdens de steentijd. Maar eventuele archeologische resten zullen door grondwerk sterk zijn aangetast. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 naar beneden toe worden bijgesteld.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers

Aangezien op de meest kansrijke delen van het plangebied eventuele archeologische resten sterk zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en te terrein vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Wel wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Pekela.

De gemeente Pekela (dhr. B. Strik) heeft op 24 maart 2020 besloten het selectie-advies over te nemen. De gemeente is daarbij geadviseerd door Libau (M. van Geffen MA).

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. www.hisgis.nl Fryske Akademy

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. 2013. *Landschappen van Nederland: Geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen: Academic Publishers.

Kadata via www.kadaster.nl, 2019. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Jong, M. de & N. van der Mei 2016. *Herziene Nota Archeologiebeleid*. Mei 2016.

Rap, R. 2018. Nieuwe Pekela, Doorsneeweg (Gemeente Pekela, Gr.). *Een Archeologisch Bureauonderzoek. Steekproefrapport 2018-10/12*. Zuidhorn, oktober 2018.

www.ruimtelijkeplannen.nl

Stiboka 1977. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 12 Oost Assen*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.

www.topotijdreis.nl

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.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Hoogtekaart
- 4 Bodemkaart
- 5 Archeologische waarden in de omgeving
- 6 Topografische kaarten uit de twintigste eeuw
- 7 Archeologische beleidskaart en dubbelbestemming archeologie
- 8 Boorpuntenkaart op luchtfoto
- 9 Boorpuntenkaart op hoogtekaart
- 10 Foto boormonster

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden in de omgeving
- 3 Specificatie archeologische verwachting

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	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	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
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
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
bronsijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronsijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronsijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronsijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronsijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronsijd 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 oppervlaktehaarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, 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 boerderijplattengronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings 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)

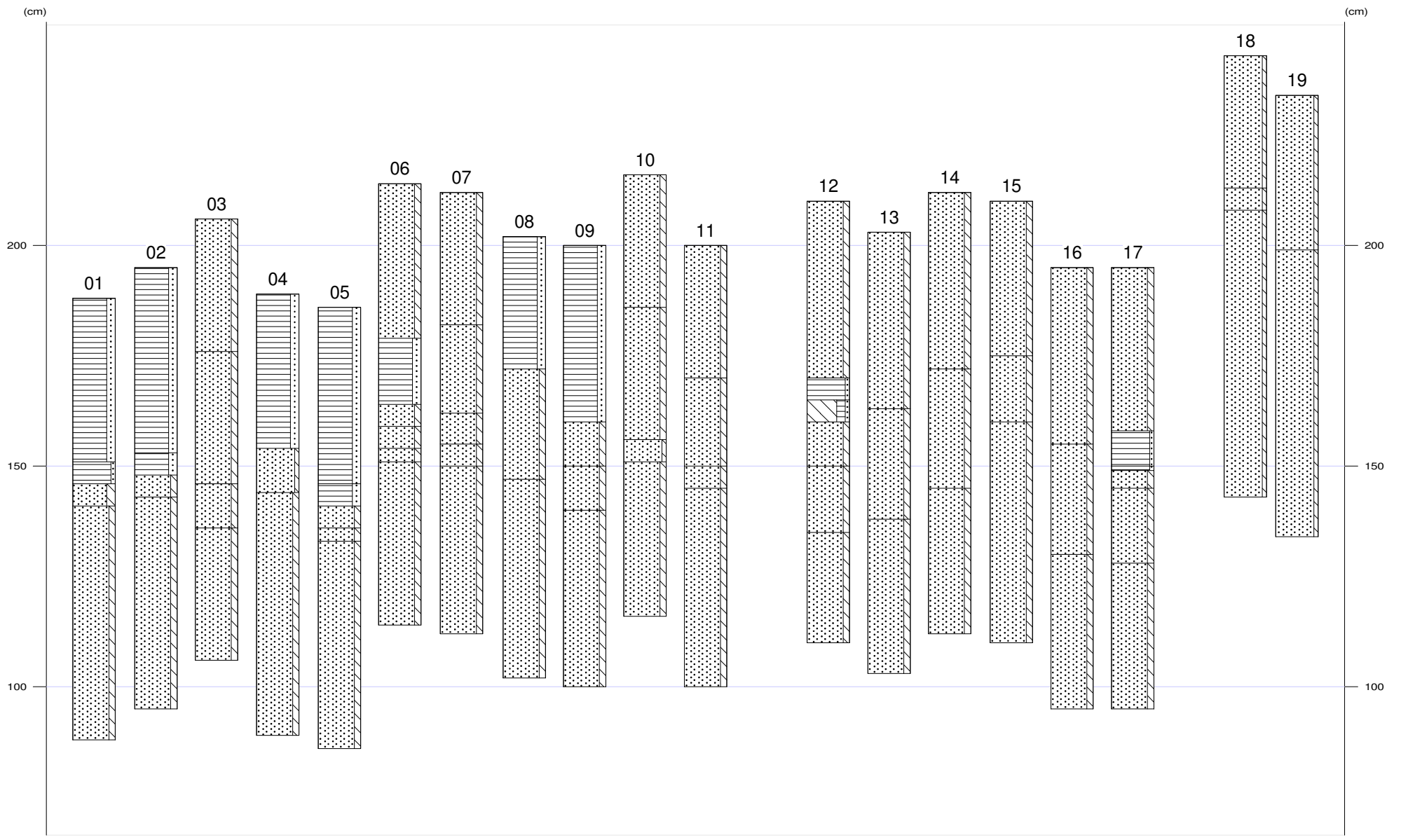
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden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





Appendix Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: Laagbeschrijvingen



X-coördinaat (m) : 258758
Y-coördinaat (m) : 565971
Maaiveld (cm) : 188

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 37	veen sterk zandig, 10yr2/2, basis scherp, bouwvoor
37 - 42	veen zwak zandig, 10yr3/3, basis scherp, Opm.: Brok
42 - 47	zand sterk siltig, mix, Opm.: Brokken leem, secundaire humusinspoeling
47 - 100	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

02

X-coördinaat (m) : 258757
Y-coördinaat (m) : 566022
Maaiveld (cm) : 195

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 42	veen sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
42 - 47	veen sterk zandig, 10yr3/2, vergraven, Opm.: Brokken
47 - 52	zand matig siltig, mix, Opm.: Leemlagen, gecryoturbeerd
52 - 100	zand matig siltig, 10yr5/4, Opm.: Bovenin houtskoolbrokken

03

X-coördinaat (m) : 258797
Y-coördinaat (m) : 566047
Maaiveld (cm) : 206

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 60	zand matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Veenbrokken
60 - 70	zand matig siltig, mix, C-horizont, Opm.: Lagen humusinspoeling uit veen
70 - 100	zand matig siltig, 10yr6/3, C-horizont

04

X-coördinaat (m) : 258799
Y-coördinaat (m) : 565998
Maaiveld (cm) : 189

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	veen sterk zandig, 10yr2/2, basis scherp, bouwvoor
35 - 45	zand zwak siltig, 10yr4/3, Opm.: Humusinspoeling uit veen
45 - 100	zand matig siltig, 10yr6/3, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 258799
Y-coördinaat (m) : 565948
Maaiveld (cm) : 186

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
40 - 45	veen sterk zandig, mix, vergraven, Opm.: Brokken
45 - 50	zand matig siltig, 10yr4/4, Opm.: Humusinspoeling uit veen
50 - 53	zand matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont, Opm.: Leemlagen



Appendix Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
53 - 100	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

06

X-coördinaat (m) : 258837
Y-coördinaat (m) : 565922
Maaiveld (cm) : 214

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 50	veen	sterk zandig, mix, vergraven, Opm.: Veenbrokken
50 - 55	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont
55 - 60	zand	matig siltig, 10yr4/4, Opm.: Humusinspoeling uit veen
60 - 63	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont, Opm.: Leemlagen
63 - 100	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

07

X-coördinaat (m) : 258836
Y-coördinaat (m) : 565972
Maaiveld (cm) : 212

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
30 - 50	zand	matig siltig, 10yr7/3, opgebrachte grond
50 - 57	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont
57 - 62	zand	matig siltig, 10yr3/3, Opm.: Humusinspoeling uit veen
62 - 100	zand	matig siltig, 10yr5/3, C-horizont

08

X-coördinaat (m) : 258835
Y-coördinaat (m) : 566025
Maaiveld (cm) : 202

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	veen	sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
30 - 55	zand	matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Veenbrokken
55 - 100	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

09

X-coördinaat (m) : 258837
Y-coördinaat (m) : 566071
Maaiveld (cm) : 200

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	veen	sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
40 - 50	zand	matig siltig, 10yr3/3, basis scherp, Opm.: Humusinspoeling uit veen
50 - 60	zand	matig siltig, mix, C-horizont, Opm.: Leemlagen
60 - 100	zand	matig siltig, 10yr5/3, C-horizont

10

X-coördinaat (m) : 258877
Y-coördinaat (m) : 566047
Maaiveld (cm) : 216



Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 60	zand	matig siltig, 10yr5/3, C-horizont
60 - 65	zand	zwak siltig, 10yr3/3, Opm.: Humusinspoeling uit veen
65 - 100	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

11

X-coördinaat (m) : 258880
Y-coördinaat (m) : 566000
Maaiveld (cm) : 200

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 50	zand	matig siltig, 10yr5/3, C-horizont
50 - 55	zand	matig siltig, 10yr3/3, Opm.: Humusinspoeling uit veen
55 - 100	zand	matig siltig, 10yr5/3

12

X-coördinaat (m) : 258680
Y-coördinaat (m) : 565935
Maaiveld (cm) : 210

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor, opgebrachte grond
40 - 45	veen	zwak zandig, 10yr3/3, Opm.: Gaaf
45 - 50	leem	zwak zandig, sterk humeus, 10yr3/3
50 - 60	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont
60 - 75	zand	matig siltig, 10yr3/3, Opm.: Humusinspoeling uit veen
75 - 100	zand	matig siltig, 2,5y5/3

13

X-coördinaat (m) : 258720
Y-coördinaat (m) : 565910
Maaiveld (cm) : 203

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 65	zand	matig siltig, mix, vergraven
65 - 100	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

14

X-coördinaat (m) : 258760
Y-coördinaat (m) : 565885
Maaiveld (cm) : 212

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 67	zand	matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Dikke brokken
67 - 100	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont



Appendix Nieuwe Pekela, Doorsneeweg: Laagbeschrijvingen

15

X-coördinaat (m) : 258760
Y-coördinaat (m) : 565835
Maaiveld (cm) : 210

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 50	zand matig siltig, 10yr4/4, Opm.: Humusinspoeling uit veen
50 - 100	zand matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

16

X-coördinaat (m) : 258720
Y-coördinaat (m) : 565860
Maaiveld (cm) : 195

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 65	zand matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Veenbrokken
65 - 100	zand matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

17

X-coördinaat (m) : 258680
Y-coördinaat (m) : 565885
Maaiveld (cm) : 195

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 37	zand matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
37 - 45	veen zwak zandig, 10yr2/3, Veen: matig amorf
45 - 46	veen zwak zandig, N2/0, Opm.: Smeerlaag
46 - 50	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont
50 - 67	zand matig siltig, mix, Opm.: Lagen leem en humeuze inspoeling
67 - 100	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

18

X-coördinaat (m) : 258527
Y-coördinaat (m) : 565783
Maaiveld (cm) : 243

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 35	zand zwak siltig, mix, vergraven
35 - 100	zand zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont

19

X-coördinaat (m) : 258510
Y-coördinaat (m) : 565799
Maaiveld (cm) : 234

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 100	zand zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont