



Norg, Vluchtheuvel
Gemeente Noordenveld (Dr.)
Een Bureau- en Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-12/01

Norg, Vluchtheuvel
Gemeente Noordenveld (Dr.)
Een Bureau- en Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-12/01

Norg, Vluchtheuvel, Gemeente Noordenveld (Dr.).
Een Bureau- en Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek.

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv.

Steekproefrapport 2016-12/01
ISSN 1871-269X
auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens KNA 3.3.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, januari 2017

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
internet
e-mail
kvk

050 - 5779784
www.desteekproef.nl
info@desteekproef.nl
02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01).....	1
• 1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.3 LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 3.3 LS06).....	5
• 2.1 Bronnen.....	5
• 2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04).....	6
• 2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04).....	7
• 2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03).....	12
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05).....	15
3. Veldonderzoek (KNA3.3 VS05).....	16
• 3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01).....	16
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.3 VS02, VS03).....	17
4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07).....	19

Literatuur

Appendix I:	Archeologische periode-indeling
Appendix II:	Geomorfologische kaart
Appendix III:	Bodemkaart
Appendix IV:	Boorstaten
Appendix V:	Boorbeschrijvingen
Appendix VI:	Situatietekening nieuwbouw (HJK architecten)

Samenvatting

In plangebied Vluchtheuvel te Norg, gemeente Noordenveld, provincie Drenthe, heeft in december 2016 en januari 2017 een inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende en karterende fase, plaatsgevonden (zie Figuur 1). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande sloop van de opbouw en vervolgens de nieuwbouw van zorgappartementen, een hotel en sportvoorziening op het perceel. Doel van het onderzoek is de gaafheid van de bodem en de kans op archeologische waarden vast te stellen.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureau-onderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn 26 verkennende boringen geplaatst om de gaafheid van de bodem te bepalen en 58 karterende boringen om archeologische indicatoren op te sporen.

Veel boringen laten een overstoven podzolbodem zien, met soms een beginnende podzolvorming in het stuifzand. Het opgeboorde zand is gezeefd en op één boorlocatie (nummer 54) zijn archeologische indicatoren aangetroffen, namelijk drie afslagen en drie splinters (vuursteen). In de noordoostelijke hoek van het terrein (bij en rond boring 54) wordt een complex met 30 zorgappartementen gepland. Op dit moment staan er op deze locatie bomen. Als de bomen worden gerooid voor aanvang van de bouw, zal de mogelijke vindplaats vernietigd worden.

Selectievoorstel (senior KNA archeoloog C. Tulp)

Wij adviseren om binnen de op Figuur 15 in rood aangegeven rechthoek de bomen nog niet te rooien en hier archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van proefputjes tussen de bomen door. Wij adviseren circa 10% van dit gedeelte van het onderzoeksgebied op deze manier te laten onderzoeken op de aanwezigheid van eventuele archeologische grondsporen (haardplaatsen en haardkuilen, vuursteen bewerkingsplaatsen, etc.) en archeologisch materiaal. Hiervoor dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en er dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het overige deel van het onderzoeksgebied adviseren wij vrij te geven.

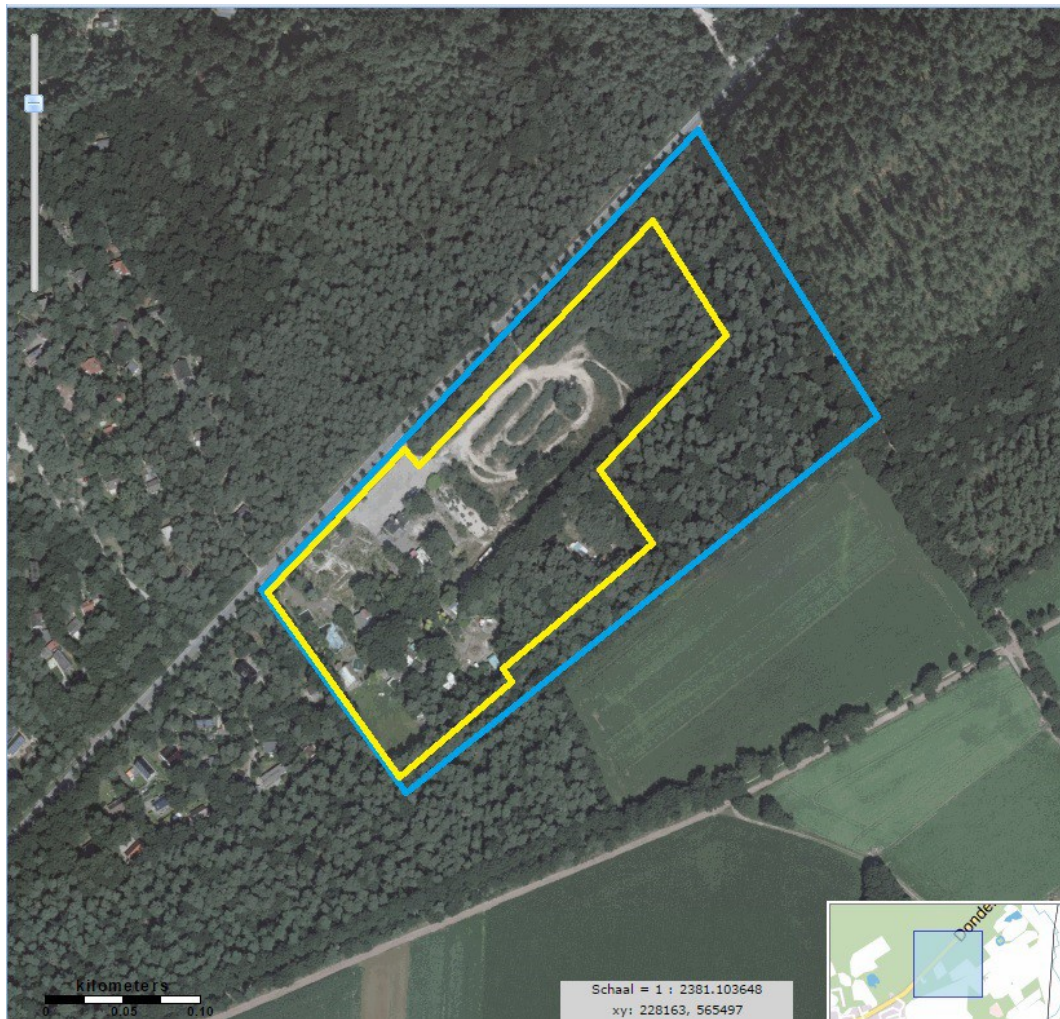
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door mevrouw M. Plantenga en de heer R. Schipper, is in plangebied Vluchtheuvel te Norg, gemeente Noordenveld (Drenthe), een inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende en karterende fase, plaatsgevonden (Figuren 1 & 2). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande sloop van de opbouw en vervolgens de nieuwbouw van zorgappartementen, een hotel en sportvoorziening op het perceel. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. Doel van het onderzoek is de gaafheid van de bodem en de kans op archeologische waarden vast te stellen. Ten tijde van dit archeologisch onderzoek is de geplande verstoringsdiepte nog onbekend.



Figuur 1: Norg, Vlachtheuvel: De ligging van het plangebied is met een rode lijn aangegeven. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. Langs de rand zijn coördinaten in RD weergegeven. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. (Naar: mijn.kadaster.nl.)



Figuur 2: Norg, Vluchtheuvel: In blauw de ligging van het plangebied en in geel het onderzoeksgebied (waarbinnen de nieuwbouw is gepland) aangegeven op een luchtfoto verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) middels grondboringen. 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. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Hierbij is gekeken naar de mate waarin de bodemopbouw intact is en naar het eventueel voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.3 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van Norg en beslaat het voormalige recreatieterrein De Vluchtheuvel (zie Figuren 1 & 2). Het terrein wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Donderseweg en aan de noordoostzijde door een fietspad. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 7,3 hectare. Daarbinnen heeft het onderzoeksgebied een grootte van circa 4,2 hectare; dit is waar de nieuwbouw is gepland (de rest blijft bos). Ten tijde van het onderzoek bestond het gebied uit een perceel grasland in het zuidoosten, een verhard parkeerterrein in het noordwesten en bos in het oosten. Verder was het terrein deels bestraat en stonden er kleine gebouwen en opstallen (Figuur 3). Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3: Norg, Vluchtheuvel: Foto's van het onderzoeksgebied. De foto linksboven is genomen in het westelijke deel van het plangebied, richting het zuidwesten, en laat een deels afgebroken gebouw zien. De foto rechtsboven is eveneens in het westelijke deel genomen, richting het zuidwesten, met op de voorgrond een zwembad en op de achtergrond het voormalige pannenkoekrestaurant. Linksonder is een foto in het zuiden genomen, richting het westen. Hierop is een deels nog overkapte ingraving te zien. De rechterfoto is genomen in het centrale deel van het plangebied, richting het zuidoosten. Deze foto is genomen ter hoogte van een plein.

Tabel 1: Norg, Vluchtheuvel: administratieve gegevens van het onderzoek.

Soort Onderzoek	Bureau Onderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkennende en karterende fase)
Provincie	Drenthe
Gemeente	Noordenveld
Plaats	Norg
Locatie / Projectnaam	Donderseweg / Vluchtheuvel
Kaartblad	12A
Coördinaten hoekpunten plangebied	N – 228.259 / 565.847 O – 228.371 / 565.668 Z – 228.061 / 565.435 W – 227.988 / 565.563
Coördinaten hoekpunten onderzoeksgebied	N – 228.235 / 565.810 O – 228.280 / 565.745 Z – 228.060 / 565.450 W – 227.988 / 565.563
Status terrein (AMK-nr); ARCHIS-nr	n.v.t.
Bevoegde overheid	Gemeente Noordenveld
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv vertegenwoordigd door mevr. M. Plantenga & dhr. R. Schipper
ARCHIS OM-code	4023783100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2016-12/01
Oppervlakte plangebied Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 7,3 hectare circa 4,2 hectare
NAP hoogte maaiveld	circa 8,5 meter boven NAP
Maximale diepte onderzoek	200 cm onder het maaiveld
Uitvoering veldwerk	verkennende fase – 8 december 2016 karterende fase – 12, 18 en 25 januari 2017
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / E-depot / DINO-loket (boorgegevens)

2. Bureauonderzoek (KNA 3.3 LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor onderzoeksgebied Vluchtheuvel.

Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie geraadpleegd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. De archeologische informatie is vooral uit ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) gehaald. Hier kunnen vondstmeldingen, waarnemingen en archeologische terreinen worden ingezien. Verder zijn eerdere archeologische onderzoeken die in de directe omgeving zijn uitgevoerd opgezocht. Ook is de beleidskaart van de gemeente Noordenveld bekeken (Arcadis 2011). Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website www.topotijdreis.nl. Hierop zijn topografische kaarten in te zien.



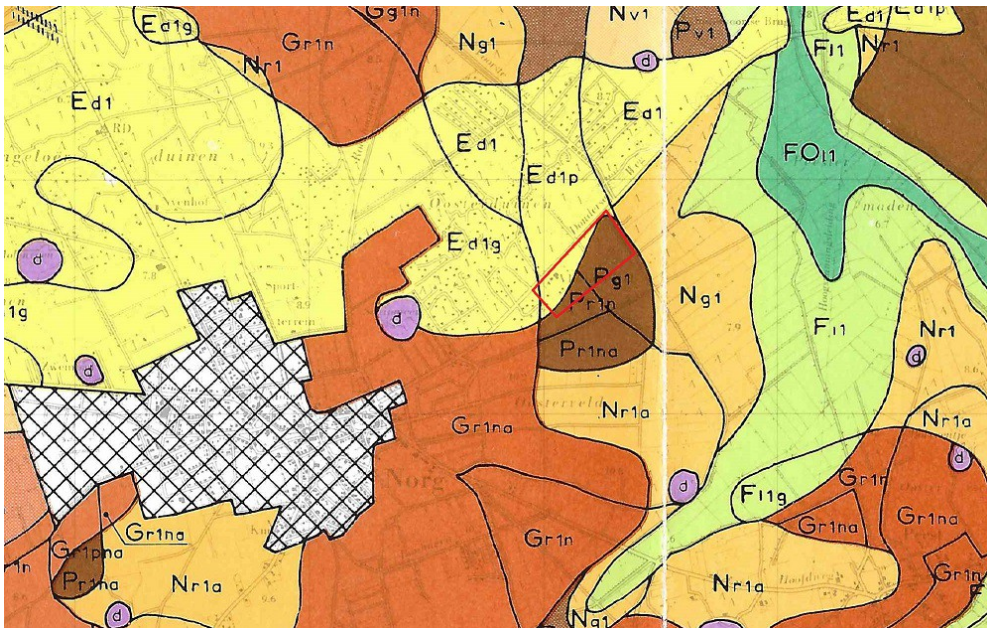
Figuur 4: Norg, Vluchtheuvel: Hoogtekaart met in geel de ligging van het plangebied aangegeven. De (rode en) donkergroene gebieden liggen hoger dan de lichtgrijsblauwe terreinen. De bossen rondom Norg zorgen voor vertekening. (Naar: www.ahn.nl.)

2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de rand van de Hondsrug ligt (Figuur 4). Verder naar het oosten zijn beekdalen zichtbaar. Omdat het plangebied grotendeels in het bos ligt, zijn er binnen het perceel geen reliëf-verschillen zichtbaar.

De ondergrond van het plangebied bestaat volgens de geologische kaart uit matig tot zeer fijn zand dat tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) door de wind is afgezet (eolisch zand). Deze afzettingen (classificatie geologische kaart Eh3) behoort tot de Formatie van Eindhoven. Hierop is gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) een minder dan twee meter dik pakket dekzand afgezet, de Formatie van Boxtel (voorheen Formatie van Twente). In een smalle strook binnen het plangebied ten zuidoosten van de Donderse weg wordt op de kaart matig fijn stuifzand aangegeven, afgezet op oudere afzettingen (toevoeging S). Dit stuifzand behoort tot de Formatie van Kootwijk. Als gevolg van verdwijnende vegetatie kreeg in de periode zestiende tot en met negentiende eeuw wind vat op het aan de oppervlakte liggende zand, waardoor het zand kon worden opgewaaid tot duinen van enkele meters hoog (Rijks Geologische Dienst 1990).

Op de geomorfologische kaart (Appendix II) is te zien dat de zuidwestelijke helft van het plangebied in een zone ligt met lage landduinen en bijbehorende vlakten en laagten (code geomorfologische kaart 3L8). De noordoostelijke helft bevindt zich binnen een zone met dekzandruggen (3L5). Verder naar het oosten is een beekdal met veen (2R4). Ten westen van de Vluchtheuvel is een moerassige laagte (3N4).



Figuur 5: Norg, Vluchtheuvel: Detail van de fysisch-geografische kaart. Het plangebied is aangegeven met een rode lijn. Legenda: licht- /donkergroen beekafzettingen, paars dobben, bruin premorenale afzettingen, roodbruin landijsafzettingen, oranje dekzandafzettingen, geel afzettingen door wind. (Naar: Nijland *et al.* 1982.)

Een uitsnede van de fysisch-geografische kaart (Figuur 5) laat zien dat de zuidwestelijke helft van het plangebied uit vastgelegde duinen bestaat (code fysisch-geografische kaart Ed1, waarbij 'E' staat voor eolisch: vormen ontstaan door wind in een gematigd klimaat) met overige premorenale afzettingen binnen 120 centimeter eronder (toevoeging 'p'). Op deze kaart is te zien dat deze duinen zich tot ten westen van Norg uitstrekken. De noordoostelijke helft bestaat uit een rug en glooiing (code Pr1 en Pg1, waarbij 'P' staat voor premorenale afzettingen binnen 120 centimeter onder het maaiveld zonder bovenliggende grondmorene). In het zuidelijke deel hiervan is een pakket dekzand van 40 tot 120 centimeter dikte (toevoeging 'n').

Op de bodemkaart (Appendix III) is te zien dat het plangebied in het zuidwesten bestaat uit vlakvaaggrond gecombineerd met een duinvaaggrond in leemarm en zwak lemig fijn zand. In het overige deel van het terrein bestaat de bodem uit een humuspodzol in lemig fijn zand. De grondwatertrap voor het plangebied is VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 centimeter onder het maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 centimeter onder het oppervlak. In het uiterste oosten van het terrein komt grondwatertrap VII voor: gemiddeld hoogste grondwaterstand meer dan 80 centimeter diepte en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 160 centimeter onder het maaiveld. Verder naar het zuiden ligt een esgrond (hoge zwarte enkeerdgrond zEZ23): gronden met een dikke humeuze bovenlaag ontstaan door het toevoegen van plaggen of potstalmest om de bodem te verrijken.

2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04)

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 laat-paleolithicum 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.

Overblijfselen uit het mesolithicum of midden steentijd, een tijd van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn gewebijlen, bogen, visfuisen, etc.

Vanaf het neolithicum (nieuwe steentijd) werd vee gehouden en 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 boerderijplattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akker-afscheidings 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)

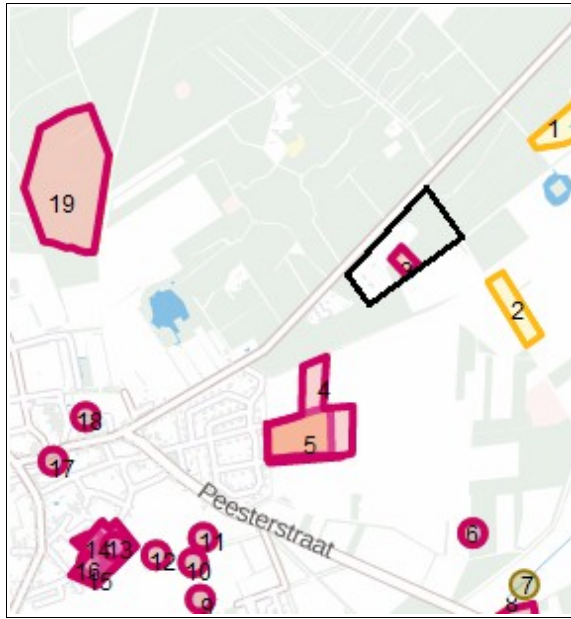
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden 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 import aardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen/kloostermoppen gebouwd.

Plangebied en omgeving

Op Figuur 6 is een overzicht van de locaties van de archeologische waarden en onderzoeken in en rond het plangebied weergegeven. De nummers verwijzen naar ARCHIS III – zaaknummers. Voor details over deze zaaknummers wordt verwezen naar Tabel 1 en een overzicht van de verschillende archeologische periodes staat in Appendix I. Het plangebied bevindt zich buiten de historische kern van Norg. Het oostelijke deel van Norg valt binnen de uitsnede van Figuur 6 (links). Nummers 14, 15 en 16 beslaan archeologische onderzoeken aan de Esweg. Het oudste materiaal dat hierbij is aangetroffen is bewerkt vuursteen uit de periode mesolithicum/neolithicum. Er zijn paalkuilen en scherven aardewerk uit de periode midden ijzertijd tot en met romeinse tijd gevonden. Het meeste materiaal en de meeste grondsporen dateren in de vroege middeleeuwen: veel aardewerk, fragmenten van maalstenen, een ijzeren fibula (mantelspeld), waterputten, paalgaten die boerderijplattegronden, spiekers en bijgebouwen vormen, hutkommen en afvalkuilen. Nummer 13 beschrijft een vondst van een particulier waarbij tijdens graafwerkzaamheden een waterput en scherven kogelpot-aardewerk is aangetroffen, eveneens uit de vroege middeleeuwen. Direct ten oosten van deze meldingen zijn vier meldingen bekend die eveneens door particulieren



Figuur 6: Norg, Vluchtheuvel: Overzicht van bekende archeologische waarden (monumenten, waarnemingen/vondstmeldingen en archeologische onderzoeken) in ARCHIS III. De nummers verwijzen naar de in Tabel 1 genoemde zaaknummers. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. (Naar: zoeken.cultureelerfgoed.nl.)

zijn gedaan. Twee meldingen beschrijven de vondst van een romeinse munt (nummers 10 en 11). Melding 9 beschrijft een vondst van een gouden munt of muntgewicht (niet nader gedateerd) en porseleinen pijpfragmenten (nieuwe tijd). Ook is er een middeleeuwse munt gevonden (melding 12). Iets ten noorden van de onderzoeken aan de Esweg is een vondst door een particulier gemeld van een aardewerken spinklosje (nummer 18, niet nauwkeurig gedateerd). Ook is hier in 1969 door het voormalig Biologisch Archaeologisch Instituut (BAI; tegenwoordig het Groninger Instituut voor Archeologie) een onderzoek gedaan in de NH-kerk. Hierbij zijn resten van twee eerdere fasen van de kerk aangetroffen, evenals onder andere een lemen vloer, paalgaten, graven uit de vroege middeleeuwen (nummer 17).

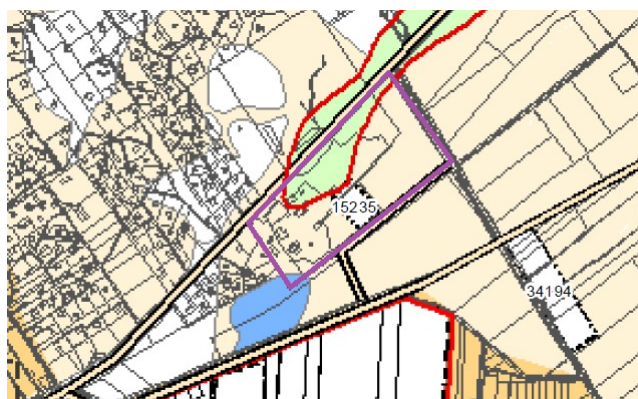
Ongeveer een kilometer ten zuiden van plangebied Vluchtheuvel zijn twee vuurstenen afslagen uit het late paleolithicum B gemeld (nummer 8). Ook zijn hier door een particulier scherven aardewerk uit de middeleeuwen gemeld (nummer 7). Direct ten noorden hiervan is de ligging van een grafheuvel bekend uit de periode neolithicum/romeinse tijd (nummer 6). De overige nummers geven de locaties van archeologische booronderzoeken weer, met uitzondering van nummer 19 (een bureauonderzoek). Een klein booronderzoek (nummer 3; Tulp 2005) is uitgevoerd binnen het plangebied Vluchtheuvel. Hierbij, net als bij de andere booronderzoeken, zijn geen vondsten gedaan.

Tabel 1: Norg, Vluchtheuvel: Details van de op Figuur 6 afgebeelde ARCHIS III zaaknummers (legenda archeologische onderzoeken: ABU = bureauonderzoek, ABO = booronderzoek, IVO-P = proefsleuvenonderzoek, DO = definitieve opgraving).

Nr	Zaaknummer (ARCHIS2-nr)	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
1	2310892100 (44298)	228.840/566.136	ABO Arcadis 2010 Oostervoortsche Diep Fase 2 veentjes: geen vondsten	
2	2237725100 (34194)	228.569/565.434	ABO Arcadis 2009 Uiterwijk: geen vondsten	
3	2104439100 (15235)	228.169 / 565.606	ABO De Steekproef 2005: geen vondsten	
4	2080925100 (11229)	227.976/565.100	ABO Grontmij 1998 (fase II: 2002): geen vondsten	
5	2009580100 (2804)	227.834/565.027	ABO ARC 1997 Oosterveld: geen vondsten	
6	2997190100 (214104)	228.425/564.675	Oosterveld zuid, vondst particulier: grafheuvel van 16 meter doorsnede	neolithicum – romeinse tijd
7	2688061100 (538)	228.600/564.500	Rieten, vondst particulier: scherven aardewerk	middeleeuwen
8	2268416100 (38453)	228.600/564.340	ABU Arcadis 2009 Steenackers (met vondstlocatie 2688078100 (539): 2 vuurstenen afslagen)	laat paleolithicum B
9	2960894100 (45483)	227.500/564.450	Bonhagen, vondst particulier 2002: gouden munt en porseleinen pijpfragmenten	late ijzertijd – nieuwe tijd A
10	2997669100 (214181)	227.475/564.575	zuidoost van dorpskern, vondst particulier 1996: messing romeinse munt, sestertius	midden romeinse tijd A-B
11	2997174100 (214102)	227.510/564.660	Bonhagen noord, vondst particulier 1995: koperen romeinse munt	3e eeuw nC
12	2997166100 (214101)	227.350/564.600	Bonhagen noord, vondst particulier 1998: munt	vroege middeleeuwen – late middeleeuwen B
13	3158525100 (214026)	227.210/564.630	vondst particulier 1964: aardewerk kogelpot, waterput	vroege middeleeuwen C-D
14	2301309100 (42951)	227.187/564.661	IVO-P Arcadis 2010 Esweg: paalkuilen, veel aardewerk	midden ijzertijd – romeinse tijd
15	2362205100 (51097)	227.210/564.640	DO Raap 2012 Esweg: vuurstenen afslag en kern; veel aardewerk, ijzeren fibula, maalsteen, waterputten, huisplattengronden, spiekers, hutkommen	mesolithicum – neolithicum; vroege middeleeuwen C-D
16	2433404100 (60287)	227.131/564.577	DO ADC 2014 Esweg: veel aardewerk, huisplattengronden, hutkommen, bijgebouwen, waterputten, kuilen, maalsteen	vroege middeleeuwen
17	3163490100 (238691)	227.000/564.920	onderzoek BAI 1969 HN-kerk: lemen vloer, kindergraven, paalgaten, zwerfkeien, sporen van 2 houten voorgangers, aardewerk, glas, grafstenen, hout	vroege middeleeuwen
18	2996680100 (214025)	227.110/565.070	vondst particulier 1998: aardewerken spinklosje	ijzertijd – late middeleeuwen
19	2135519100 (19645)	227.049/565.905	ABU ARC 2006 Bungalowpark Roeghoornweg	

Beleid gemeente

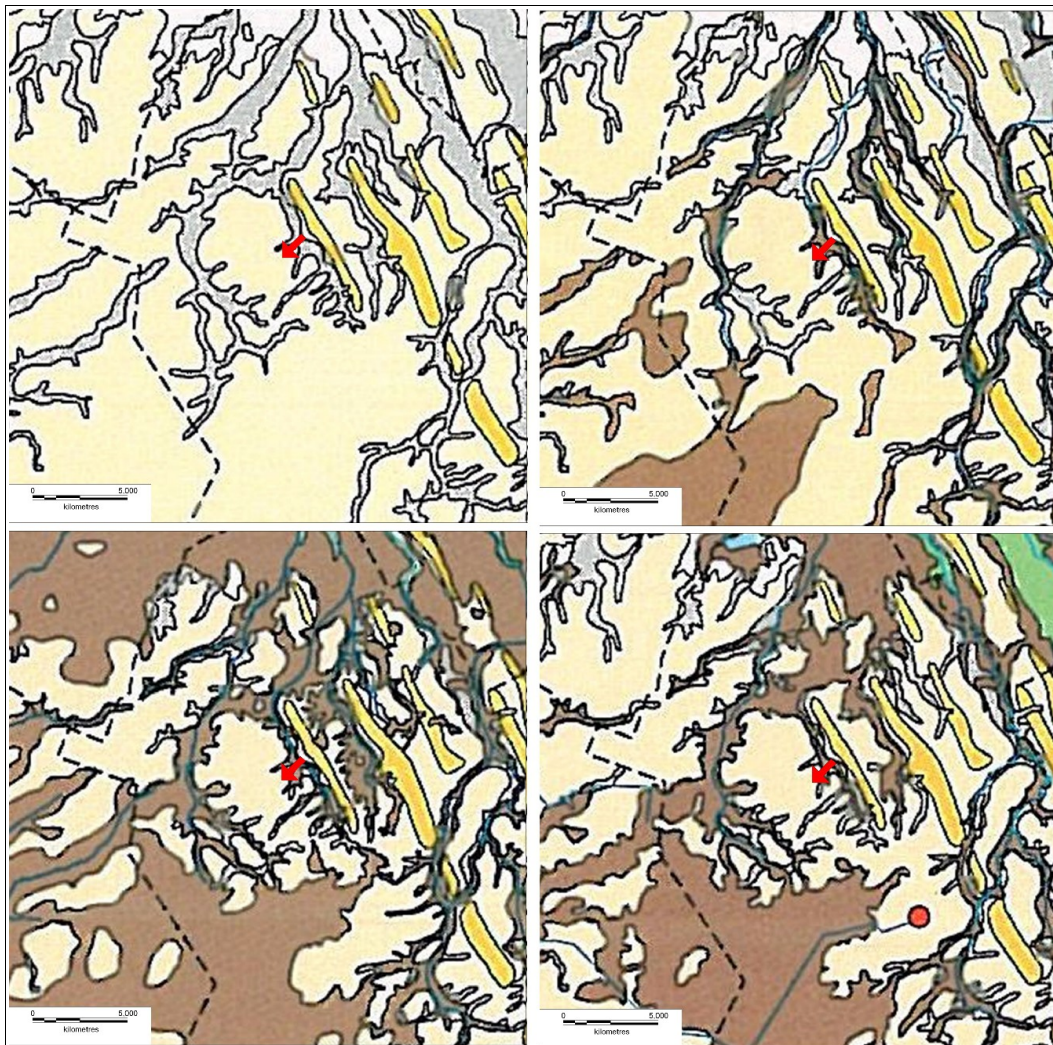
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2011) ligt het plangebied binnen een zone met middelhoge tot hoge verwachting met deels langs de Donderse weg een beekdalzone met middelhoge verwachting. Bij de beekdalzone wordt een veldinspectie na uitvoering van de bodemingrepen geadviseerd. Voor het overgrote deel van het plangebied wordt bij ingrepen van meer dan 1000 m² een verkennend booronderzoek (gemiddeld zes boringen per hectare) geadviseerd met zo nodig een karterend booronderzoek. In het uiterste zuidwesten is een deel van een depressie of laagte (al dan niet gevuld met organisch materiaal) zichtbaar. Hier wordt een karterend booronderzoek geadviseerd.



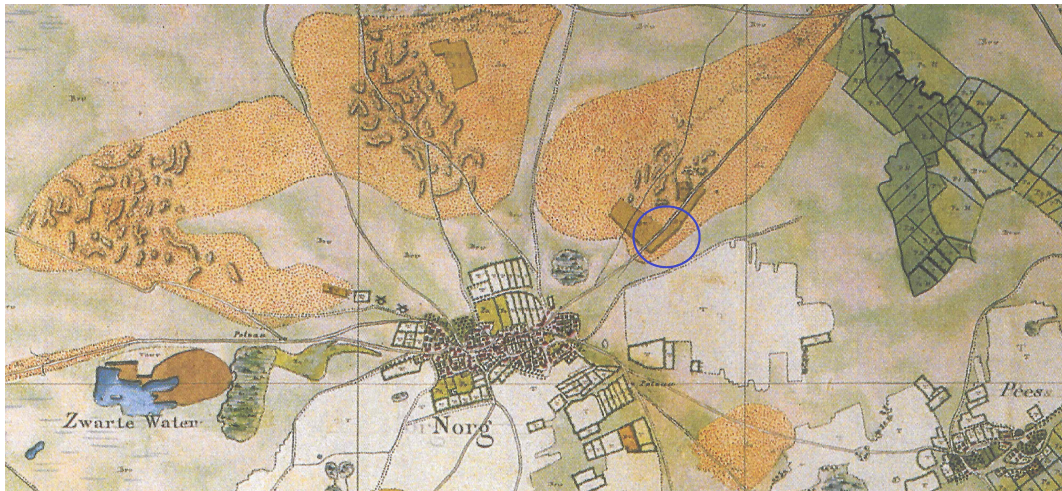
Figuur 7: Norg, Vluchtheuvel: Uitsnede van de beleidskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2011). De grens van het plangebied is met een paarse lijn aangegeven. De licht oranje zone heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, de groene zone duidt op een beekdal of dalvormige laagte zonder veen met middelhoge verwachting. Oranje delen hebben een hoge verwachting en witte vlekken zijn gebieden met een lage verwachting. Blauw is een depressie/laagte. De delen met nummers geven eerdere onderzoeken aan.

2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03)

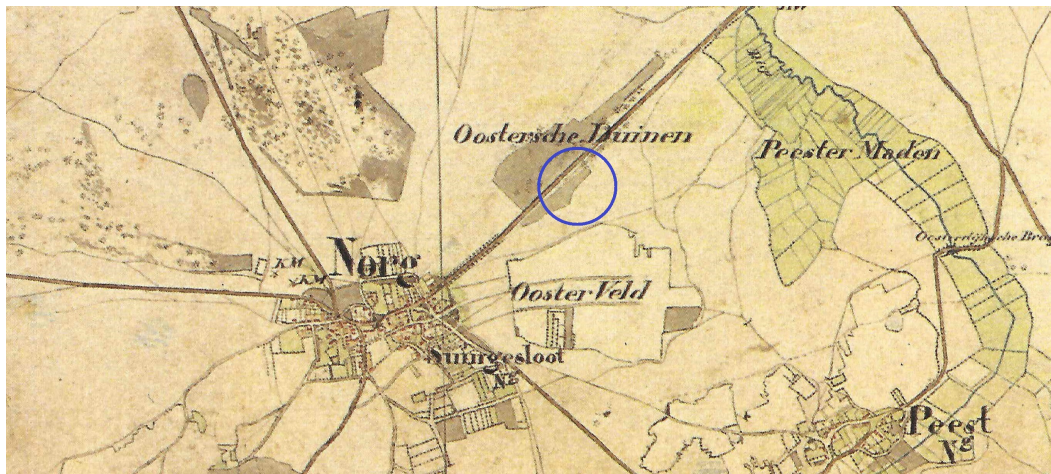
Op de paleografische kaarten (Vos *et al.* 2011) van Figuur 8 is te zien dat het oprukkende veen Norg niet bereikt heeft. Het plangebied ligt ten westen van enkele stuwwallen (de Hondsrug) en lijkt altijd geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. Historische kaarten laten zien dat het plangebied in het begin van de negentiende eeuw nog niet in gebruik was en vooral bestond uit stuifzand (Figuur 9). De Donderse weg was al aangelegd. Rondom Norg zijn op deze kaart de stuifzandgebieden duidelijk ingetekend. Het ten zuiden van het plangebied liggende Oosterveld was reeds in gebruik.



Figuur 8: Norg, Vluchtheuvel: uitsneden uit de *Atlas van Nederland in het Holoceen* (Vos *et al.* 2011). Linksboven 9000 vC, rechtsboven 3850 vC, linksonder 1500 vC en rechtsonder 1850 nC. Het plangebied is aangegeven met een rode pijl. Blauw is water, geel is dekzandgebied, donker geel stuwwallen en bruin is veen, donkergroen is bedijkt getijdengebied. De kaarten zijn naar het noorden gericht.



Figuur 9: Norg, Vlachtheuvel: Detail van een historische atlas met kaarten uit 1811-1813 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een blauwe cirkel aangegeven. (Naar: Versfelt & Schroor 2001.)



Figuur 10: Norg, Vlachtheuvel: Detail van een historische atlas met kaarten uit 1851-1855 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een blauwe cirkel aangegeven. (Naar: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.)

Op Figuur 10 is een uitsnede van de historische atlas met kaarten uit 1851-1855 afgebeeld. Op deze kaart is het Oosterveld benoemd en ook het gebied ter hoogte van het plangebied, de Oostersche Duinen. Eind negentiende eeuw zijn vrijwel alle stuifzandgebieden bebost met grove den (StiBoKa 1991:56). Dit komt overeen met de topografische kaart uit het begin van de twintigste eeuw waarop het plangebied in de bossen is komen te liggen (Figuur 11 linksboven). Op een topografische kaart uit 1947 (niet afgebeeld) bestond het terrein nog steeds uit bos, maar was er een gebouw ingetekend. Dit gebouw ligt op de kaart uit 1961 binnen een ontgonnen perceel (zie



Figuur 11: Norg, Vluchtheuvel: Details van topografische kaarten uit 1902 (linksboven), 1961 (rechtsboven), 1970 (linksonder) en 1995 (rechtsonder). De uitsneden zijn verschaald en naar het noorden gericht. Het plangebied ligt in de rode cirkel. (Naar: www.topotijdreis.nl.)

Figuur 11 rechtsboven). In de topografische atlas van 1970 (Figuur 11 linksonder) is een groter gedeelte van het terrein ontbost. Ook is het toponiem Vluchtheuvel toegevoegd. Op de topografische kaart uit 1982 (niet afgebeeld, want deze is vergelijkbaar met die van 1995) is een oostelijk deel in gebruik genomen als parkeerterrein en staat er onder het toponiem Vluchtheuvel 'dierentuin' vermeld. Op de kaart uit 1995 (Figuur 11 rechtsonder) zijn de vele kleine gebouwen te zien die over het terrein zijn verspreid en is een groter deel als parkeerterrein in het oosten in gebruik genomen.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05)

Plangebied Vluchtheuvel bevindt zich op de overgang tussen een dekzandrug en lage landduinen, in de nabijheid van een beekdal. De hoogte van het terrein is circa 8,5 meter boven NAP. Het plangebied lijkt altijd droog genoeg te zijn geweest voor bewoning. Op de gemeentelijke beleidskaart staat het gebied als middelhoge tot hoge verwachting opgetekend.

Er zijn geen meldingen van archeologische waarden in het plangebied bekend. Op een afstand van circa een kilometer zijn wel meldingen gedaan. Hier zijn vooral archeologische grondsporen en indicatoren van menselijke activiteiten uit de vroege middeleeuwen. De vondst van bewerkt vuursteen laat zien dat in het laat paleolithicum B en in de periode mesolithicum/neolithicum in dit gebied reeds mensen waren. Bij de kern van Norg zijn sporen uit de ijzertijd/romeinse tijd opgegraven en er zijn romeinse munten gevonden. Dit houdt in dat voor het plangebied rekening moet worden gehouden met archeologische resten uit de steentijd tot en met de middeleeuwen.

Archeologische indicatoren van menselijke activiteiten uit de steentijd kunnen bestaan uit houtskool of concentraties hiervan, bewerkt en/of verbrand vuursteen, verkoolde hazelnootdoppen en voorwerpen van steen zoals slijpstenen of rolsteenhamers. Vanaf het neolithicum komen ook scherven aardewerk voor. Eveneens kunnen grondsporen uit de steentijd aanwezig zijn, zoals hardkuilen of oppervlaktehaarden, paalgaten, ploegsporen (neolithicum), greppels en waterkuilen. Ook graven zijn niet uit te sluiten (ten zuiden van het plangebied is de ligging van een grafheuvel bekend). Uit latere perioden kunnen paalgaten, greppels, ploegsporen, waterputten, resten van spiekers en hutkommen worden aangetroffen. Indicatoren kunnen zijn houtskool, scherven aardewerk, resten bouw materiaal, metalen voorwerpen of resten van metaalbewerking. Het verwachte complextype is een nederzetting of kampement met een omvang vanaf enkele meters. Indien aanwezig zullen zowel grondsporen als archeologische indicatoren zich in de bovenste lagen van de podzolbodem bevinden.

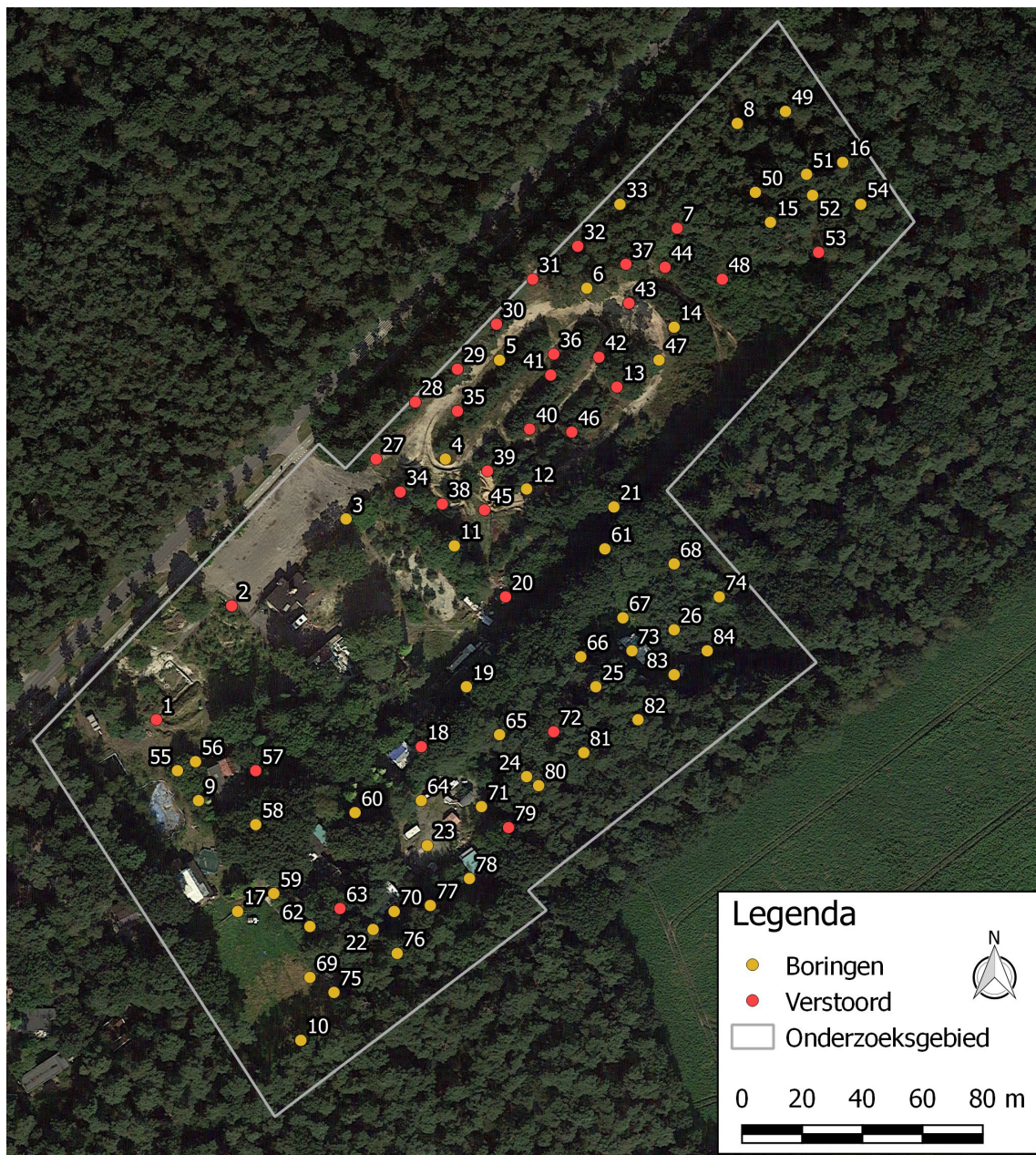
Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer 16G489960) gedaan om na te gaan waar eventuele leidingen en kabels in de grond liggen en een daarmee gepaard gaande verstoring in de grond te lokaliseren. Hieruit is gebleken dat diverse leidingen naar de gebouwen lopen. Met het uitzetten van de boorlocaties is hiermee rekening gehouden. Op het bestudeerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied eerst bebost was en daarna in gebruik is genomen als recreatieterrein/kleine dierentuin. Er worden verstoringen verwacht veroorzaakt door de bouw van de attracties en kleinere hokken/bijgebouwen.

Tabel 2: Norg, Vluchtheuvel: specificatie archeologische verwachting.

datering:	paleolithicum tot en met middeleeuwen
complex:	kampement of nederzetting, mogelijk begravingen
omvang:	vanaf enkele meters doorsnede
diepteligging:	onder de bouwvoor
locatie:	hele terrein
prospectiekenmerken:	vuursteen, aardewerk, houtskool, metaal, bouw materiaal
mogelijke verstoringen:	attracties, gebouwen, leidingen

3. Veldonderzoek (KNA3.3 VS05)

3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01)



Figuur 12: Norg, Vluchtheuvel: Situatietekening met de boorlocaties. De begrenzing van het onderzoeksgebied is met een witte lijn aangegeven. De boorlocaties zijn met gele (intact) en rode (verstoord) stippen weergegeven (voor de RD-coördinaten wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in Appendix V). (Naar: GoogleEarth.)

De verkennende fase van het veldwerk is uitgevoerd op 8 december 2016. Voor het inventariserende booronderzoek (verkennende fase) is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van acht centimeter. Hiermee is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Het onderzochte deel van het plangebied heeft een grootte van circa 4,2 hectare. In totaal zijn er tijdens deze fase van het onderzoek 26 boringen geplaatst (boring 1 tot en met 26). Het aantal uitgevoerde boringen in deze fase komt op een gemiddelde boordichtheid van zes boringen per hectare. De meeste boringen (20) laten een (redelijk) intacte bodem zien; slechts her en der bleek de bodem vergraven te zijn. Er is besloten om het boorgrid te verdichten tot gemiddeld 20 boringen per hectare (karterende fase; boring 27 tot en met 84) en hierbij is geconcentreerd op de geplande bouwlocaties. Deze fase is uitgevoerd op 12, 18 en 25 januari 2017; hierbij is gebruik gemaakt van een tien centimeter diameter edelmanboor.

De opgeboorde grond is op een vier millimeter zeef gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en aardewerk. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De diepte van de boringen varieert van 55 tot 200 centimeter onder het maaiveld.

De boorlocaties van het verkennende onderzoek zijn over het terrein verdeeld in een verspringend boorgrid waarbij de afstand tussen de boorraaien circa 35 meter bedraagt en de afstand tussen de boringen op een raai circa 40 meter. Als gevolg van de vele gebouwen en de leidingen zijn er in dit boorgrid drie boringen in het midden overgeslagen (tussen boorlocaties 9 en 11 en tussen 17 en 18). Bij de karterende fase zijn op de geplande bouwlocaties boringen tussen de eerder uitgevoerde boringen geplaatst waardoor een grid van circa 20 bij 17,5 meter ontstond. Vanwege de vele bijgebouwen, auto's, bomen en wallen varieerde deze afstand in de praktijk (zie Figuur 12). Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. Er is geen veldkartering uitgevoerd vanwege de slechte vondstzichtbaarheid (gras, bestrating en bosgrond). De hoogten van de boorlocaties zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix IV en V. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.3 VS02, VS03)

Bodem

De bodem van het plangebied bestaat uit een podzolgrond. Een intact podzolprofiel bestaat uit een A-horizont (donkergrijze bovengrond), een E-horizont (lichtgrijze uitspoelingslaag), een B-horizont (bruine inspoelingslaag), BC-horizont (bruingele overgangslaag) en een C-horizont (gele laag waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden).

Er zijn in totaal 84 boringen uitgevoerd, waarvan er uiteindelijk 31 een verstoord bodemprofiel lieten zien¹ (rode boorlocaties in Figuur 12). De boorlocaties met een verstoorde bodem bevinden zich vooral op het zandige parkeerterrein in het noordwesten van het onderzoeksgebied.

1 De boorlocaties met verstoorde bodem zijn: 1, 2, 7, 13, 18, 20, 27 t/m 32, 34 t/m 46, 48, 53, 57, 63, 72 en 79.

In het westen van de onderzoekslocatie bevatten enkele boringen veen, gevolgd door een podzolbodem. De diepte van de veenlaag is bij boring 9: 90-150 centimeter, boring 17: 80-125 centimeter, boring 55: 85-130 centimeter, boring 56: 80-125 centimeter (maar de laag bevat hier ook hout en lijkt vermengd met het onderliggende zand) en boring 58 tussen 100-105 centimeter onder het maaiveld. Op de veenlaag ligt opgebrachte grond.

De overige boringen bevatten een (redelijk) intacte podzolbodem. De bouwvoor is over het algemeen wat verrommeld en is licht van kleur (stuifzand). Hieronder is in enkele boringen nog een lichte B- of BC-horizont waar te nemen, alvorens deze laag overgaat in een A-horizont van een overstoven podzol (zie Figuur 13). Voor een gedetailleerdere beschrijving per boring wordt verwezen naar Appendix IV (boorstaten) en V (boorbeschrijvingen).

Archeologie

De zandgrond uit alle boringen is gezeefd. Veel boringen bevatten wat grind en kleine fragmenten onbewerkt vuursteen. Alleen in boring 54 werden drie grote stukken vuursteen opgeboord. Ook bleek de gezeefde grond hier drie kleine vuursteen afslagen te bevatten, evenals drie splinters vuursteen (de afslagen en splinters passen niet aan de drie grote fragmenten vuursteen). De kleine afslagen kunnen wijzen op een plek waar men in de steentijd vuursteen heeft bewerkt. De boring bevindt zich in het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied.



Figuur 13: Norg, Vluchtheuvel: Voorbeeld van een overstoven podzolbodem. In de boorkern is van boven naar beneden te zien: een zeer dunne bouwvoor (lichtgrijs), een licht bruine BC-horizont, de overstoven donkergrijze A-horizont, gevolgd door de lichtgrijze E-horizont. Deze E-horizont wordt in een volgende boorkern gevolgd door een donker roodbruine B-horizont, een bruine BC-horizont en de gele C-horizont.

4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07)

Onderzoeksgebied Vluchtheuvel ligt buiten de historische dorpskern van Norg. Volgens paleogeografische kaarten (Vos *et al.* 2011) lijkt het plangebied altijd droog genoeg te zijn geweest voor bewoning. Meldingen van archeologische waarnemingen of terreinen bevinden zich circa een kilometer van het plangebied. Gevonden aardewerk en munten dateren in de perioden laat paleolithicum B, mesolithicum/ neolithicum, ijzertijd/romeinse tijd, romeinse tijd, vroege middeleeuwen en volle middeleeuwen. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het onderzoeksgebied voldoet hier niet aan: de boringen die verstoorde bodems lieten zien, bevinden zich vooral op het voormalige parkeerterrein en niet zozeer tussen de kleine bijgebouwen. Veel boringen laten een overstoven podzollbodem zien, met soms een beginnende podzolvorming in het stuifzand. Het opgeboorde zand is gezeefd en op één boorlocatie (nummer 54) zijn archeologische indicatoren aangetroffen, namelijk drie afslagen en drie splinters (vuursteen).

Advies

Het plan is om binnen het 4,2 hectare grote onderzoeksgebied een hotel, zorgappartementen en een sportvoorziening te bouwen (Appendix VI). In de noordoostelijke hoek van het terrein (bij en rond boring 54 waar drie door de mens gemaakte vuursteen-afslagen zijn gevonden) wordt een complex met 30 zorgappartementen gepland. Op dit moment staan er op deze locatie bomen (zie Figuur 14). Als de bomen worden gerooid voor aanvang van de bouw, zal de mogelijke vindplaats vernietigd worden.

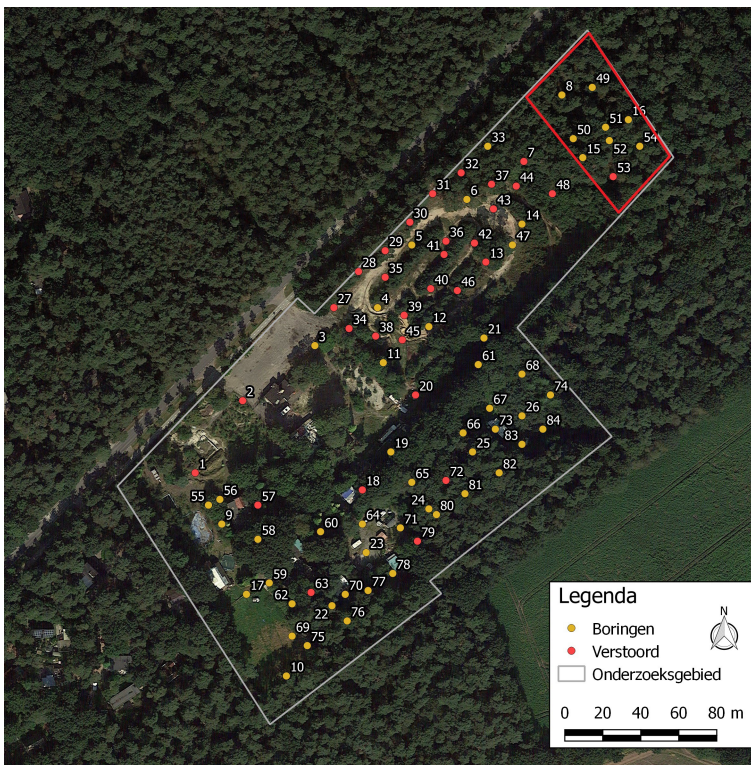
Selectievoorstel (door senior KNA archeoloog C. Tulp)

Wij adviseren om binnen de op Figuur 15 in rood aangegeven rechthoek (circa 80 x 43 meter = 3,440 m²) de bomen nog niet te rooien en hier archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van proefputten tussen de bomen door. Wij adviseren circa 10% (344 m²) van dit gedeelte van het onderzoeksgebied op deze manier te laten onderzoeken op de aanwezigheid van eventuele archeologische grondsporen (haardplaatsen en haardkuilen, vuursteen bewerkingsplaatsen, etc.) en archeologisch materiaal. Hiervoor dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en er dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het overige deel van het onderzoeksgebied adviseren wij vrij te geven

Wij wijzen erop dat indien er bij de uitvoering van werkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan op het overige deel van het onderzoeksgebied, deze conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11 direct dienen te worden gemeld bij de minister. Wij adviseren dit te doen bij zowel de gemeente Noordenveld als de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciehuis, Team Sociaal Economische Ontwikkeling, Afdeling Economische Ontwikkeling, Mobiliteit en Cultuur, Westerbrink 1, 9405 BJ Assen (0592-365220 of 06-22662601; w.vandersanden@drenthe.nl).



Figuur 14: Norg, Vluchtheuvel: Foto's van de situatie in het uiterste noordoosten van het plangebied. Tussen de bomen is genoeg ruimte om proefputten te kunnen opgraven.



Figuur 15: Norg, Vluchtheuvel: Overzicht van de boringen met in het noordoosten van het onderzoeksgebied het nader te onderzoeken deel in rood aangegeven (circa 80 x 43 meter = 3,440 m²). Geadviseerd wordt om deze rechthoek door middel van kleine proefputten te onderzoeken (10% is 344 m²).

Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)

Arcadis, 2011. Achtergrondrapport Archeologische Verwachtings en Beleidsadvieskaart Noordenveld. Gemeente Noordenveld. Kaartbijlage 2: Archeologische Landschapsverwachtingskaart; Kaartbijlage 3: Archeologische Beleidsadvieskaart.

Google Earth.

Kadaster (mijn.kadaster.nl)

Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).

Nijland, G., R.J. de Lange en J.C. Smittenberg, 1982. *Milieukartering Drenthe 1974-1978. III Fysische Geografie. Bijlage II: Fysisch Geografische Kaart van Drenthe schaal 1:50 000*. Rapport Provinciale Planologische Dienst van Drenthe, Assen, blad 2.

Richtlijnen voor Archeologisch Bureau- en Veldonderzoek in de Provincie Drenthe (1.0, 21 maart 2006).

Rijks Geologische Dienst, 1990. *Geologische Kaart van Nederland 1:50 000. Blad 12 Assen West*. Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1991a. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Blad 12 West Assen*. StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1991b. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Toelichting Blad 12 West Assen*. StiBoKa, Wageningen.

Tulp, C. , 2005. *Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek in Plangebied De Vluchtheuvel, Norg (Dr.)*. De Steekproef 2005-10/04. Zuidhorn.

Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1898-1928. Drenthe 1 : 25 000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.132.

Versfelt, H.J, 2004. *Kaarten van Drenthe 1500 - 1900*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse Kaarten van Drenthe en de Noordelijke Kust. 1811-1813*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen, 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en Bewoning vanaf de Laatste IJstijd tot nu*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50 000*. Wolters-Noordhoff, Groningen, k.54.

www.archeologiein.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

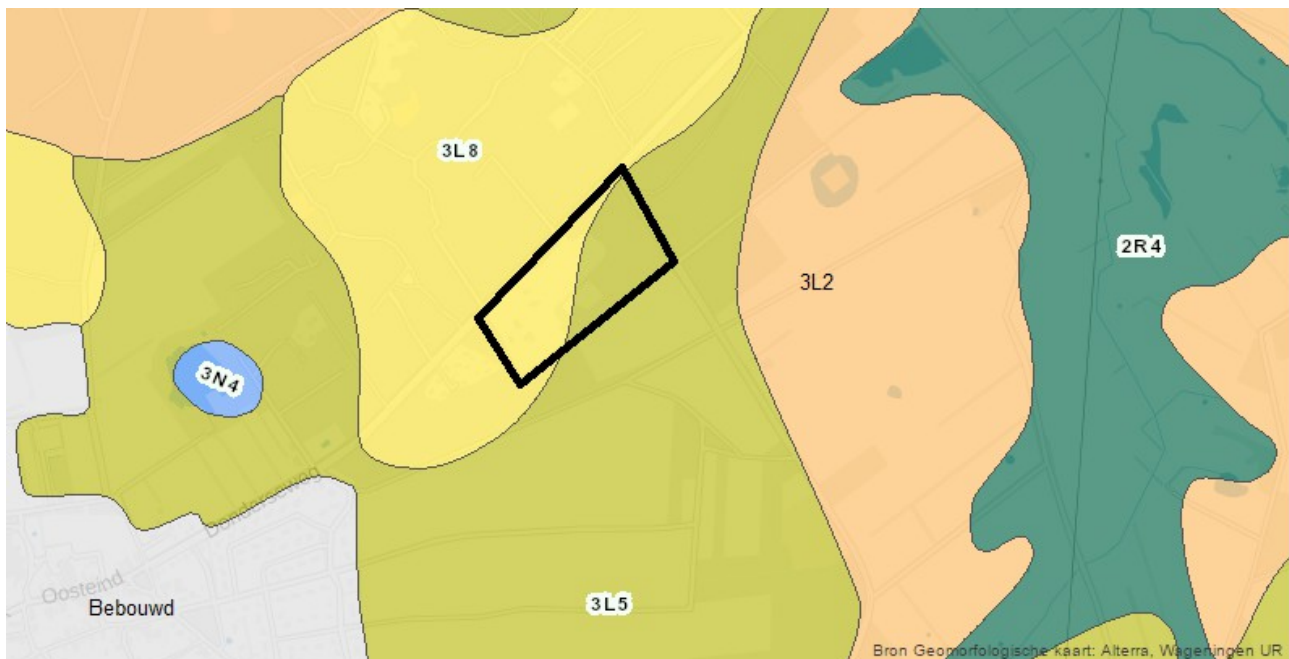
www.topotijdreis.nl

www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Appendix I: Archeologische periode-indeling

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
brons tijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd 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	vC.:	voor Christus
Elsterien	475.000 - 410.000 BP	nC:	na Christus
Saalien	200.000 - 130.000 BP	BP:	Before Present; Present = 1950
Weichselien	116.000 - 10.000 BP		
Holoceen:	10.000 BP - heden		

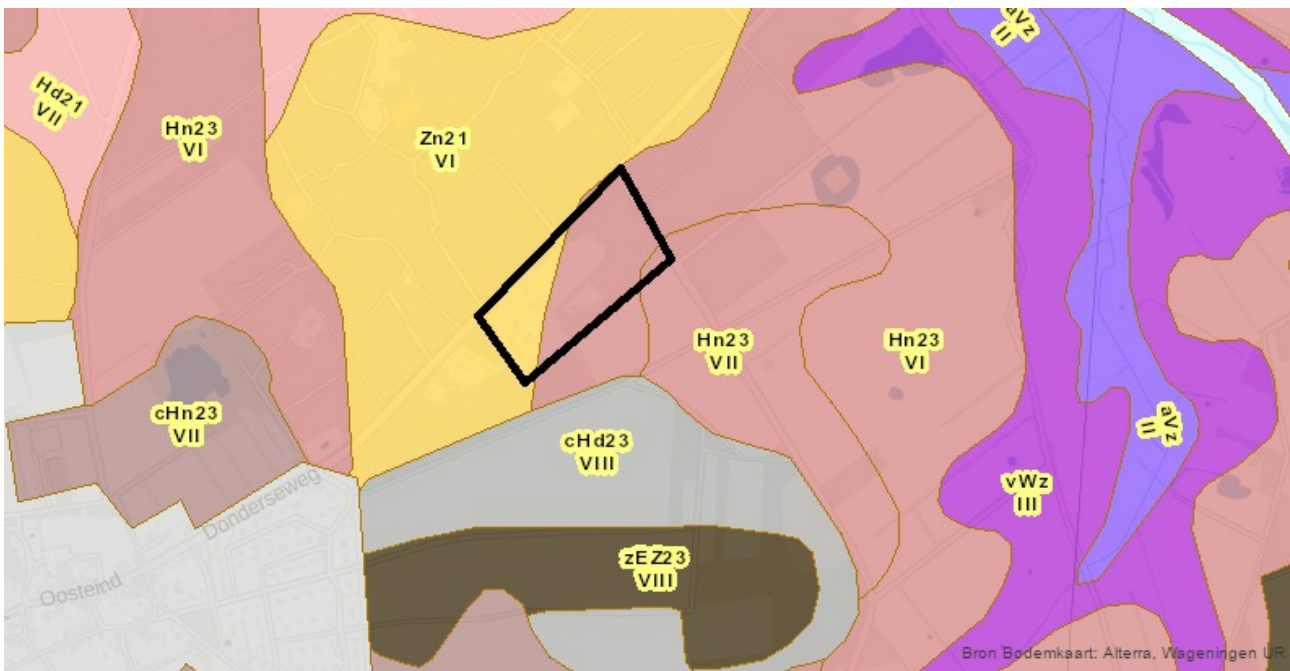
Appendix II: Geomorfologische kaart



Legenda:

- 3L2 – grondmorene +/- welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend
- 3L5 – dekzandruggen +/- oud bouwlanddek
- 3L8 – lage landduinen met bijbehorende vlakten/laagten
- 3N4 – laagte zonder randwal (inclusief uitblazingsbekken), moerassig
- 2R4 – beekdalbodem met veen

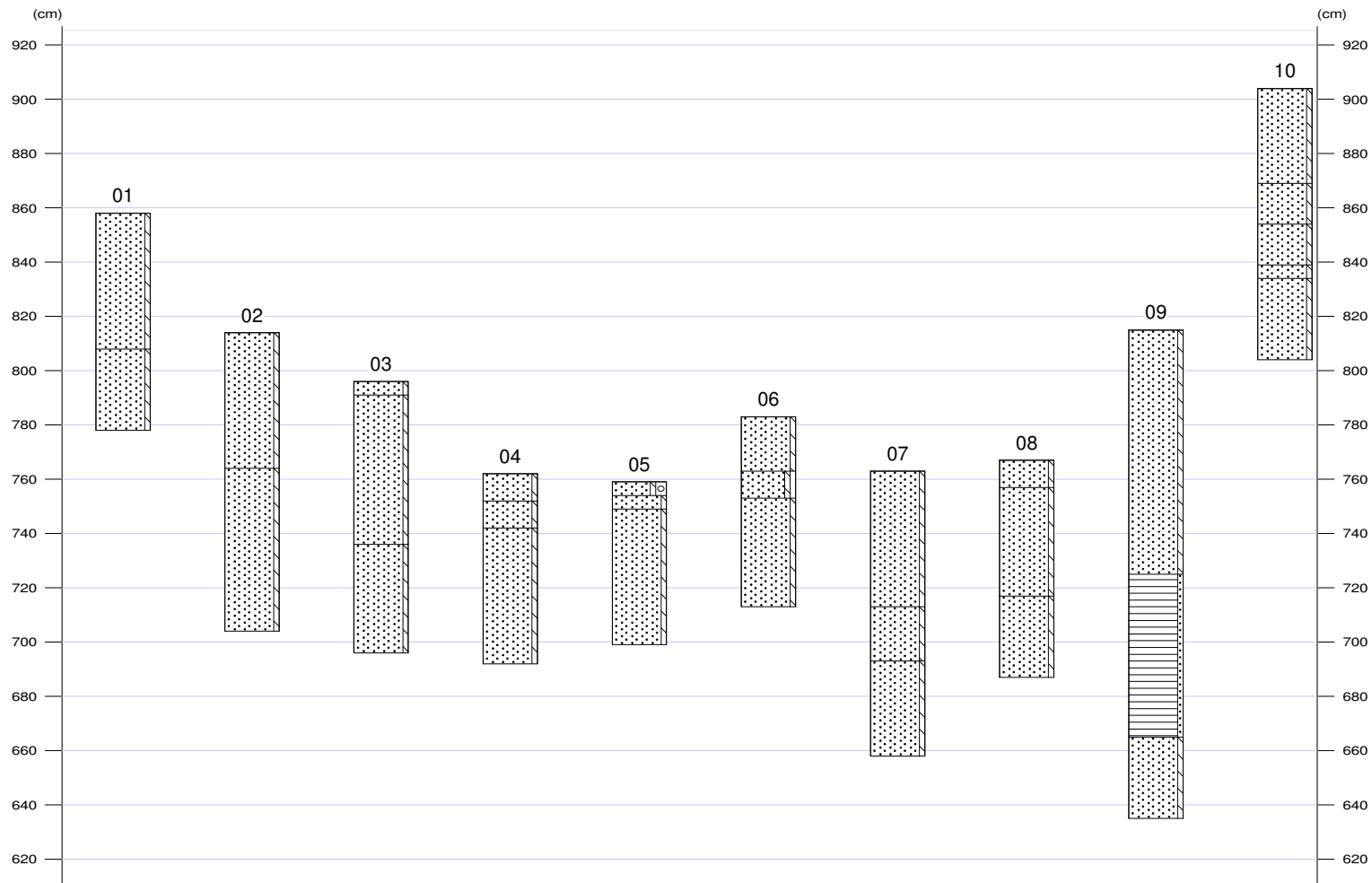
Appendix III: Bodemkaart

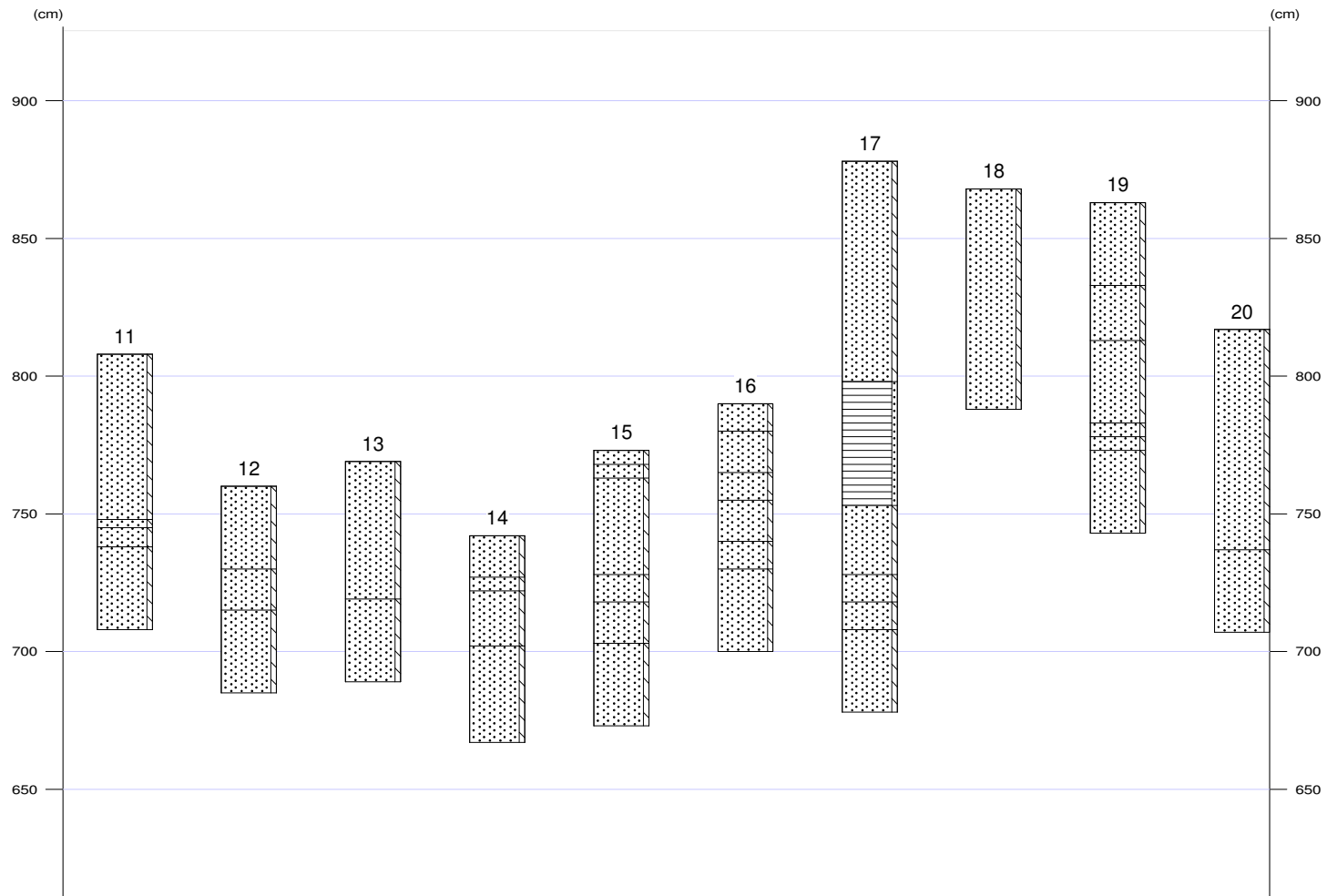


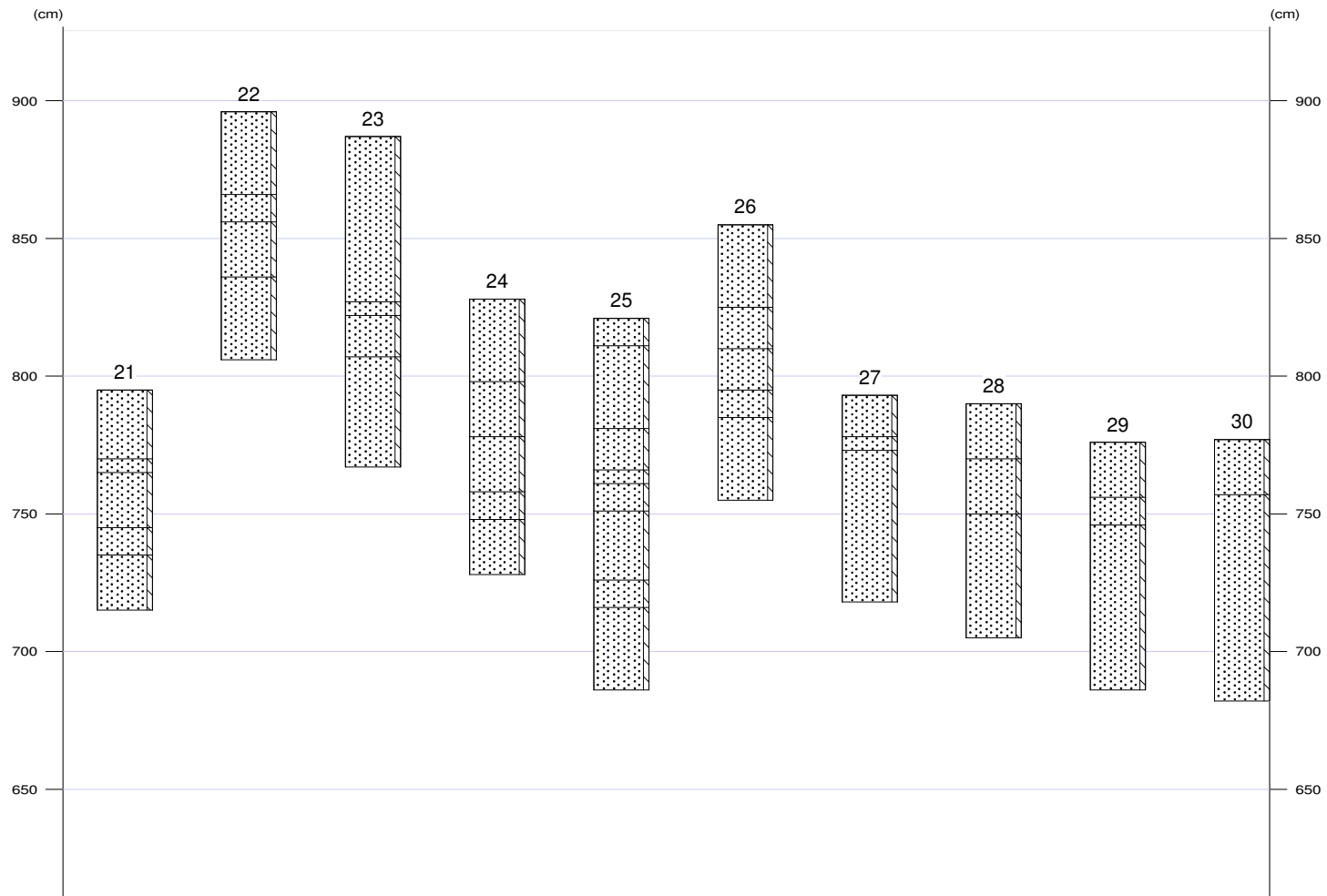
Legenda:

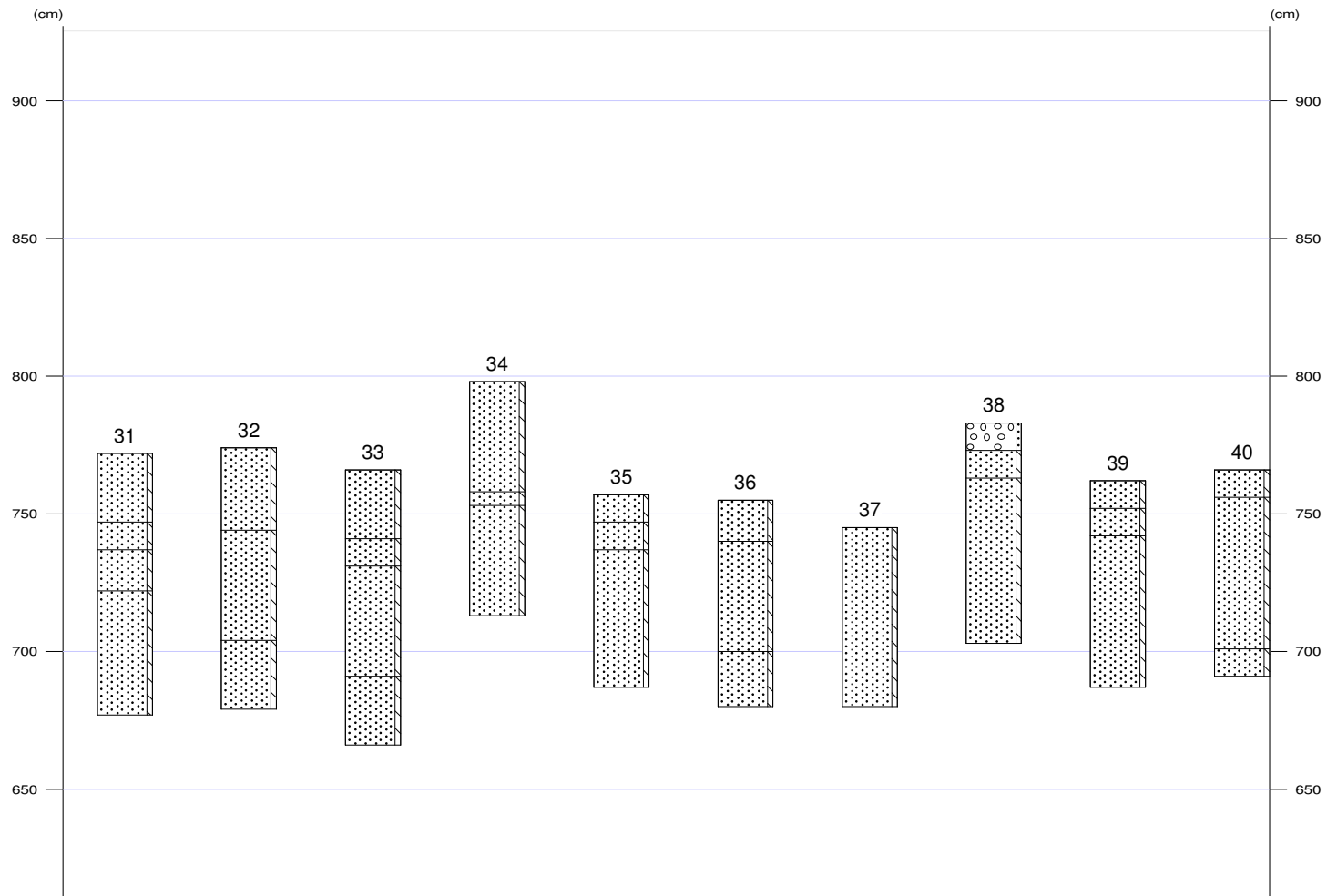
- zEZ23 – hoge zwarte enkeerdgrond, lemig fijn zand
- Hd21 – haarpodzolgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHd23 – kamppodzolgrond, lemig fijn zand
- Hn23 – humuspodzolgrond, lemig fijn zand
- cHn23 – laarpodzolgrond, lemig fijn zand
- aVz – madeveengrond met zand op <120 centimeter zonder humuspodzol
- vWz – moerige eerdgrond, moerige bovengrond op zand
- Zn21 (/Zd21) – samengestelde eenheid: vlakvaaggrond leemarm en lemig fijn zand / duinvaaggrond leemarm en lemig fijn zand

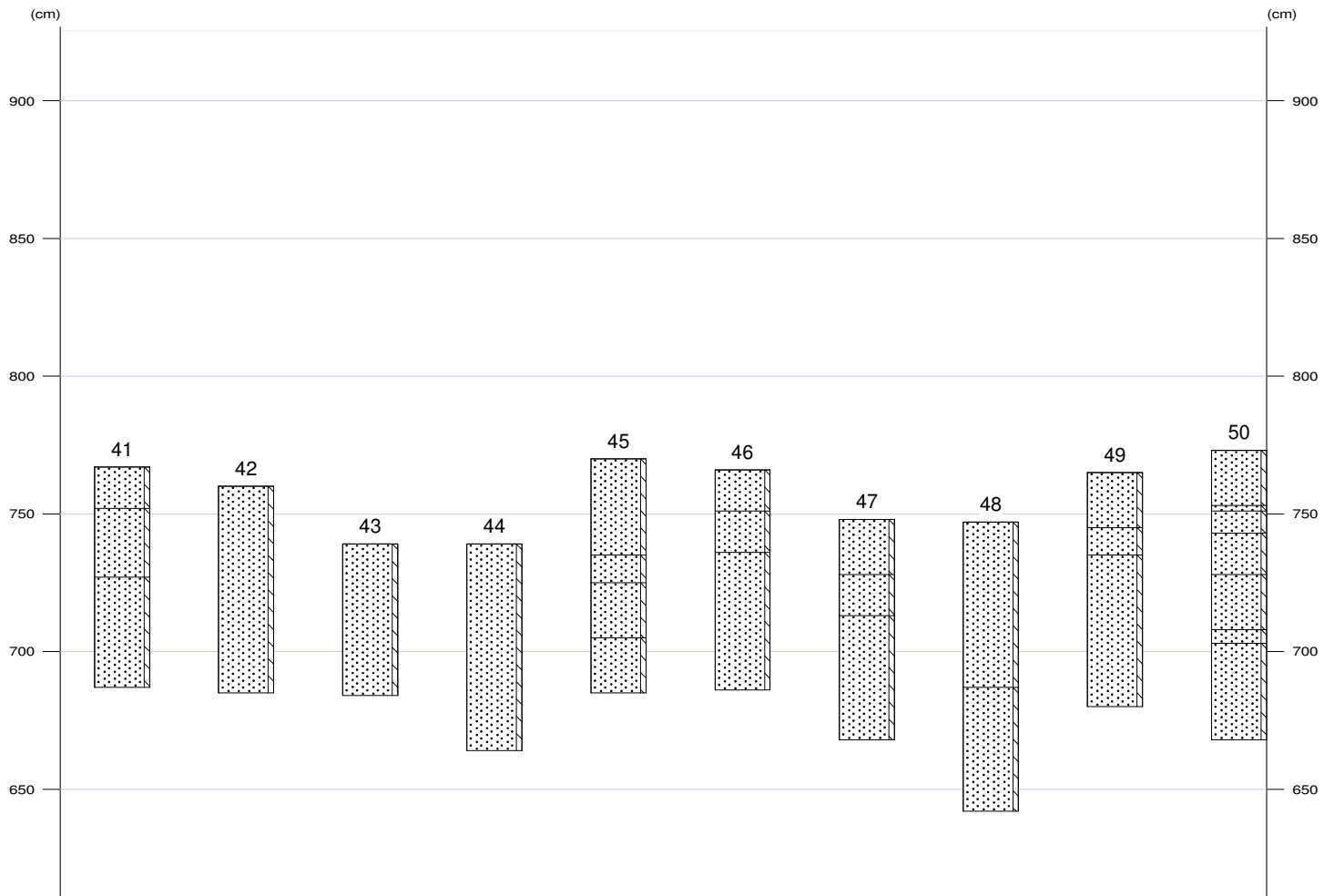
Appendix IV: Boorstaten

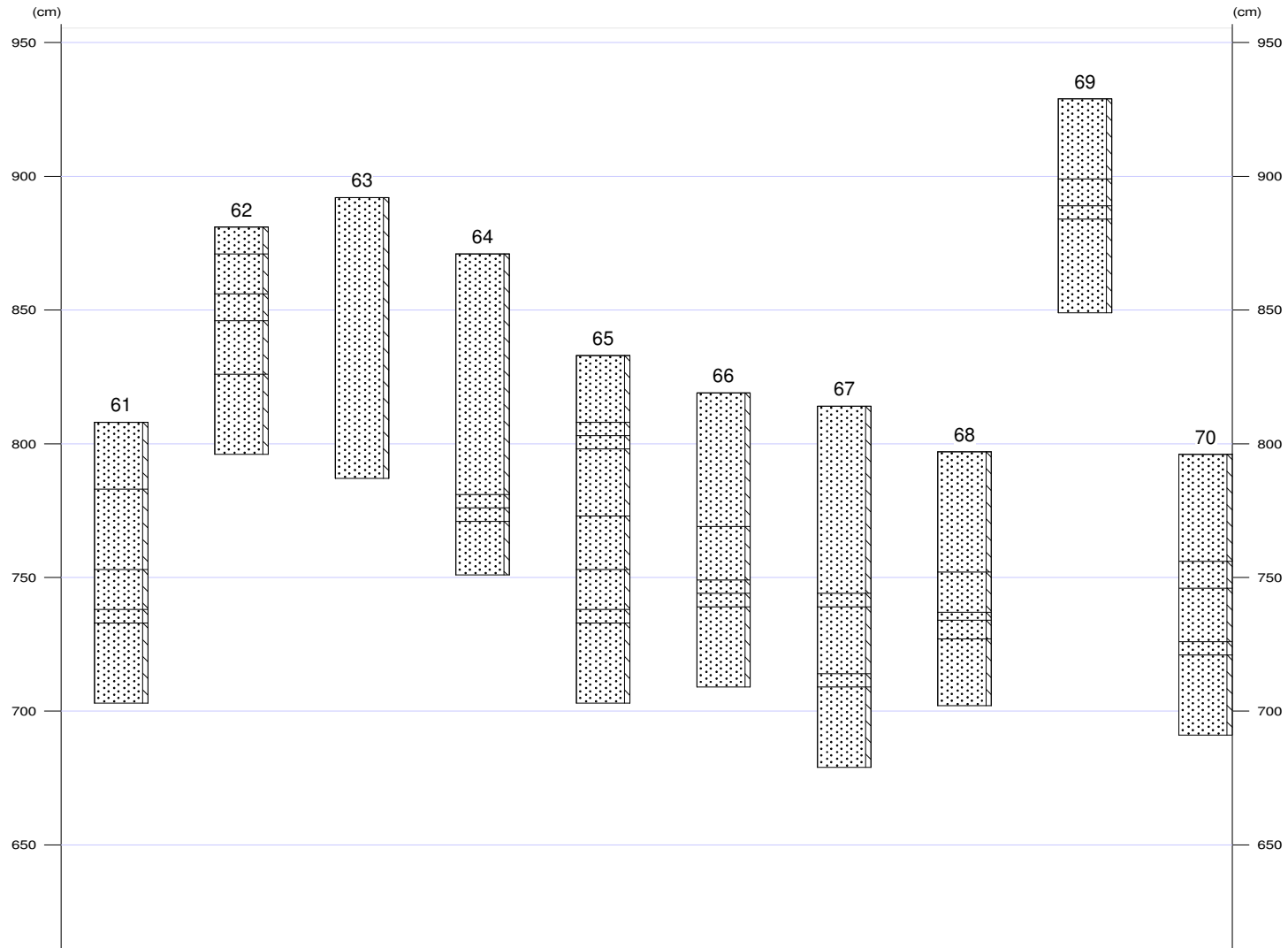


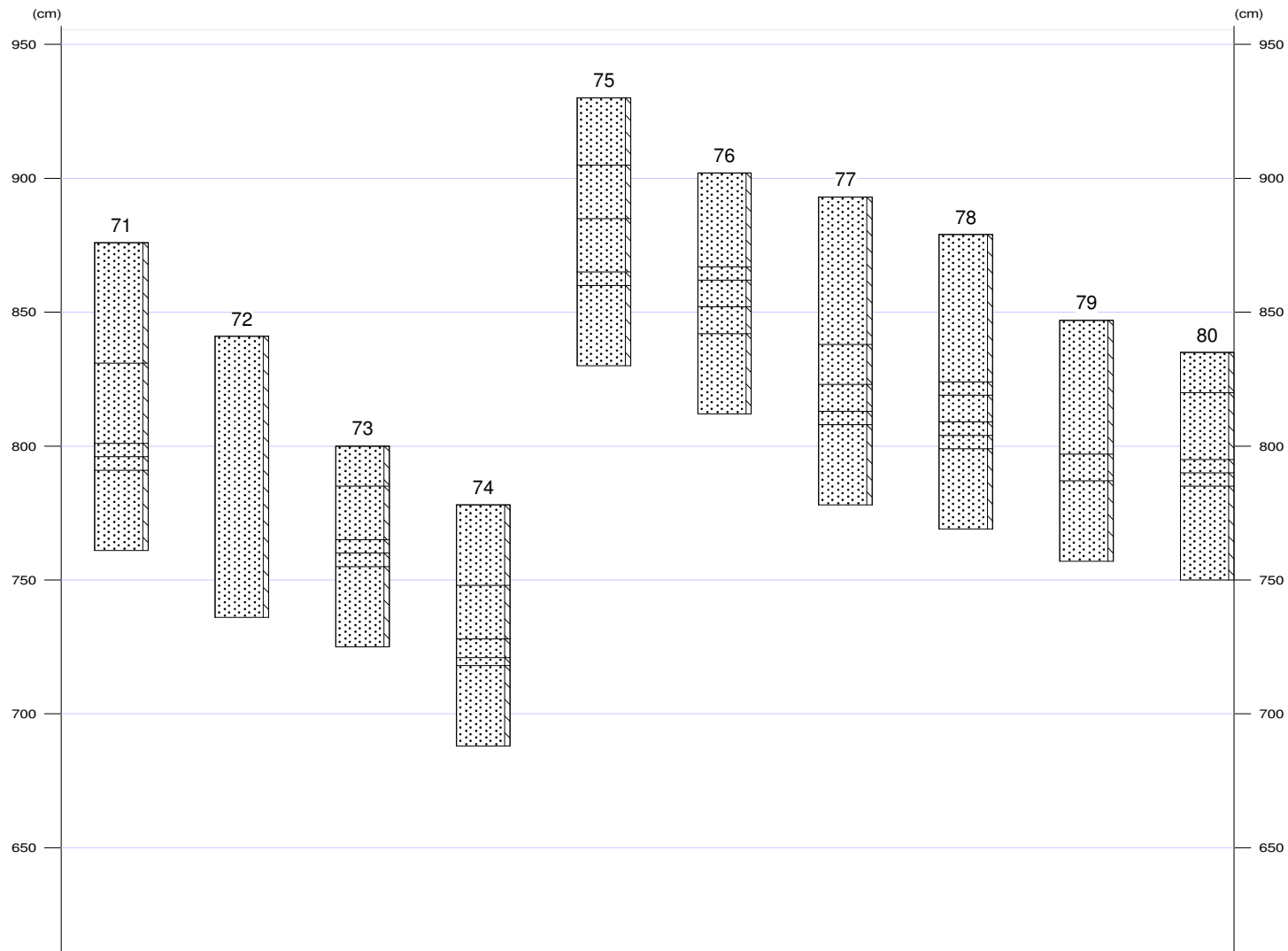


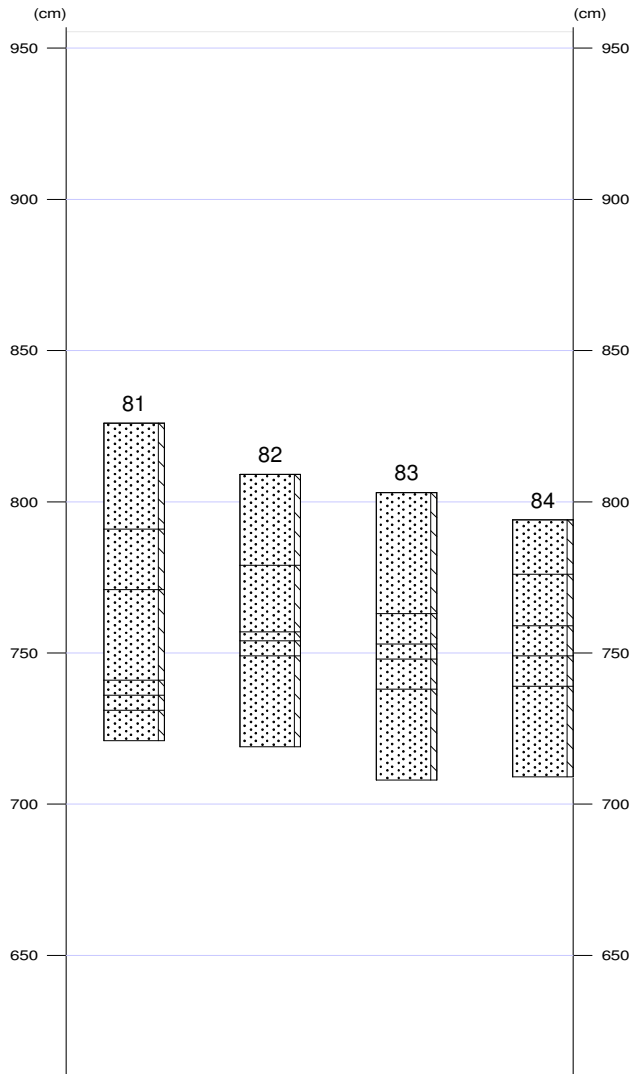












Appendix V: Boorbeschrijvingen

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 228027
Y-coördinaat (m) : 565569
Maaiveld (cm) : 858

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
50 - 80	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Podzolmix

02

X-coördinaat (m) : 228052
Y-coördinaat (m) : 565507
Maaiveld (cm) : 814

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
50 - 110	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

03

X-coördinaat (m) : 228090
Y-coördinaat (m) : 565636
Maaiveld (cm) : 796

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Stuivig
60 - 100	zand zwak siltig, wit-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

04

X-coördinaat (m) : 228123
Y-coördinaat (m) : 565656
Maaiveld (cm) : 762

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, bouwvoor
10 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Vaag Stuif
20 - 70	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 228141
Y-coördinaat (m) : 565689
Maaiveld (cm) : 759

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, sterk grindig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 10	zand zwak siltig, licht-grijs, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Vaag Stuif
10 - 60	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

06

X-coördinaat (m) : 228170
Y-coördinaat (m) : 565713
Maaiveld (cm) : 783

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
30 - 70	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

07

X-coördinaat (m) : 228200
Y-coördinaat (m) : 565733
Maaiveld (cm) : 763

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Verstoord
50 - 70	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
70 - 105	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord

08

X-coördinaat (m) : 228220
Y-coördinaat (m) : 565668
Maaiveld (cm) : 767

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Vaag
10 - 50	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vaag
50 - 80	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, keileem, Opm.: Stenen vanaf 75

X-coördinaat (m) : 228041
Y-coördinaat (m) : 565542
Maaiveld (cm) : 815

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 90	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
90 - 150	veen zwak zandig, bruin, 7.5YR1.7/1
150 - 180	zand zwak siltig, zwart, N2/0, Zand: matig fijn, A-horizont, Opm.: Boring gestaakt wegens grondwater

10

X-coördinaat (m) : 228075
Y-coördinaat (m) : 565462
Maaiveld (cm) : 904

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: verstoord
35 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
50 - 65	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

11

X-coördinaat (m) : 228126
Y-coördinaat (m) : 565627
Maaiveld (cm) : 808

Lithologie

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
60 - 63	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
63 - 70	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

12

X-coördinaat (m) : 228150
Y-coördinaat (m) : 565646
Maaiveld (cm) : 760

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
30 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, BC-horizont
45 - 75	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

13

X-coördinaat (m) : 228180
Y-coördinaat (m) : 565680
Maaiveld (cm) : 769

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig fijn, vergraven
50 - 80	zand	zwak siltig, licht-olijf-bruin, Zand: matig fijn, vergraven

14

X-coördinaat (m) : 228199
Y-coördinaat (m) : 565700
Maaiveld (cm) : 742

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
15 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
20 - 40	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
40 - 75	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

15

X-coördinaat (m) : 228231
Y-coördinaat (m) : 565735
Maaiveld (cm) : 773

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 5	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
5 - 10	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
10 - 45	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR5/1, E-horizont, Opm.: Eerste 5cm donker bruingrijs daarna lichtgrijs
45 - 55	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
55 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

16

X-coördinaat (m) : 228255
Y-coördinaat (m) : 565755
Maaiveld (cm) : 790

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
10 - 25	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Overstoven
25 - 35	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
35 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

17

X-coördinaat (m) : 228054
Y-coördinaat (m) : 565505
Maaiveld (cm) : 878

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 125	veen	zwak zandig, donker-zwart-bruin, 10YR7/1
125 - 150	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
150 - 160	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
160 - 170	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
170 - 200	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

18

X-coördinaat (m) : 228115
Y-coördinaat (m) : 565560
Maaiveld (cm) : 868

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 80	zand	zwak siltig, zwart, Opm.: Vermengde zoi

19

X-coördinaat (m) : 228130
Y-coördinaat (m) : 565580
Maaiveld (cm) : 863

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Bouwzand
30 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, Opm.: Klerenmix
50 - 80	zand	zwak siltig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, EB-horizont, Opm.: Podzol kapot
80 - 85	zand	zwak siltig, bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
85 - 90	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 120	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, keizand

20

X-coördinaat (m) : 228143
Y-coördinaat (m) : 565610
Maaiveld (cm) : 817

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 80	zand	zwak siltig, veel stenen, zwart, Opm.: Kleuren mix

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
80 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

21

X-coördinaat (m) : 228179
Y-coördinaat (m) : 565640
Maaiveld (cm) : 795

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Podzolmix
25 - 30	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
30 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 80	zand	zwak siltig, veel stenen, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stenen op 80

22

X-coördinaat (m) : 228099
Y-coördinaat (m) : 565499
Maaiveld (cm) : 896

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stuifzand
30 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont, Opm.: Overstoven
40 - 60	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR4/4, Zand: zeer fijn, B-horizont, Opm.: Stuifzand
60 - 90	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: zeer fijn, C-horizont

23

X-coördinaat (m) : 228117
Y-coördinaat (m) : 565527
Maaiveld (cm) : 887

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
60 - 65	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 120	zand	zwak siltig, wit-geel, 10YR6/3, Zand: matig fijn, C-horizont

24

X-coördinaat (m) : 228150
Y-coördinaat (m) : 565550
Maaiveld (cm) : 828

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stuifzand
30 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
50 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 100	zand	zwak siltig, veel stenen, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont, Opm.: Keileem?

25

X-coördinaat (m) : 228173
Y-coördinaat (m) : 565580
Maaiveld (cm) : 821

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 10	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
10 - 40	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Overstoven
40 - 55	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
55 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 70	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
70 - 95	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 105	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
105 - 135	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

26

X-coördinaat (m) : 228199
Y-coördinaat (m) : 565599
Maaiveld (cm) : 855

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 30	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stuifzand
30 - 45	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, AE-horizont
45 - 60	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
60 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

27

X-coördinaat (m) : 228100
Y-coördinaat (m) : 565656
Maaiveld (cm) : 793

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 15	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 20	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
20 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

28

X-coördinaat (m) : 228113
Y-coördinaat (m) : 565675
Maaiveld (cm) : 790

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
40 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

29

X-coördinaat (m) : 228127
Y-coördinaat (m) : 565686
Maaiveld (cm) : 776

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Vermengd
30 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

30

X-coördinaat (m) : 228140
Y-coördinaat (m) : 565701
Maaiveld (cm) : 777

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 95	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

31

X-coördinaat (m) : 228152
Y-coördinaat (m) : 565716
Maaiveld (cm) : 772

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
25 - 35	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
35 - 50	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: zeer fijn, C-horizont
50 - 95	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR7/3, Zand: uiterst fijn, C-horizont

32

X-coördinaat (m) : 228167
Y-coördinaat (m) : 565727
Maaiveld (cm) : 774

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord, rest oude A
30 - 70	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
70 - 95	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR7/3, Zand: uiterst fijn, C-horizont

33

X-coördinaat (m) : 228181
Y-coördinaat (m) : 565741
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
25 - 35	zand zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont
75 - 100	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

34

X-coördinaat (m) : 228108
Y-coördinaat (m) : 565645
Maaiveld (cm) : 798

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
40 - 45	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd
45 - 85	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

35

X-coördinaat (m) : 228127
Y-coördinaat (m) : 565672
Maaiveld (cm) : 757

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 20	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd
20 - 70	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

36

X-coördinaat (m) : 228159
Y-coördinaat (m) : 565691
Maaiveld (cm) : 755

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
15 - 55	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
55 - 75	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

37

X-coördinaat (m) : 228183
Y-coördinaat (m) : 565721
Maaiveld (cm) : 745

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 65	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

38

X-coördinaat (m) : 228122
Y-coördinaat (m) : 565641
Maaiveld (cm) : 783

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	grind zwak zandig, grijs
10 - 20	zand zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord
20 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

39

X-coördinaat (m) : 228137
Y-coördinaat (m) : 565652
Maaiveld (cm) : 762

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 20	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Vermengd
20 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

40

X-coördinaat (m) : 228151
Y-coördinaat (m) : 565666
Maaiveld (cm) : 766

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 65	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
65 - 75	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

41

X-coördinaat (m) : 228158
Y-coördinaat (m) : 565684
Maaiveld (cm) : 767

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 15	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 40	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd, boven stenen
40 - 80	zand zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Vermengd, stenen op 80

42

X-coördinaat (m) : 228174
Y-coördinaat (m) : 565690
Maaiveld (cm) : 760

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 75	zand zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord

43

X-coördinaat (m) : 228184
Y-coördinaat (m) : 565708
Maaiveld (cm) : 739

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 55	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont, Opm.: Direct de C

44

X-coördinaat (m) : 228196
Y-coördinaat (m) : 565720
Maaiveld (cm) : 739

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 75	zand zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord

45

X-coördinaat (m) : 228136
Y-coördinaat (m) : 565639
Maaiveld (cm) : 770

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 35	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
35 - 45	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont, Opm.: Vermengd
45 - 65	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
65 - 85	zand zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

46

X-coördinaat (m) : 228165
Y-coördinaat (m) : 565665
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 30	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd
30 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

47

X-coördinaat (m) : 228194
Y-coördinaat (m) : 565689
Maaiveld (cm) : 748

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 80	zand zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

48

X-coördinaat (m) : 228215
Y-coördinaat (m) : 565716
Maaiveld (cm) : 747

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, geel-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
60 - 105	zand zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Totaal verstoord

49

X-coördinaat (m) : 228236
Y-coördinaat (m) : 565772
Maaiveld (cm) : 765

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
30 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

50

X-coördinaat (m) : 228226
Y-coördinaat (m) : 565745
Maaiveld (cm) : 773

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 22	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
22 - 30	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Overstoven podzol
30 - 45	zand zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont
45 - 65	zand zwak siltig, donker-bruin, 5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 105	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

51

X-coördinaat (m) : 228243
Y-coördinaat (m) : 565751
Maaiveld (cm) : 789

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
10 - 20	zand zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont
20 - 45	zand zwak siltig, weinig stenen, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 55	zand zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Keizand?

52

X-coördinaat (m) : 228245
Y-coördinaat (m) : 565744
Maaiveld (cm) : 789

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 15	zand zwak siltig, donker-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
15 - 20	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
20 - 35	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 55	zand zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont, Opm.: Overstoven podzol
55 - 70	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
70 - 80	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 85	zand zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Keizand?

53

X-coördinaat (m) : 228247
Y-coördinaat (m) : 565725
Maaiveld (cm) : 843

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 120	zand zwak siltig, bruin-grijs, opgebrachte grond, Opm.: Troep, plastic, touw

54

X-coördinaat (m) : 228261
Y-coördinaat (m) : 565741
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	niet benoemd bruin, Opm.: Bospad
10 - 15	zand zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont, Opm.: Verstoven podzol
15 - 25	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
25 - 50	zand zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont
50 - 70	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 75	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
75 - 105	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

55

X-coördinaat (m) : 228034
Y-coördinaat (m) : 565552
Maaiveld (cm) : 831

Lithologie

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 85	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord met o.a. geel
85 - 130	veen	Z1HKBR, donker-zwart
130 - 160	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
160 - 175	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
175 - 190	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

56

X-coördinaat (m) : 228040

Y-coördinaat (m) : 565555

Maaiveld (cm) : 841

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 125	veen	zwak zandig, zwart, Opm.: Verstoord
125 - 135	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
135 - 165	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

57

X-coördinaat (m) : 228060

Y-coördinaat (m) : 565552

Maaiveld (cm) : 860

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord, 3 pogingen, 4e met kleinere boor

58

X-coördinaat (m) : 228060

Y-coördinaat (m) : 565534

Maaiveld (cm) : 850

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord
60 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
100 - 105	veen	zwak zandig, donker-zwart-bruin
105 - 115	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
115 - 150	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
150 - 170	zand	zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

59

X-coördinaat (m) : 228066

Y-coördinaat (m) : 565511

Maaiveld (cm) : 858

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord
75 - 120	zand	zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
120 - 130	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
130 - 135	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
135 - 165	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

60

X-coördinaat (m) : 228093
Y-coördinaat (m) : 565538
Maaiveld (cm) : 895

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 65	zand zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord met geel
65 - 80	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
80 - 85	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
85 - 90	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 120	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

61

X-coördinaat (m) : 228176
Y-coördinaat (m) : 565626
Maaiveld (cm) : 808

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 25	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bosgrond
25 - 55	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
55 - 70	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 75	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Wortels
75 - 105	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

62

X-coördinaat (m) : 228078
Y-coördinaat (m) : 565500
Maaiveld (cm) : 881

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 10	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 25	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Overstoven
25 - 35	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont, Opm.: Verstoord
35 - 55	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Verstoord
55 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

63

X-coördinaat (m) : 228088
Y-coördinaat (m) : 565606
Maaiveld (cm) : 892

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 105	zand zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord

64

X-coördinaat (m) : 228115
Y-coördinaat (m) : 565542
Maaiveld (cm) : 871

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 90	zand zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord met alles
90 - 95	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 100	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
100 - 120	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Boomtakken in de weg

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

65

X-coördinaat (m) : 228141
Y-coördinaat (m) : 565564
Maaiveld (cm) : 833

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 25	zand zwak siltig, geel, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord
25 - 30	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
30 - 35	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
35 - 60	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: 2e podzol
60 - 80	zand zwak siltig, donker-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont
80 - 95	zand zwak siltig, donker-bruin, 5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 100	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
100 - 130	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

66

X-coördinaat (m) : 228168
Y-coördinaat (m) : 565590
Maaiveld (cm) : 819

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 50	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
50 - 70	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Vermengd
70 - 75	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
75 - 80	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

67

X-coördinaat (m) : 228182
Y-coördinaat (m) : 565603
Maaiveld (cm) : 814

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
70 - 75	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, A-horizont
75 - 100	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
100 - 105	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
105 - 135	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

68

X-coördinaat (m) : 228199
Y-coördinaat (m) : 565621
Maaiveld (cm) : 797

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 45	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
45 - 60	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
60 - 63	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
63 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 95	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Weerstand op 95

69

X-coördinaat (m) : 228078
Y-coördinaat (m) : 565483
Maaiveld (cm) : 929

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 30	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
40 - 45	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

70

X-coördinaat (m) : 228106
Y-coördinaat (m) : 565505
Maaiveld (cm) : 796

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Vermengd met geel
40 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
50 - 70	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 75	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
75 - 105	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

71

X-coördinaat (m) : 228135
Y-coördinaat (m) : 565540
Maaiveld (cm) : 876

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 45	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
45 - 75	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Vermengd
75 - 80	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
80 - 85	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
85 - 115	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

72

X-coördinaat (m) : 228159
Y-coördinaat (m) : 565565
Maaiveld (cm) : 841

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 105	zand zwak siltig, geel, Opm.: Verstoord valt eruit wegen boom

73

X-coördinaat (m) : 228185
Y-coördinaat (m) : 565592
Maaiveld (cm) : 800

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 15	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 35	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
35 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
40 - 45	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

74

X-coördinaat (m) : 228214
Y-coördinaat (m) : 565610
Maaiveld (cm) : 778

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
30 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
50 - 57	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
57 - 60	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

75

X-coördinaat (m) : 228086
Y-coördinaat (m) : 565478
Maaiveld (cm) : 930

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
25 - 45	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
45 - 65	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

76

X-coördinaat (m) : 228107
Y-coördinaat (m) : 565491
Maaiveld (cm) : 902

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 40	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont, Opm.: Restant E
40 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
50 - 60	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

77

X-coördinaat (m) : 228118
Y-coördinaat (m) : 565507
Maaiveld (cm) : 893

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
55 - 70	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
70 - 80	zand zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
80 - 85	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
85 - 115	zand zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

78

X-coördinaat (m) : 228131
Y-coördinaat (m) : 565516
Maaiveld (cm) : 879

Lithologie

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 55	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Puin
55 - 60	zand	zwak siltig, donker-bruin, Opm.: Bosgrond
60 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, A-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
75 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

79

X-coördinaat (m) : 228144
Y-coördinaat (m) : 565533
Maaiveld (cm) : 847

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord (plastic)
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, EB-horizont, Opm.: Vermengd
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Abrupte overgang

80

X-coördinaat (m) : 228154
Y-coördinaat (m) : 565547
Maaiveld (cm) : 835

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Vermengd
40 - 45	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
45 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
50 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

81

X-coördinaat (m) : 228169
Y-coördinaat (m) : 565558
Maaiveld (cm) : 826

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 55	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont
55 - 85	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Verstoord, abrupte overgang
85 - 90	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Wortels
90 - 95	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Wortels
95 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Weerstand door wortels

82

X-coördinaat (m) : 228187
Y-coördinaat (m) : 565569
Maaiveld (cm) : 809

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
30 - 52	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
52 - 55	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
55 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont

Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
60 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

83

X-coördinaat (m) : 228199
Y-coördinaat (m) : 565584
Maaiveld (cm) : 803

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord
40 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
50 - 55	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
55 - 65	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
65 - 95	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

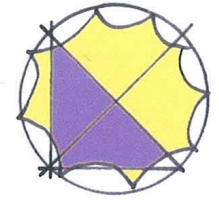
84

X-coördinaat (m) : 228210
Y-coördinaat (m) : 565592
Maaiveld (cm) : 794

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 18	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
18 - 35	zand zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
35 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
45 - 55	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
55 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

Appendix VI: Situatietekening nieuwbouw (HJK architecten)



BETTER-IN BETTER-OUT HOTEL

30 ZORGAPARTEMENTEN



TOEGANG DEMENTIE

Donderse weg

SPORT VOORZIENING

VERKAVELING

