

**Inventariserend veldonderzoek –
verkennende en karterende fase**

Waterwinlocatie Nottermorsweg, Wierden gemeente Wierden (OV).



juni 2018

Versie 1.1 (definitief)

In opdracht van:
Vitens N.V.
Postbus 1205
8001 BE Zwolle

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 182

Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase
Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden, gemeente Wierden (OV)

Auteur: dr. J.J.A. Wijnen
drs. E.W. Brouwer

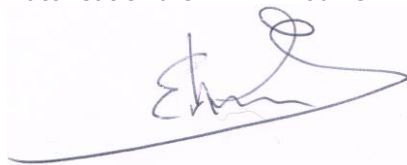
In opdracht van: Vitens N.V.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Versie 1.1 (definitief)

Controle: drs. E. W. Brouwer

Autorisatie: drs. E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21 F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Ootmarsum, juni 2018

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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni 2018 een Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase uitgevoerd aan de Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege de aanleg van een waterwinlocatie en een leidingtracé naar het pompstation. In een eerder stadium is een bureauonderzoek uitgevoerd. Het veldonderzoek dient de in de plangebieden aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus en/of archeologische indicatoren in kaart te brengen. Daartoe zijn specifieke onderzoeksvragen geformuleerd (zie paragraaf 3.2).

Voor deellocatie P1 (pompstation) geldt een hoge verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Voor deellocatie P2 (waterwingebied) geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Op basis van een analyse van historische kaarten zijn er voor deellocatie P2 geen aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe tijd.

In beide gebieden zijn verkennende en karterende boringen gezet. Op locatie P1 is sprake van een nagenoeg volledig verstoord bodemprofiel. Op locatie P2 is overwegend sprake van een afgetopte podzolgrond. Archeologische indicatoren zijn nergens aangetroffen. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Wierden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer drs. A. Vissinga (Oversticht).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	10
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Voorafgaand onderzoek	11
3 Veldonderzoek	12
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	12
3.2 Vraagstelling	12
3.3 resultaten verkennend booronderzoek: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	13
3.4 Resultaten karterend booronderzoek	14
3.5 Resultaten: archeologie	14
4 Conclusie en verwachting	15
5 Selectieadvies	18
literatuur	19
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	20
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	21
BIJLAGE 3 Gemeentelijke Archeologische Verwachtingskaart	22
BIJLAGE 4 Boorpuntenkaarten verkennende boringen	23
BIJLAGE 5 Boorpuntenkaarten karterende boringen	25
BIJLAGE 6 boorstaten verkennende en karterende boringen	27

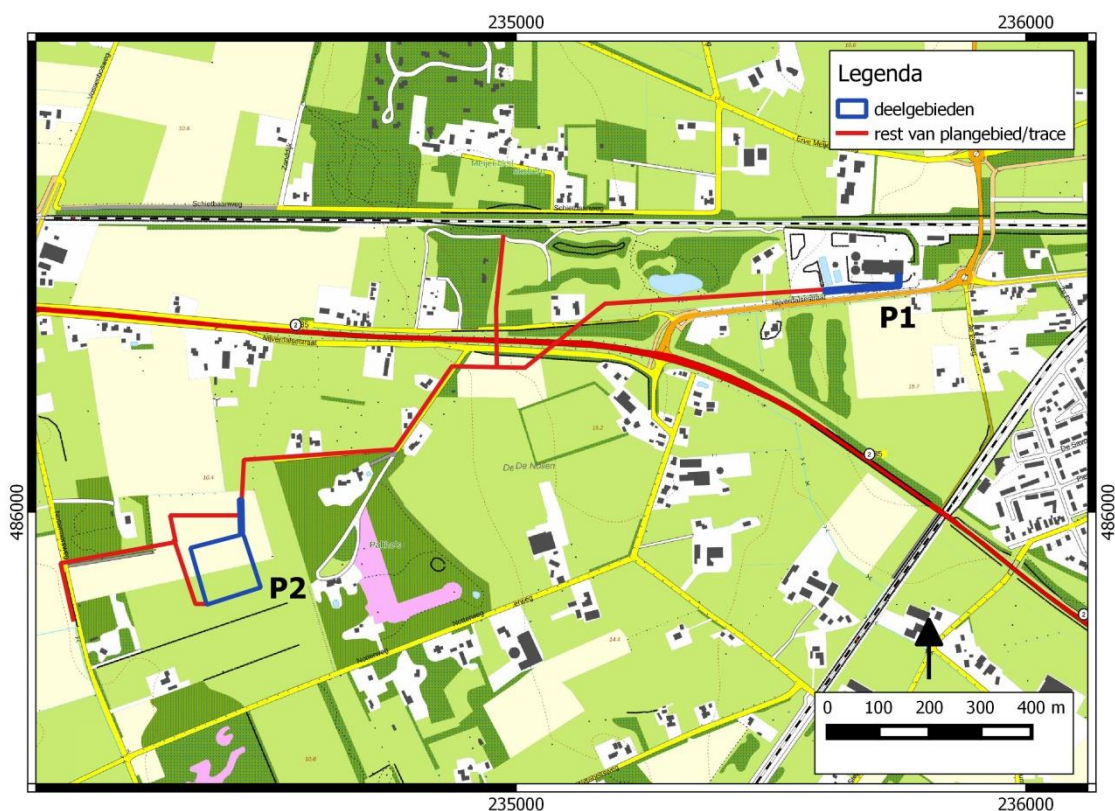
HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van een leidingtracé vanaf de Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden, gemeente Wierden (OV) naar het pompstation. Hiertoe is een omgevingsvergunning vereist. De gemeente Wierden heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. Het onderzoek spitst zich toe op die locaties waar volgens de archeologische beleidskaart de archeologische verwachting middelhoog of hoog is.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Waterwinlocatie Nottermorsweg in Wierden, gemeente Wierden (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

De geplande waterwinlocatie (1,86 ha) ligt ten oosten van de Nottermansweg en ten noorden van de Notterweg. De geplande waterleiding heeft een lengte van 1,68 km en de lengte van de geplande toegangsweg bedraagt circa 230 m. Omdat het leidingtracé door diverse verwachtingszones (geen archeologische verwachting, lage, middelhoge – en hoge archeologische verwachting) loopt, is er op basis van het bureauonderzoek een advies uitgebracht om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de zones met een middelhoge tot hoge verwachting.

Het nieuwe leidingtracé bij het pompstation (deellocatie P1) ligt grotendeels in een gebied met een hoge verwachting. Voor de waterwinlocatie (deellocatie P2) geldt voor ongeveer de helft van het gebied een middelhoge verwachting. Het onderzoeksgebied omvat daarom de deellocaties P1 en P2. De gezamenlijke oppervlakte van deze twee deellocaties bedraagt ca. 1,4 ha.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Wierden
Plaats	Wierden
Toponiem	Waterwinlocatie Nottermorsweg
Laagland Archeologie projectnummer	WIWA1801
Datum conceptrapportage	25 juni 2018

Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	235770/486487
	235757/486437
	234393/485820
	234336/486029
Oppervlakte/lengte plangebied	1,86 ha
Kaartblad	28D
Datering	neolithicum – nieuwe tijd
Complextype	nederzetting
Onderzoeksmeldingsnr	4610433100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Vitens N.V.
	contactpersoon: W. de Schipper
Bevoegde overheid	gemeente Wierden
Adviseur namens bevoegde overheid	drs. A. Vissinga (Oversticht)
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie VOF Virulyweg 21 F 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider	J.J.A. Wijnen Jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als pompstation (deellocatie P1) en grasland (deellocatie P2). De gebruiksfuncties van de percelen op het pompstation blijven na voltooiing van de werkzaamheden in principe ongewijzigd, terwijl op deellocatie P2 een waterwinlocatie zal worden gerealiseerd.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De diepte van de bodemingreep bij de aanleg van het leidingtracé zal maximaal 1,5 m – mv bedragen. Op de waterwinlocatie zullen 4 waterputten worden geboord tot maximaal 50 m –mv. Verder zal er een toegangsweg naar de winlocatie worden aangelegd. Hiervoor zal een bestaand pad worden verhard en zal de bodemingreep beperkt blijven.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Voor zones met een middelhoge archeologische verwachting geldt dat bodemingrepen die dieper reiken dan 50 cm –Mv tot een oppervlak van 5000 m² vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek. Voor zones met een hoge verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 2500 m². De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

In een eerder stadium is reeds een bureauonderzoek geschreven door RAAP.¹ Het hier beschreven onderzoek is een vervolg hierop en dient om het in dit bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel te toetsen en zondig aan te vullen. Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerd en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat is gebaseerd op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

¹ Boshoven, 2016.

HOOFDSTUK 2 VOORAFGAAND ONDERZOEK

In deze paragraaf worden de in het bureauonderzoek beschreven gegevens en opgestelde archeologische verwachting kort samengevat (zie ook bijlage 3)²:

In het uiterste westen (deellocatie P2) bevindt zich een noord-zuid georiënteerde gordeldekzandrug, oostelijker (deellocatie P1) ligt de voet en flank van de stuwwal. Voor beide zones geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd. Hierbij moet vooral worden gedacht aan kleine (tijdelijke) jachtkampementen als ook grotere terreinen waar men herhaaldelijk en gedurende langere tijd naar terugkeerde.

Er kan een hoge verwachting worden toegekend voor resten uit het Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen voor deellocatie P1 vanwege de ligging op de Wierdense es. Voor de zone met gordeldekzandwelingen (ter hoogte van deellocatie P2) geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit deze perioden.

Omdat deellocatie P1 nabij de rand van de Wierdense es ligt waar resten van boerenerven en sporen van agrarische activiteiten te verwachten zijn, geldt daar een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd. Op basis van een analyse van historische kaarten zijn er voor het overgrote deel van het plangebied, waaronder deellocatie P2 geen aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe tijd.

² Boshoven, 2016.

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek bestond in eerste instantie uit het zetten van verkennende boringen tot maximaal 250 cm -Mv. Zowel op de locaties van het pompstation en de waterwinning waren echter al leidingsleuven getrokken zijn. Hierdoor zijn enkele profielen geheel (wandprofiel 4 en 9) of gedeeltelijk (wandprofiel 2) aan de hand van een wandprofiel beschreven. Wandprofiel 2 is verder vanaf de bodem van een leidingsleuf doorgezet omdat nog geen intacte bodemopbouw in de ca. 120 cm diepe sleuf zichtbaar was.

Aanvullend op het verkennend booronderzoek zijn karterende boringen gezet. De resultaten hiervan worden in paragraaf 3.4 beschreven.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De verkennende boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De karterende boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van 15 cm doorsnede; de boorkernen zijn gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** De boorpuntenkaart met de posities van de verkennende boringen is opgenomen in bijlage 3. Bijlage 5 toont de boorpunten van de karterende boringen en in bijlage 6 zijn de karterende boringen beschreven

3.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek:

Deel verkennend

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

Deel karterend

- *zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?*
- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?*
- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?*

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- *wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?*
- *wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?*
- *wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?*
- *welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

3.3 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Op deellocatie P1 en deellocatie P2 is een verschillende bodemopbouw aangetroffen. De deellocaties worden hieronder separaat besproken.

Deellocatie P1 (boring 1 en 3, wandprofiel 2 en 4 in leidingsleuven)

De aangetroffen bodemopbouw is voornamelijk verstoord of er is een diepe opvulling aanwezig. Onder de opvulling is op 180 à 220 cm –mv grondmorene aangetroffen (boring 3, wandprofiel 2 en 4). De grondmorene bestaat licht blauwgrijze, sterk zandige leem met enkele kiezelstenen of uit groengeel, matig fijn, zwak siltig zand met daarop een 10 cm dikke groengele, sterk zandige leemlaag met enkele kiezelstenen. De opvulling bestaat uit donkerbruine en donker grijsbruine, zwak humeuze leem met brokken en donker grijsbruin, zwak humeus zand met brokken.

Boring 1 is op ca. 150 cm –Mv gestuit. In deze boring is een 100 cm dikke, donker bruin-grijze A-horizont (plaggendek) aangetroffen bestaande uit zwak humeus, zeer fijn, zwak siltig zand. Vervolgens is tot 110 cm –Mv een E-horizont aangetroffen bestaande uit lichtgrijs, zwak zeer fijn, zwak siltig zand. Tot ca. 130 cm –Mv is een zwartbruine Bh-horizont bestaande uit matig humeus, zeer fijn, zwak siltig zand aangetroffen en vervolgens een Bs-horizont bestaande uit oranjebruin, zeer fijn, zwak siltig zand. Tenslotte is de boring gestuit op grind in de BC-horizont bestaande uit lichtgeel, oranjebruin gevlekt, zeer fijn, zwak siltig zand. Boring 1 representeert een enkeerdgrond met een plaggendek, dat een vrijwel volledig haarpodzolprofiel afdekt in het dekzand. Het grind kondigt mogelijk de eronder liggende grondmorene aan.

Deellocatie P2 (boringen 5 t/m 8 en 10, wandprofiel 9 in een leidingsleuf)

Hier is overall een 30 cm dikke A-horizont aangetroffen bestaande uit donker grijsbruin en donkerbruin, zwak humeus, zeer fijn, zwak siltig zand met plaatselijk enige verstoring die zich kenbaar maakt in de vorm van vlekken (boring 6). In boring 8 en 9 ligt een Bs-horizont direct onder de A-horizont, bestaande uit oranjebruin, zeer fijn, zwak siltig zand. Vervolgens is vanaf 40 cm –Mv een BC-horizont aangetroffen bestaande uit lichtgeel, oranjebruin gevlekt, zeer fijn, zwak siltig zand. Tenslotte is vanaf 60 cm –Mv lichtgeel, zeer fijn, zwak siltig zand met een enkel grindje aangetroffen dat ten dele verspoeld dekzand representeert. In boring 5 t/m 7 is deze C-

horizont direct onder de A-horizont aangetroffen, terwijl in boring 10 de BC-horizont is aangetroffen. Op deellocatie P2 kan de bodemopbouw onderverdeeld worden in een AC-profiel en een matig dikke A-horizont, die een afgetopte haarpodzolgrond afdekt. Vanwege de matig dikke A-horizont kan deze volgens de Nederlandse bodemclassificatie als een laarpodzolgrond worden geclassificeerd.

3.4 RESULTATEN KARTEREND BOORONDERZOEK

In deellocatie P1 zijn twee karterende boringen gezet op 3 m aan weerszijden van boring 1 (boringen 127 en 128). In beide boringen is geen plaggendek aangetroffen. Boring 127 toont een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel tot een diepte van 130 cm –mv. In de onderzijde van de verstoorde laag zijn brokken B- en BC-horizont waargenomen. In boring 128 is tot een diepte van in ieder geval 100 cm een verstoord bodempakket aangetroffen. Deze boring is op deze diepte gestagneerd, vermoedelijk op een grote steen. Ook omdat in boring 127 en 128 verstoorde profielen zijn aangetroffen vrijwel direct naast boring 1 met een intacte bodemopbouw zijn aangetroffen, kan de aangetroffen intacte bodemopbouw als een zeer plaatselijk en geïsoleerd fenomeen worden gezien op deellocatie P1.

In deellocatie P2 zijn in totaal 24 boringen gezet (boringen 101 – 126). Op de locaties van profielputten 23 en 24 zijn de profielwanden onderzocht op archeologische indicatoren. Er is voor gekozen de gehele locatie door middel van karterende boringen te onderzoeken, dus ook rondom verkennende boringen waarin een AC-profiel is aangetroffen. De verkennende boringen geven namelijk de indruk dat er geen duidelijke zones zijn aan te wijzen waar het bodemprofiel verstoord dan wel intact is en ook in de top van de C-horizont kunnen archeologische indicatoren worden verwacht.

De bodemopbouw komt sterk overeen met het beeld dat de verkennende boringen geven, namelijk een overwegend afgetopt podzolprofiel onder een A-horizont (bouwvoor) van steeds ongeveer 30 cm dik. In de meeste gevallen is nog een BC-horizont aanwezig. In enkele boringen is een (rest van een) B-horizont aangetroffen (boringen 104, 107, 114, 115 (verstoord), 116, 117, 126). In andere boringen reikt de bouwvoor tot in de C-horizont (boringen 108, 112, 113, 119, 125 en in het wandprofiel tussen 123 en 124).

3.5 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn bij het verkennende en karterende booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de beschikbare profielwanden van de reeds aangelegde leidingsleuven zijn eveneens geen indicatoren gezien. Op deellocatie P1 is de bodemopbouw in vrijwel alle gevallen verstoord. Wel is in één verkennende boring een intacte enkeerdgrond met een vrijwel volledig afgedekt profiel van een haarpodzolgrond waargenomen. Op deellocatie P2 is een deels intacte bodemopbouw aangetroffen vanaf 30 cm –mv.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 3.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

Op deellocatie P1 is op een diepte van 180 à 220 cm -Mv grondmorene aangetroffen. Deze bestaat uit licht blauwgrijze, sterk zandige leem met enkele kiezelstenen of uit groengeel, matig fijn, zwak siltig zand met daarop een 10 cm dikke groengele, sterk zandige leemlaag met enkele kiezelstenen.

In de gestuite boring 1 is lichtgeel, oranjebruin gevlekt, zeer fijn, zwak siltig zand (BC-horizont in dekzand) aangetroffen. Het lichtgele zand al dan niet met oranjebruine vlekken (BC- en C-horizont) van deellocatie P1 is eveneens op deellocatie P2 aangetroffen. Alleen werd hierin een enkel grindje aangetroffen, kenmerkend voor tenminste ten dele verspoelde dekzanden.

- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*

Deelgebied P1: in de op ca. 150 cm -Mv gestuite boring 1 is een 100 cm dikke, donker bruingrijze A-horizont (plaggendek) aangetroffen bestaande uit zwak humeus, zeer fijn, zwak siltig zand. Vervolgens is tot 110 cm -Mv een E-horizont aangetroffen bestaande uit lichtgrijs, zwak zeer fijn, zwak siltig zand. Tot ca. 130 cm -Mv is een zwartbruine Bh-horizont bestaande uit matig humeus, zeer fijn, zwak siltig zand aangetroffen en vervolgens een Bs-horizont bestaande uit oranjebruin, zwak zeer fijn, zwak siltig zand. Tenslotte is de boring gestuit op grind in de BC-horizont bestaande uit lichtgeel, oranjebruin gevlekt, zeer fijn, zwak siltig zand. In deelgebied P2 zijn Bs- en/of BC-horizont aangetroffen in de meeste boringen.

- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

In de op ca. 150 cm -Mv gestuite boring 1 is een 100 cm dikke, donker bruingrijze A-horizont (plaggendek) aangetroffen bestaande uit zwak humeus, zeer fijn, zwak siltig zand. Er zijn aanwijzingen dat de eerste wijd verbreide plaggengophogingen in Twente in de periode 1500-1600 ontstonden.³

³ Spek en Groenewoudt 2007.

- tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?

Deelgebied P1: in boring 1 is een vrijwel homogeen plaggendek aangetroffen, waarin in een verder tot recenter verleden grondbewerkingen hebben plaatsgehad. In boring 2 t/m 4 is een opvulling aangetroffen tot 180 à 220 cm –Mv.

Deelgebied P2: in alle boringen is hier een A-horizont (bouwvoor) aangetroffen tot 30 cm –Mv.

- zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?

In geen enkele boorkern zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Derhalve kan worden aangenomen dat in de plangebieden geen vindplaatsen aanwezig zijn

- uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?

In deelgebied P1 is het bodemprofiel vrijwel overal tot in de C-horizont verstoord. Slechts in één boring is een plaggendek aangetroffen. In twee karterende boringen die drie meter aan weerszijden van deze boring zijn gezet, is echter sprake van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel. De in het bureauonderzoek gespecificeerde hoge verwachting moet op grond van dit verstoorde profiel worden bijgesteld naar 'laag'. In deelgebied P2 geeft het bureauonderzoek een middelhoge verwachting. Aangezien in geen van de boringen archeologische resten zijn aangetroffen, moet ook deze verwachting worden bijgesteld naar 'laag'.

- uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?

Het bureauonderzoek geeft een verwachting voor resten vanaf de steentijd tot en met de late middeleeuwen (brede verwachting). Voor het karterende booronderzoek is gekozen voor methode E1. Deze methode levert een opsporingskans van minimaal 75 procent voor onder andere nederzettingen met een matig-hoge vondstdichtheid en een diameter vanaf 25 m. Deze opsporingskans wordt acceptabel geacht.

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?

niet van toepassing.

- wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?

niet van toepassing.

- wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?

niet van toepassing.

Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden, gemeente Wierden, (OV)

- *welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

niet van toepassing.

HOOFDSTUK **5** SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het deellocatie P1 nog archeologische sporen bevat, afgezien ter hoogte van boring 1 waar een intact plaggendek van maar liefst 100 cm dikte met daaronder een vrijwel intact profiel van een haarpodzolgrond is aangetroffen. Op deellocatie P2 zijn over een groot oppervlak onder een matig dikke A-horizont nog Bs- en BC-horizonten van een afgetopte haarpodzolgrond aangetroffen. Verder is een matig dikke A-horizont aangetroffen met direct daaronder de C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en in geen van de leidingsleuven zijn archeologische sporen aangetroffen.

Op deellocatie P1 is slechts een zeer klein deel van het plangebied nog intact. Voor deellocatie P2 echter is de bodemopbouw redelijk intact. Het karterende booronderzoek heeft echter geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren op de beide deellocaties.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Wierden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer drs. A. Vissinga (Oversticht)

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

literatuur

- *Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's. Assen.*
- *Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land. Assen.*
- *Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
- *Boshoven, E.H., 2016: Waterwinlocatie Nottermorsweg, gemeente Wierden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*
- *Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.*
- *Spek, T. en B. Groenewoudt, 2007: Essen en pluggenbodems in Drenthe in: van Doesburg, J., M. de Boer, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (eds.), Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 79-104.*
- *Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB*
- *Vos, P. & S. de Vries 2013: 2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 15 mei 2015 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.*

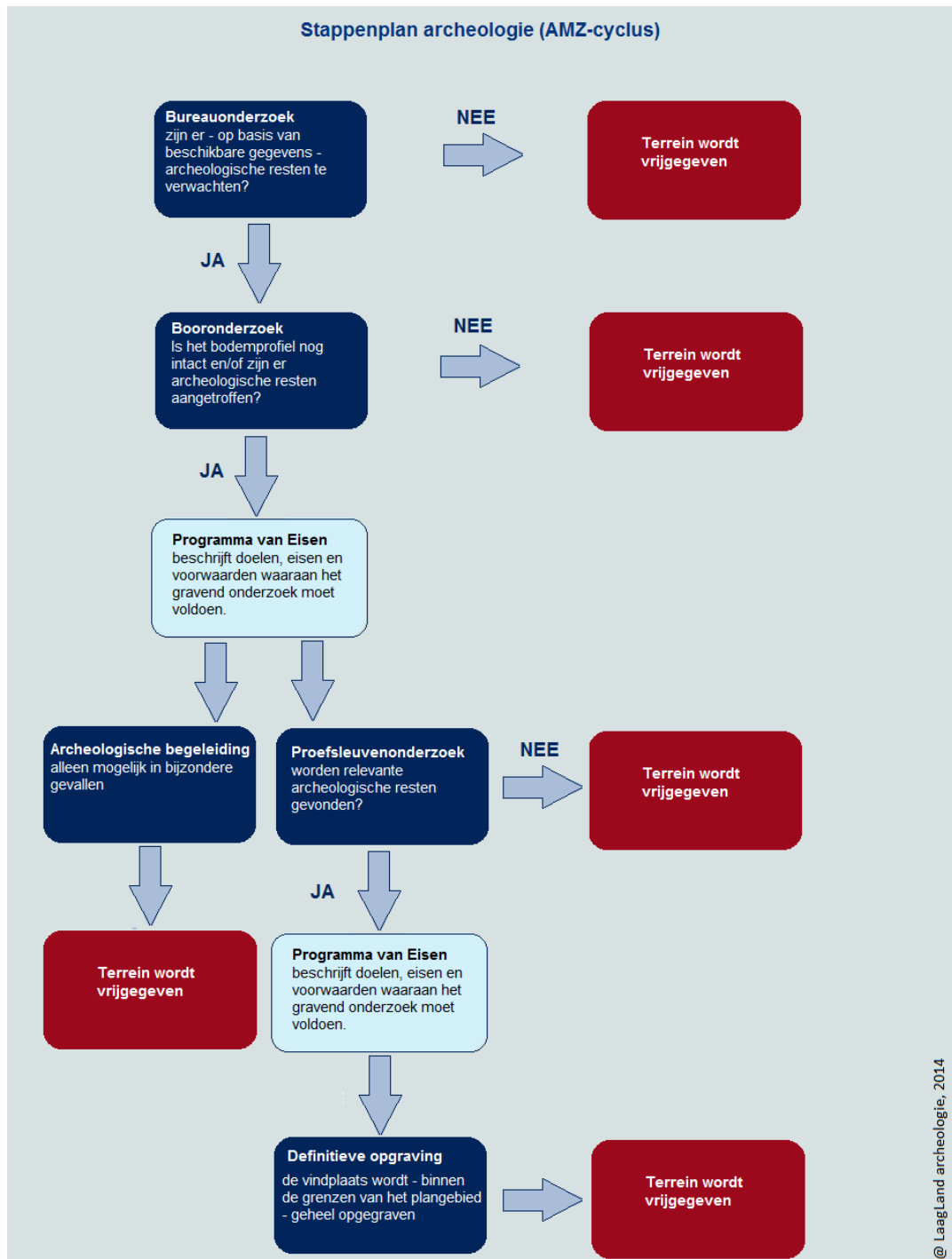
Archeologische databases/internetbronnen

- *ArchisIII*
- *www.boorstaten.nl*
- *www.topotijdreis.nl*
- *www.hisgis.nl*

Kaartmateriaal

- *Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 5-6-2018*

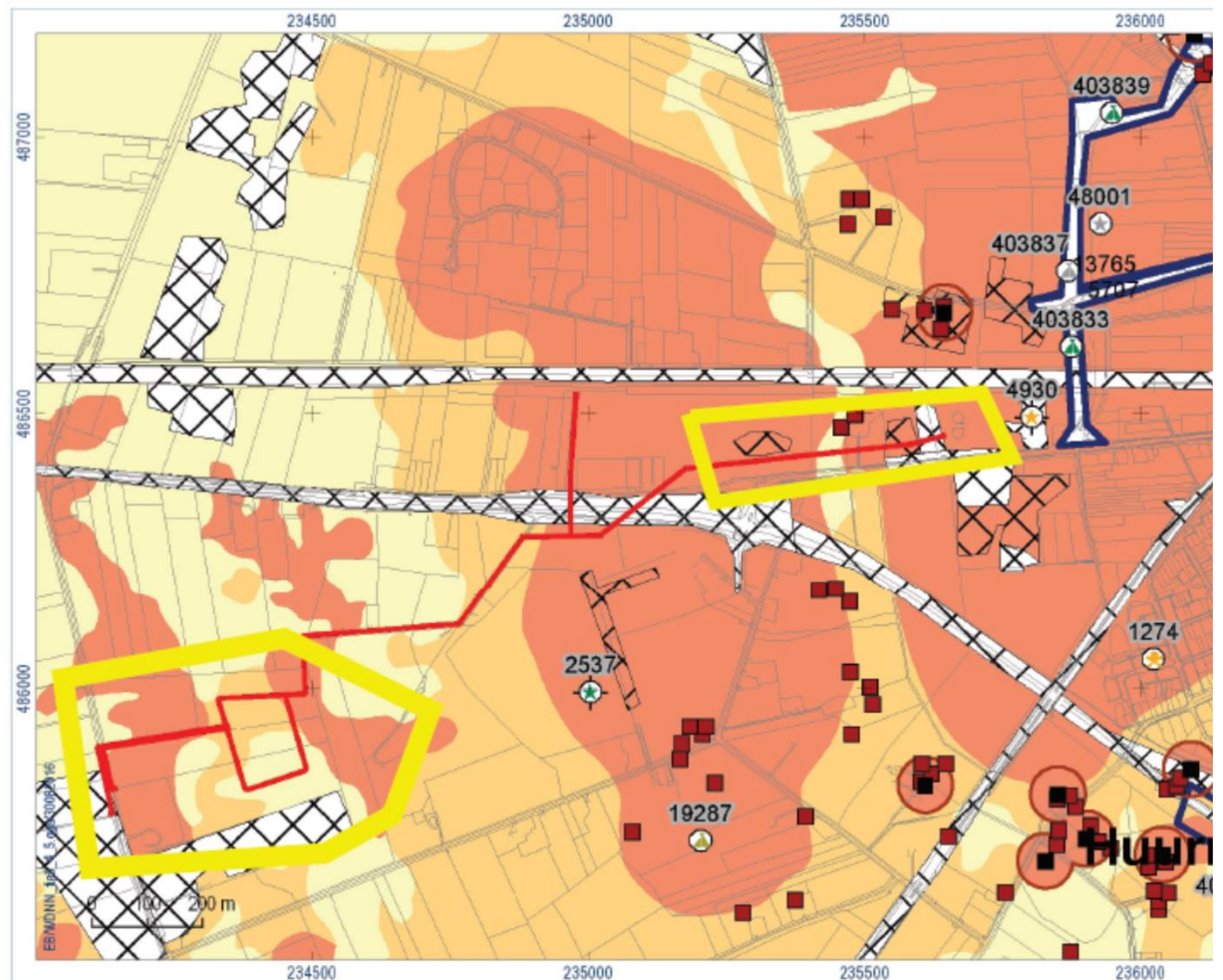
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	1795	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	© Monolithic archeologie 2013		

BIJLAGE 3 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Archeologische verwachtingskaart

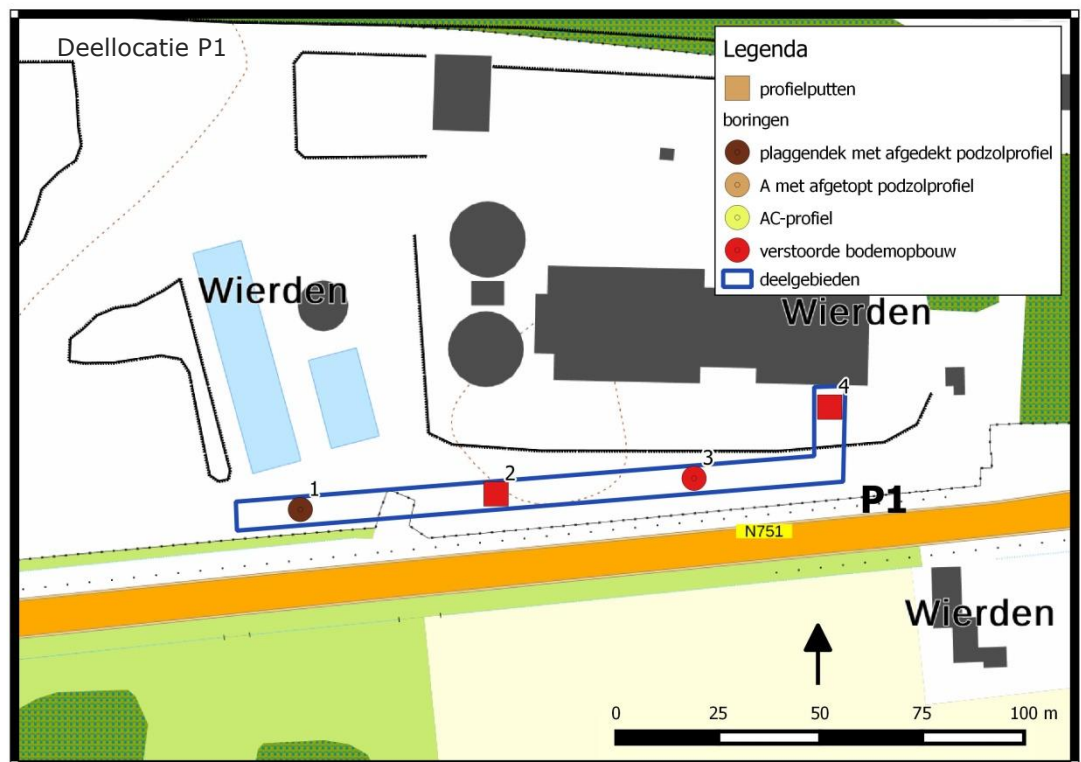
Gemeente Wierden

LEGENDA

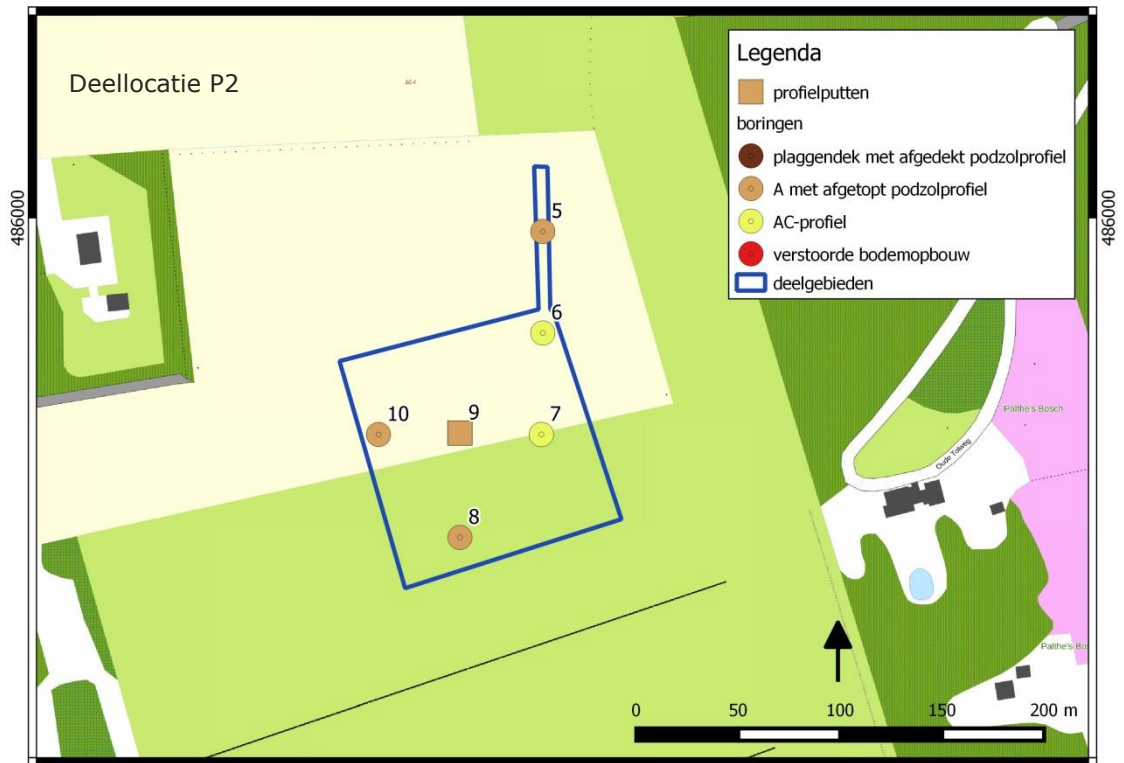
- Archeologische verwachting**
- hoge verwachting
 - hoge verwachting dorpskern
 - hoge verwachting historisch element
 - middel-hoge verwachting
 - lage verwachting
 - geen verwachting: versnoerd, onderzocht of rooibedegraven
 - terwaaigebieden
 - behoed: kans op bijzondere data
- Rijksonneren**
(particuliere gemeentelijke)
- bescherm monument (0)
- Overige AMK-terreinen**
- zeer hoge archeologische waarde (1)
 - hoge archeologische waarde (2)
 - archeologische waarde (3)

- Archeologische elementen**
(Compleet op de kaart weergegeven)
- oorkaart
 - anker
 - grafwiel
 - grafheuvel
 - graafafgraving
 - hwalen of hef
 - kastel
 - landbouw en veeteelt
 - moes
 - nederzetting of bebouwing
 - rijwiel en molens
 - rijg
 - schepwiel
 - steep
 - waterbouw (eind)
 - waterbouw (midden)
 - waterbouw

BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAARTEN VERKENNENDE BORINGEN

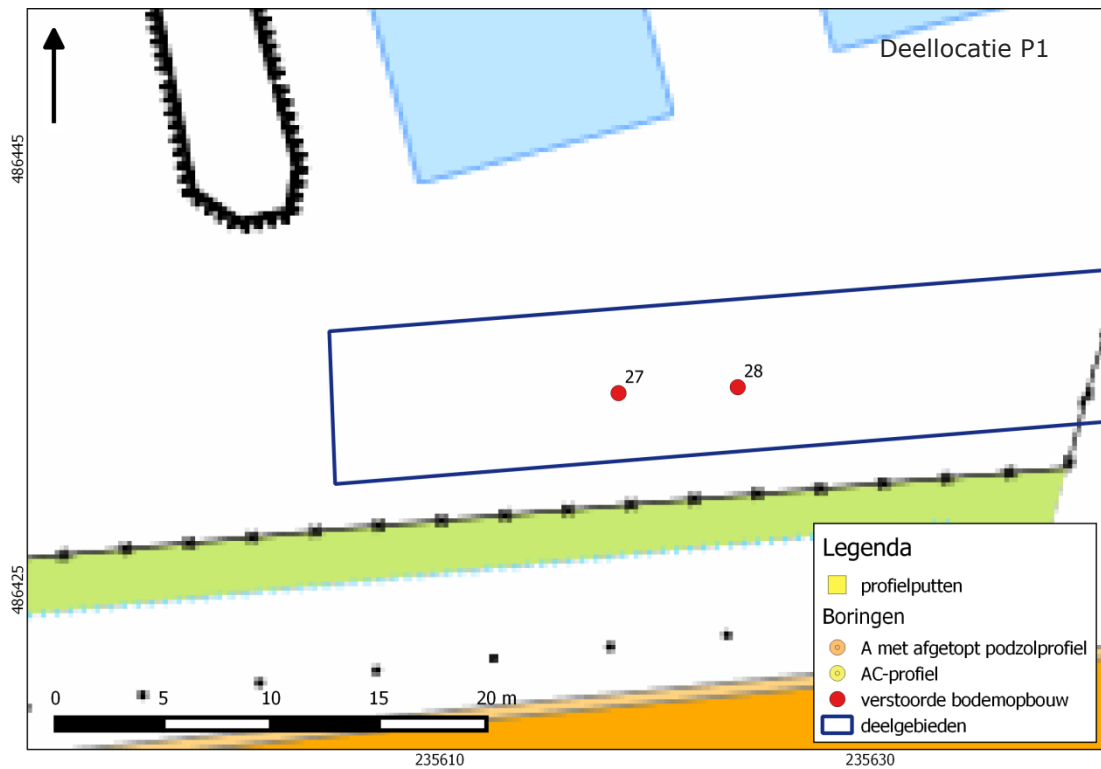


Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden, gemeente Wierden, (OV)

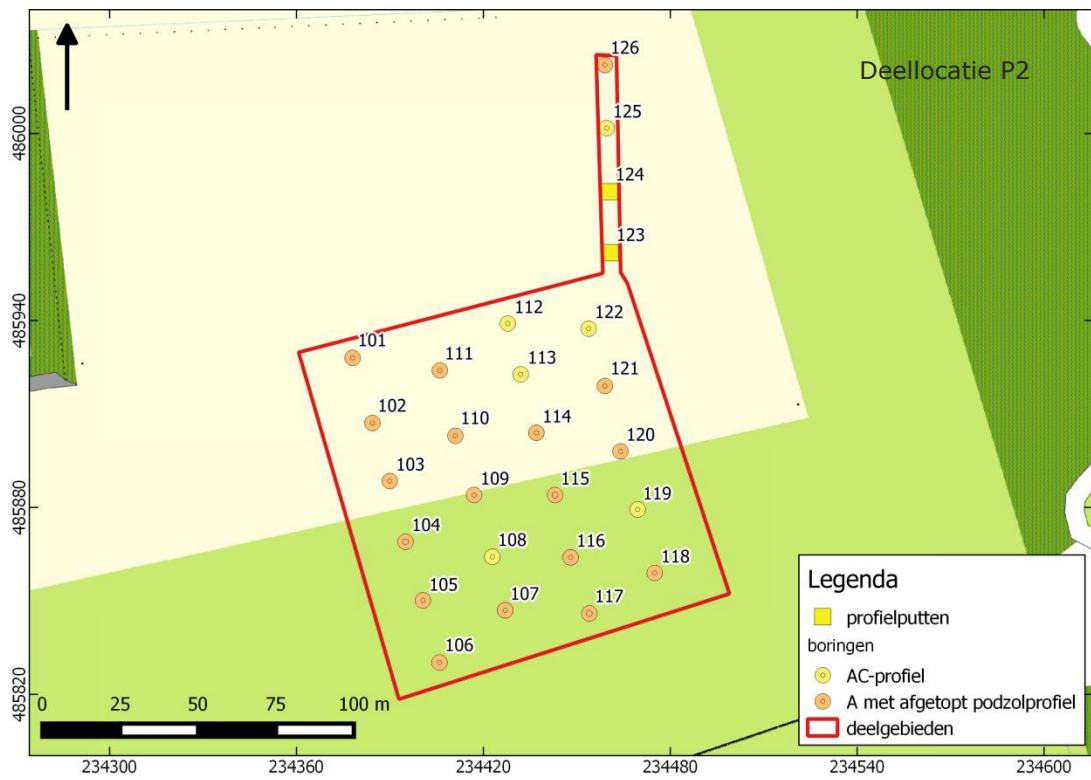


BIJLAGE 5 BOORPUNTENKAARTEN

KARTERENDE BORINGEN



Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden, gemeente Wierden, (OV)



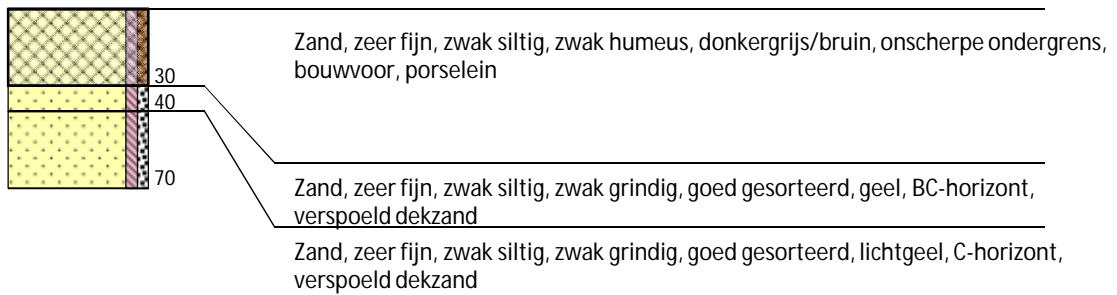
Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase Waterwinlocatie Nottermorsweg
te Wierden, gemeente Wierden, (OV)

BIJLAGE 6 BOORSTATEN VERKENNENDE EN KARTERENDE BORINGEN

Boring 101 RD-coördinaten: 234378/485928 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

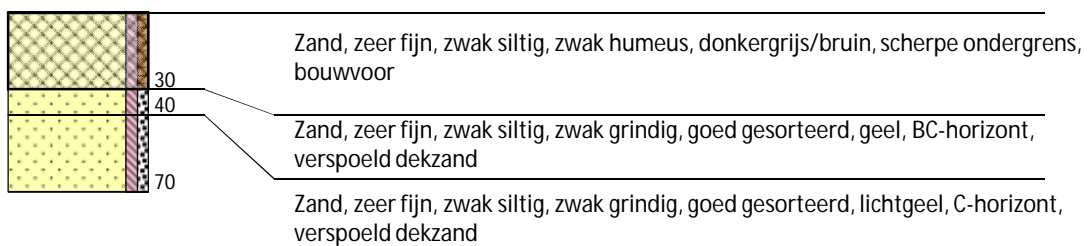
0 10,71



Boring 102 RD-coördinaten: 234384/485907 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

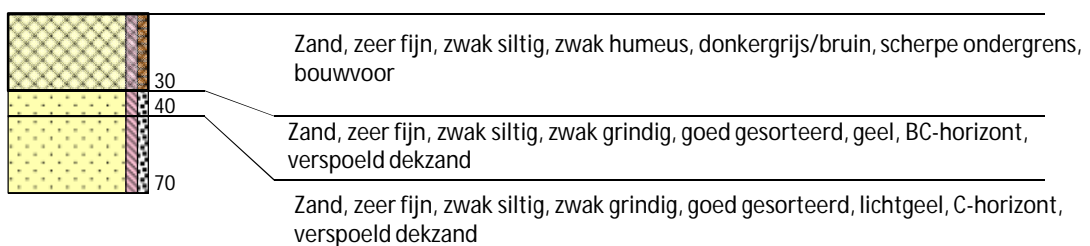
0 10,68



Boring 103 RD-coördinaten: 234390/485888 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

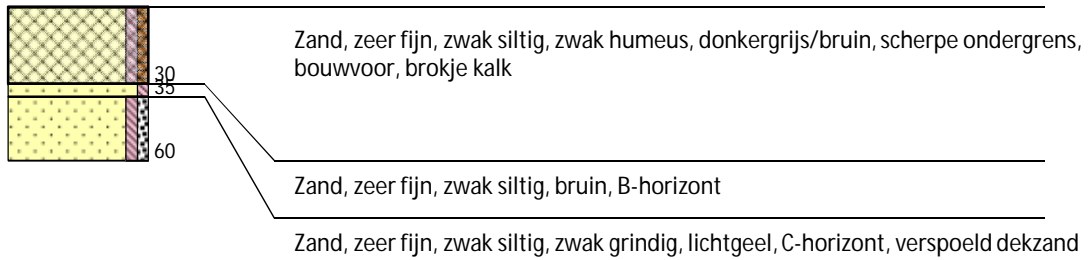
0 10,67



Boring 104 RD-coördinaten: 234395/485869 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

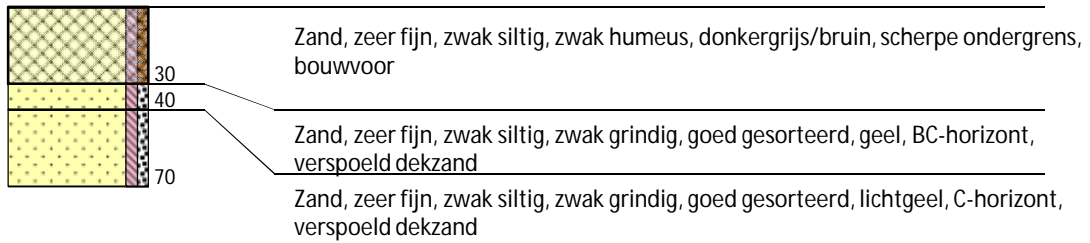
0 10,59



Boring 105 RD-coördinaten: 234401/485850 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

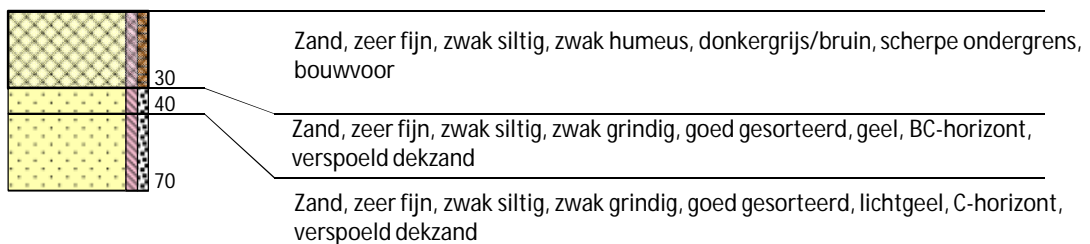
0 10,53



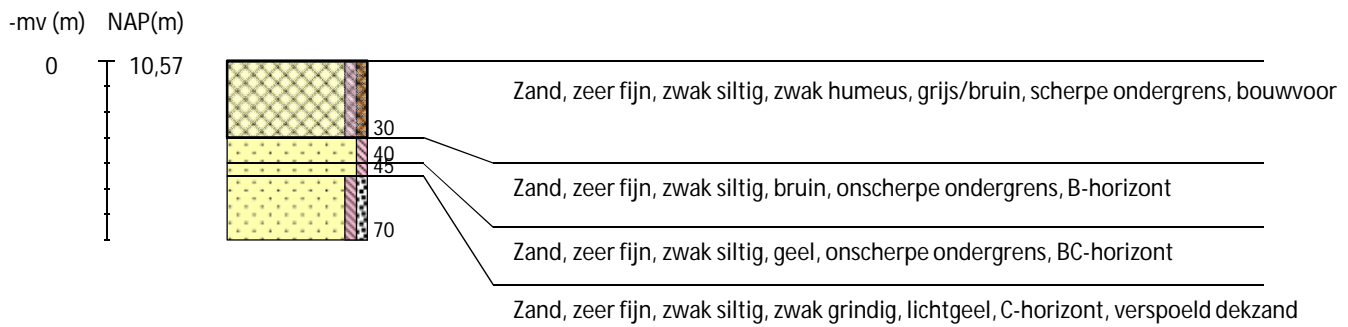
Boring 106 RD-coördinaten: 234406/485830 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

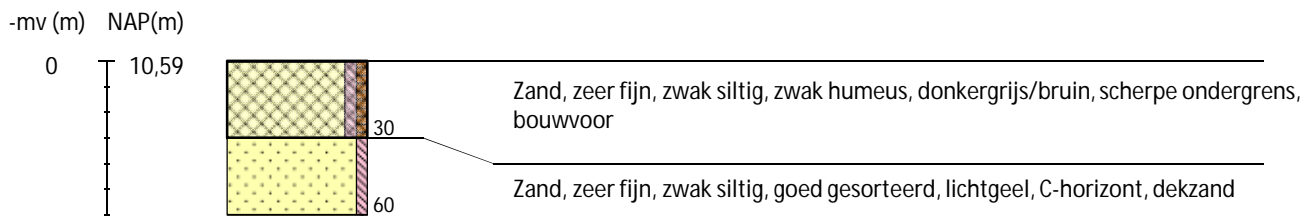
0 10,67



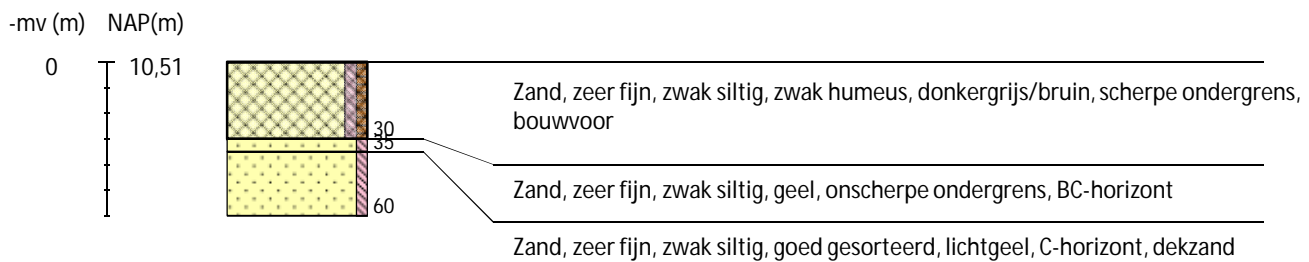
Boring 107 RD-coördinaten: 234427/485847 - Edelmanboor Ø 15 cm



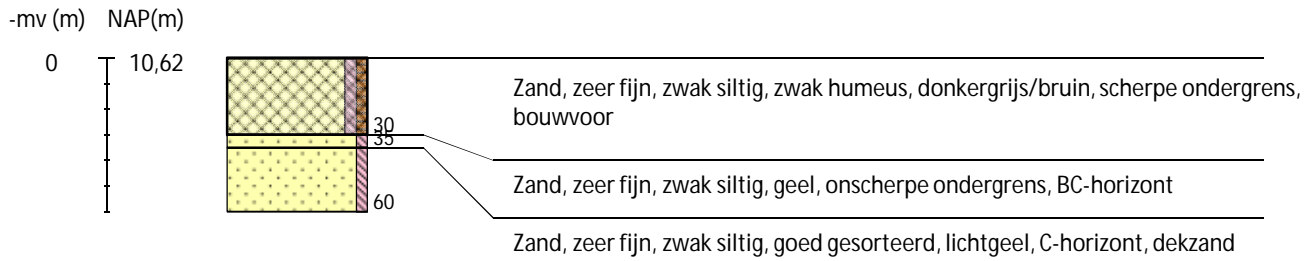
Boring 108 RD-coördinaten: 234423/485864 - Edelmanboor Ø 15 cm



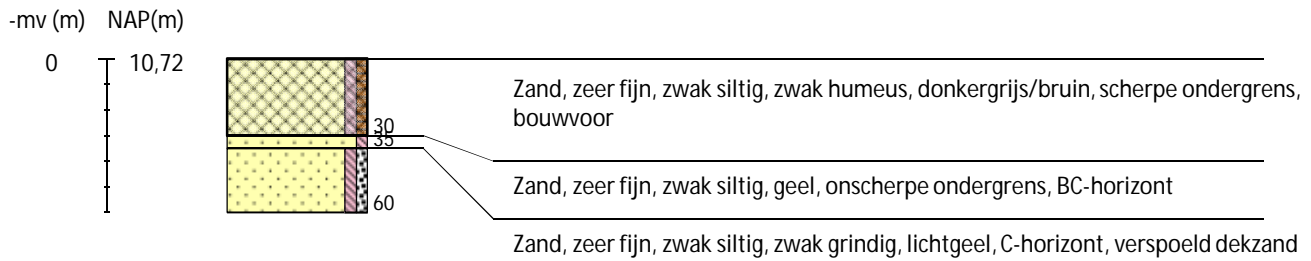
Boring 109 RD-coördinaten: 234417/485884 - Edelmanboor Ø 15 cm



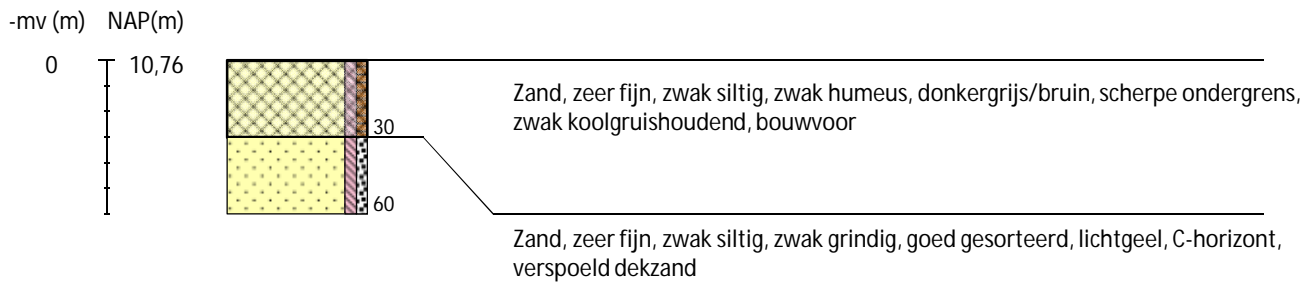
Boring 110 RD-coördinaten: 234411/485903 - Edelmanboor Ø 15 cm



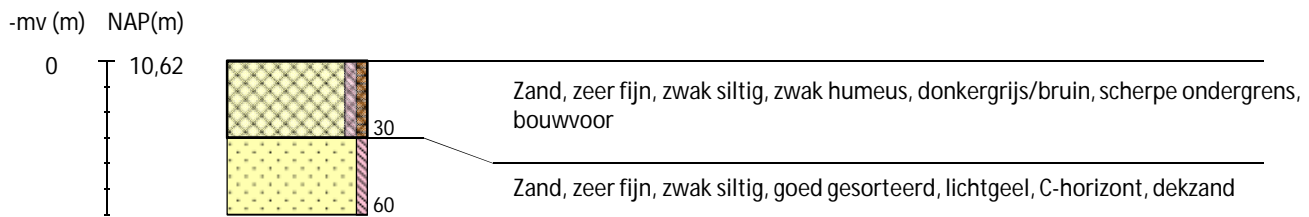
Boring 111 RD-coördinaten: 234406/485924 - Edelmanboor Ø 15 cm



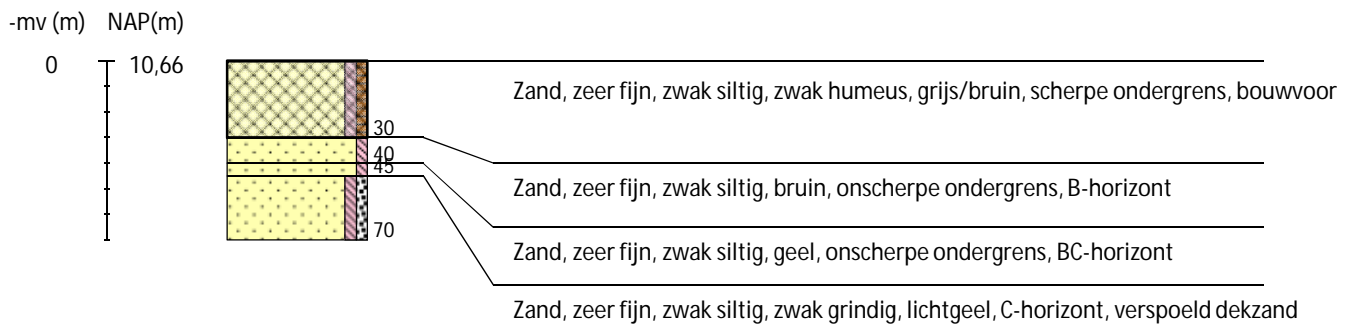
Boring 112 RD-coördinaten: 234428/485939 - Edelmanboor Ø 15 cm



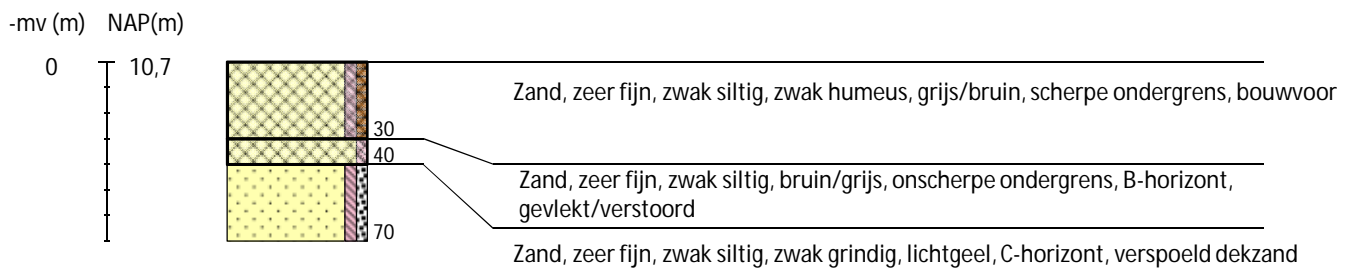
Boring 113 RD-coördinaten: 234432/485923 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 114 RD-coördinaten: 234437/485904 - Edelmanboor Ø 15 cm



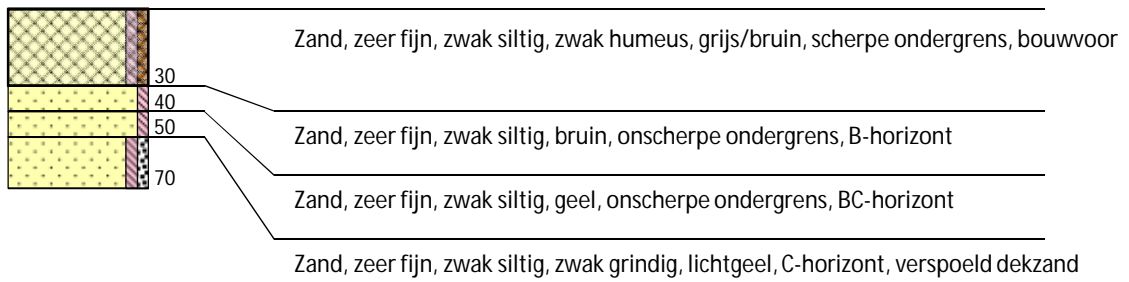
Boring 115 RD-coördinaten: 234443/485884 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 116 RD-coördinaten: 234448/485864 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

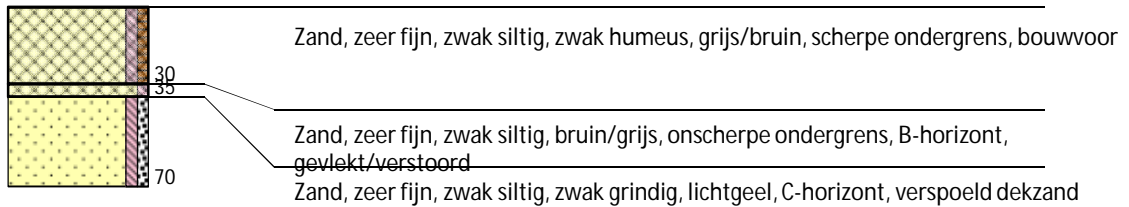
0 10,6



Boring 117 RD-coördinaten: 234454/485846 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

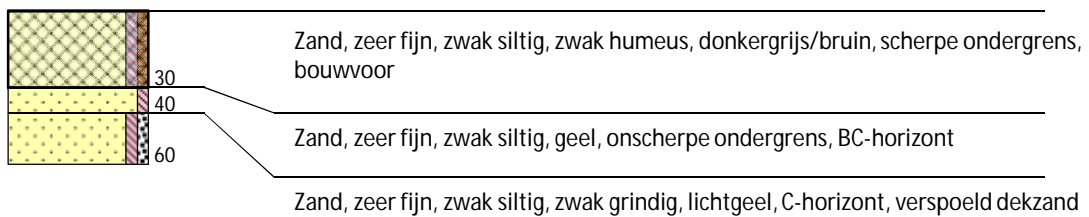
0 10,63



Boring 118 RD-coördinaten: 234475/485859 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

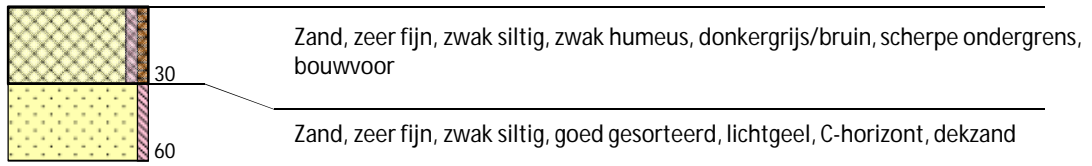
0 10,79



Boring 119 RD-coördinaten: 234470/485879 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

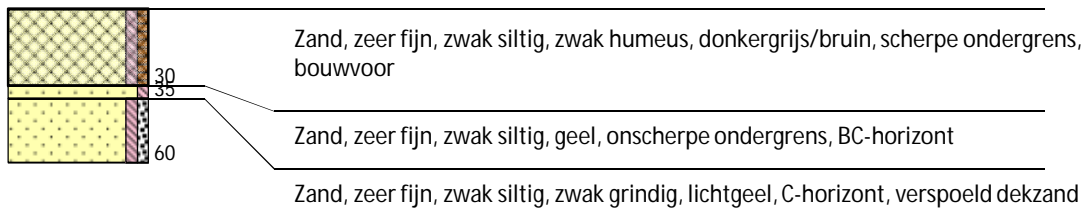
0 10,76



Boring 120 RD-coördinaten: 234464/485898 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

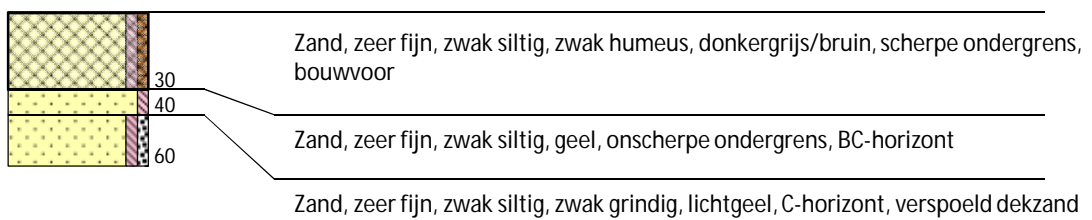
0 10,85



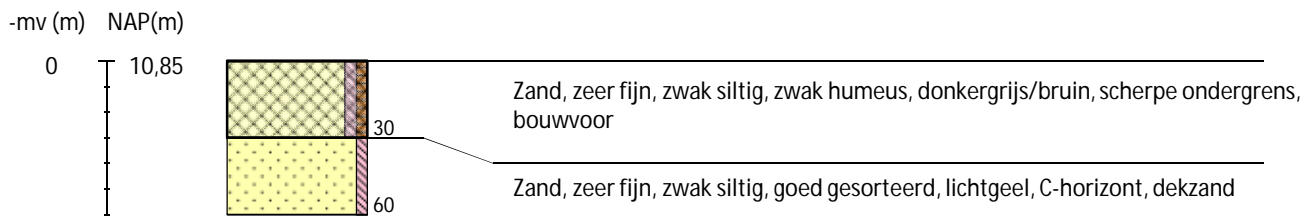
Boring 121 RD-coördinaten: 234459/485919 - Edelmanboor Ø 15 cm

-mv (m) NAP(m)

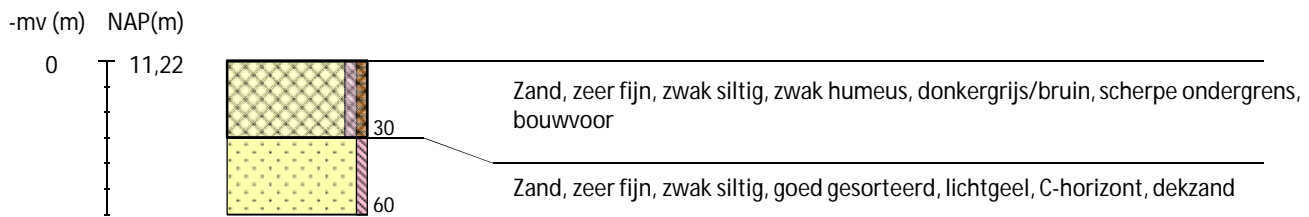
0 10,7



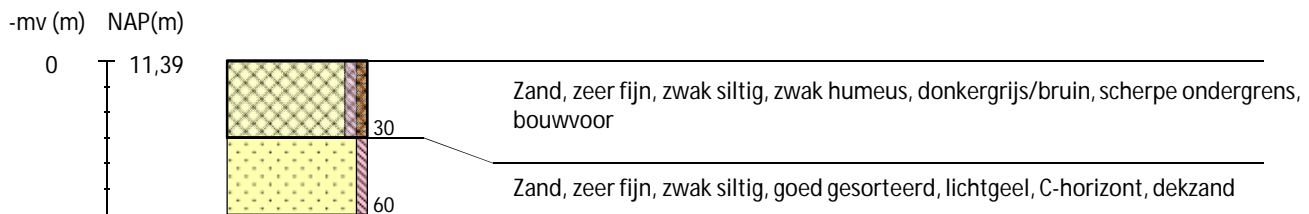
Boring 122 RD-coördinaten: 234454/485937 - Edelmanboor Ø 15 cm



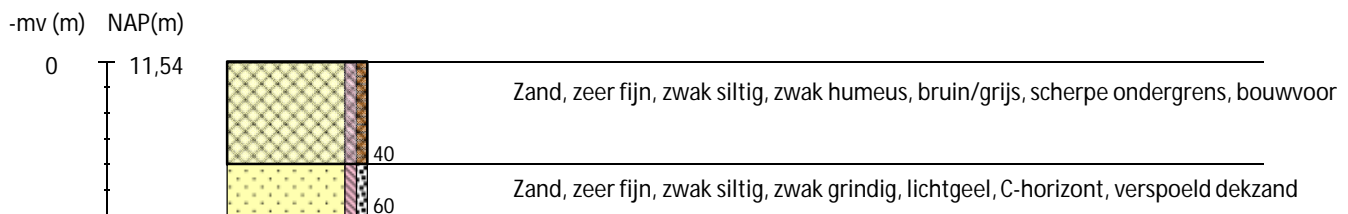
Profielopname 123 RD-coördinaten: 234461/485962



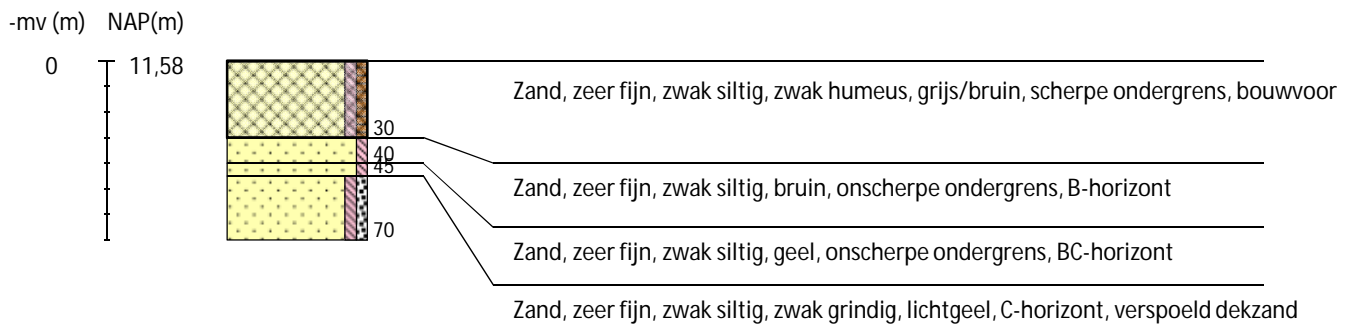
Profielopname 124 RD-coördinaten: 234460/485981



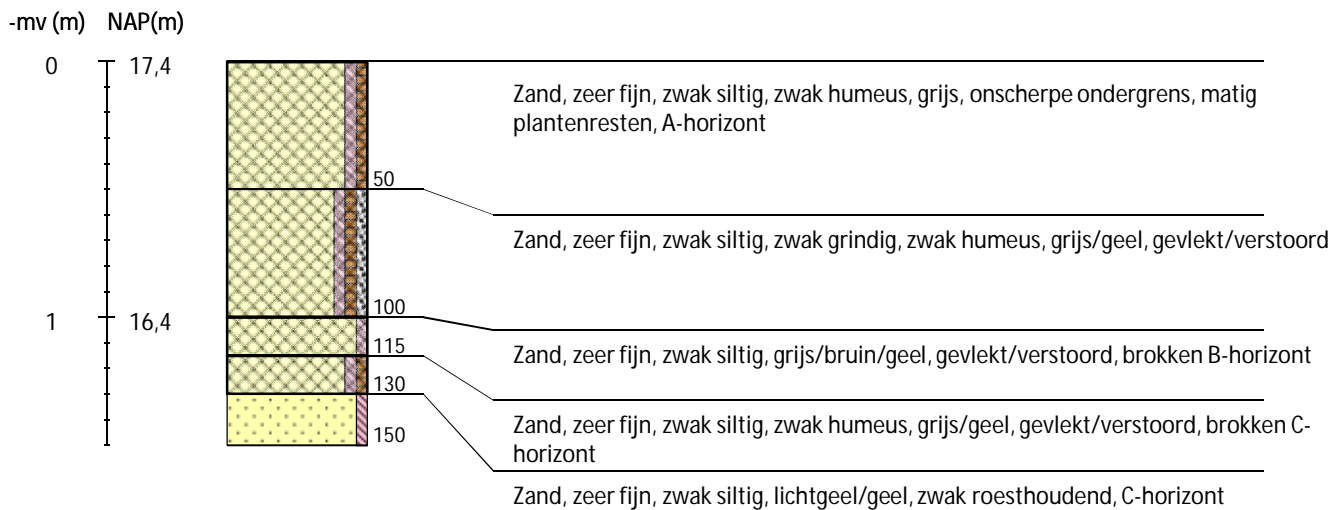
Boring 125 RD-coördinaten: 234460/486002 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 126 RD-coördinaten: 234459/486022 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 127 RD-coördinaten: 235618/486434 - Edelmanboor Ø 15 cm

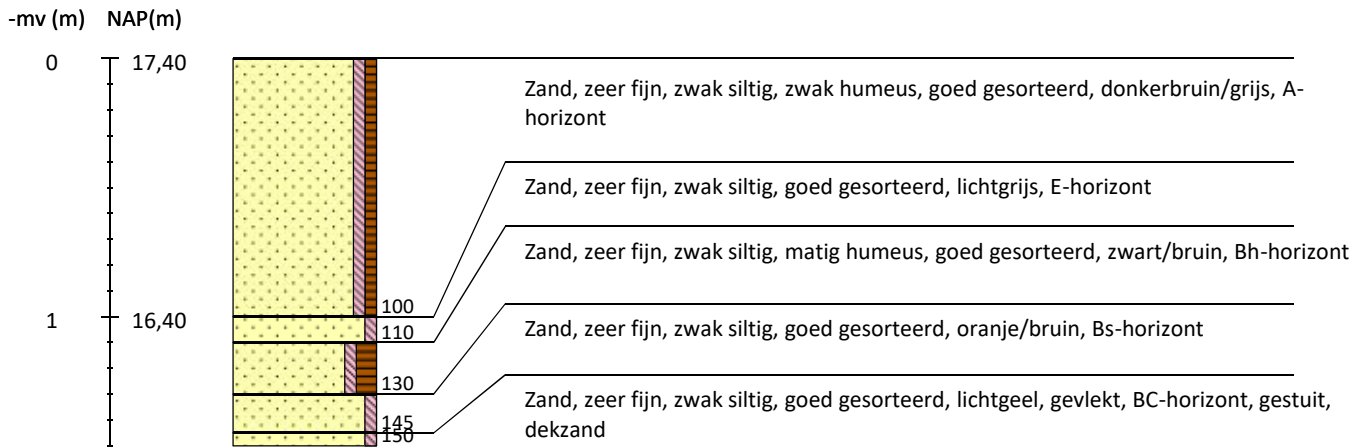


Boring 128 RD-coördinaten: 235624/486434 - Edelmanboor Ø 15 cm

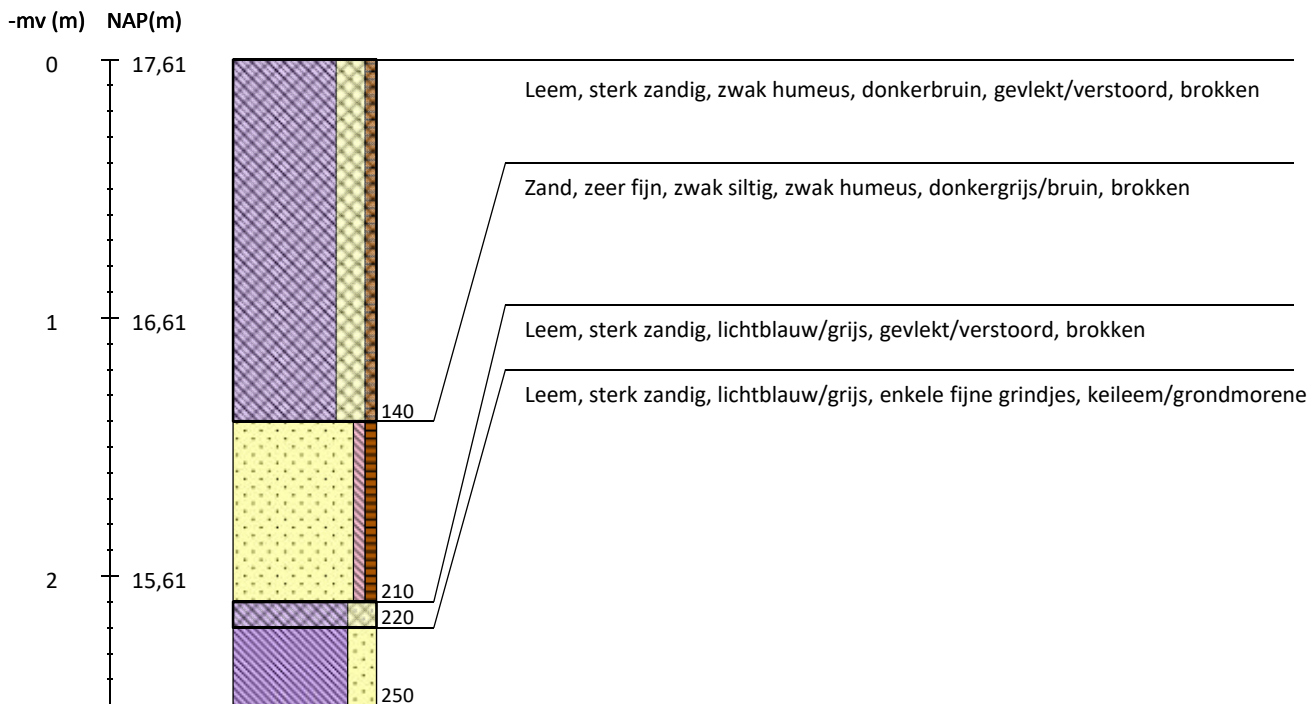


Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden

Boring 1 RD-coördinaten: 235621/486435

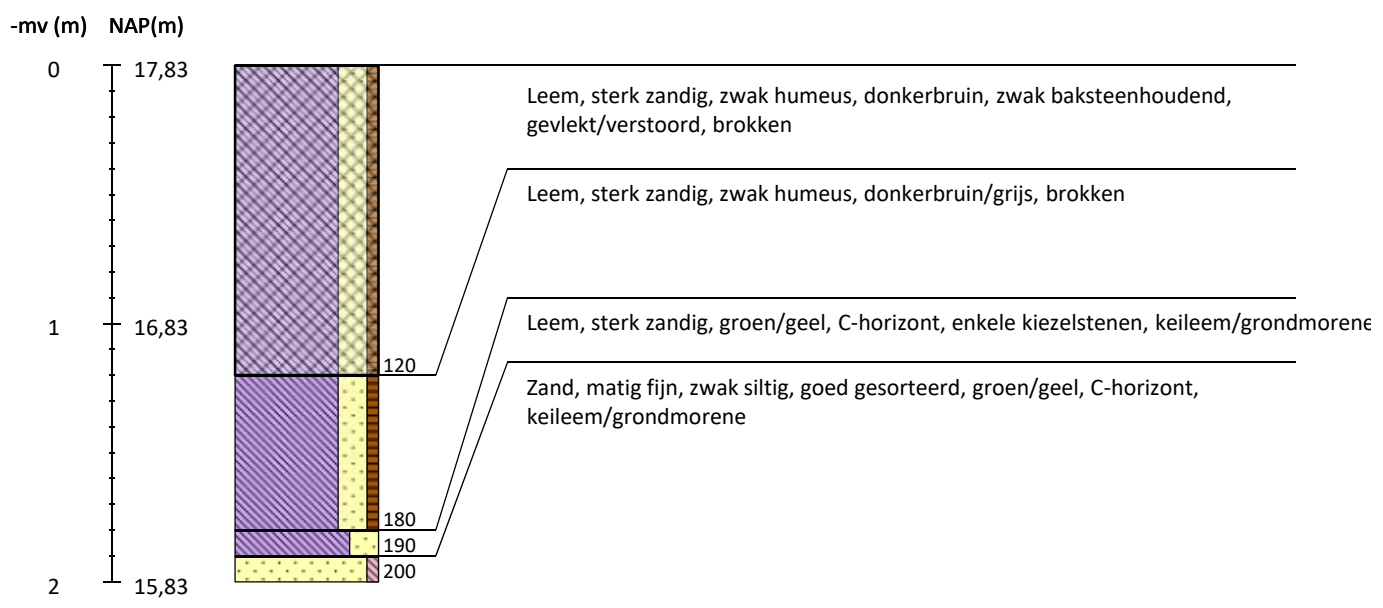


Profielkolom 2 RD-coördinaten: 235669/486439

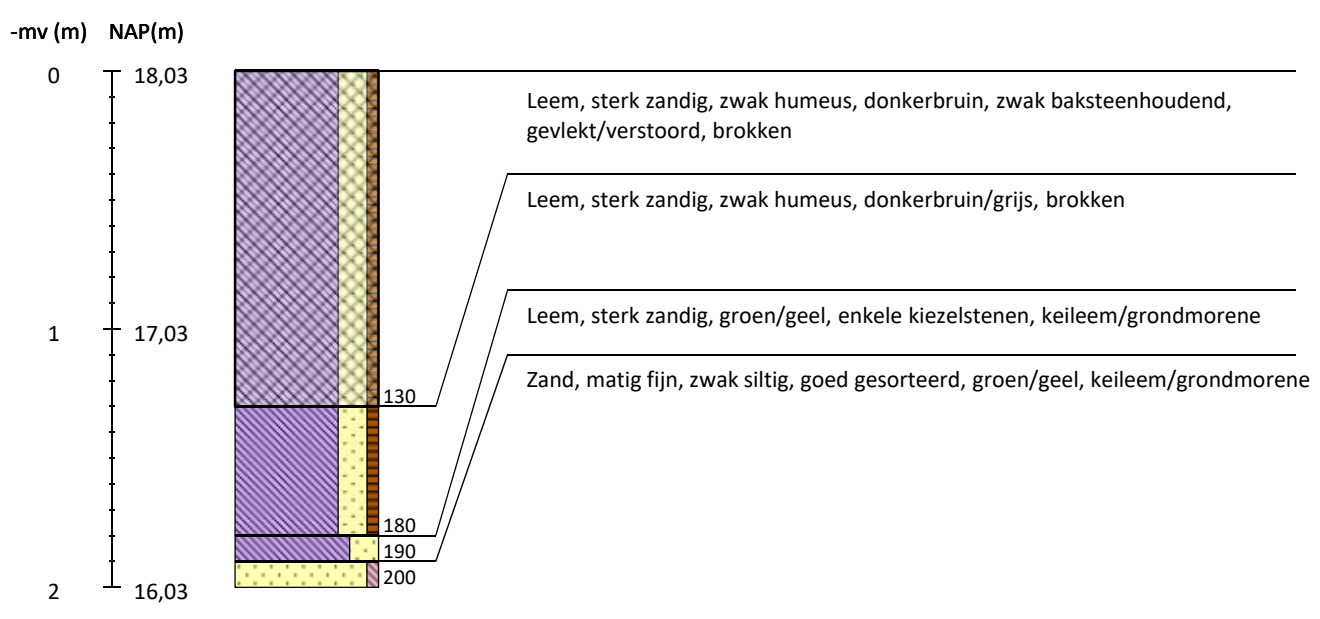


Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden

Boring 3 RD-coördinaten: 235717/486443

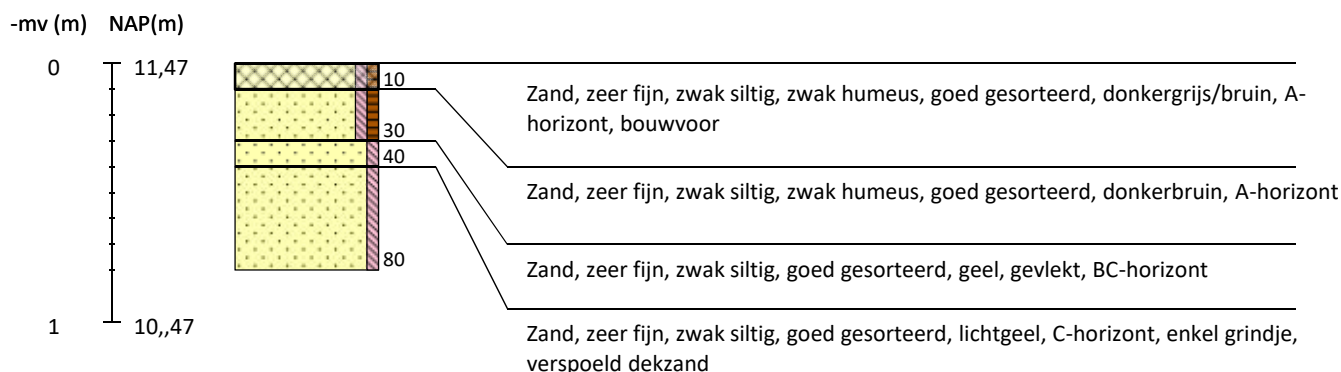


Profielkolom 4 RD-coördinaten: 235751/486460



Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden

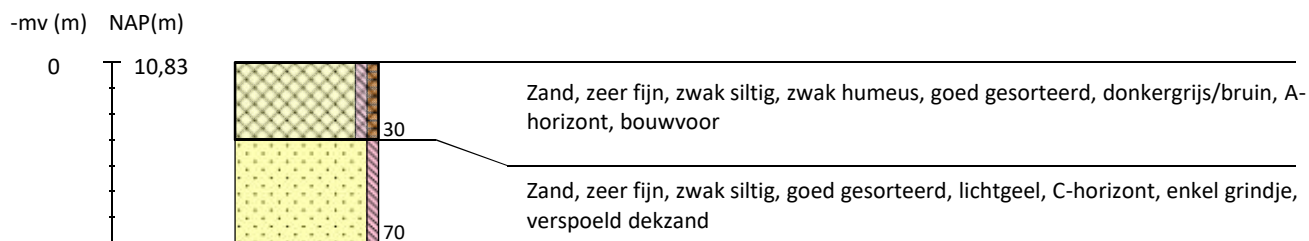
Boring 5 RD-coördinaten: 234460/485993



Boring 6 RD-coördinaten: 234460/485944



Boring 7 RD-coördinaten: 234460/485894



Waterwinlocatie Nottermorsweg te Wierden

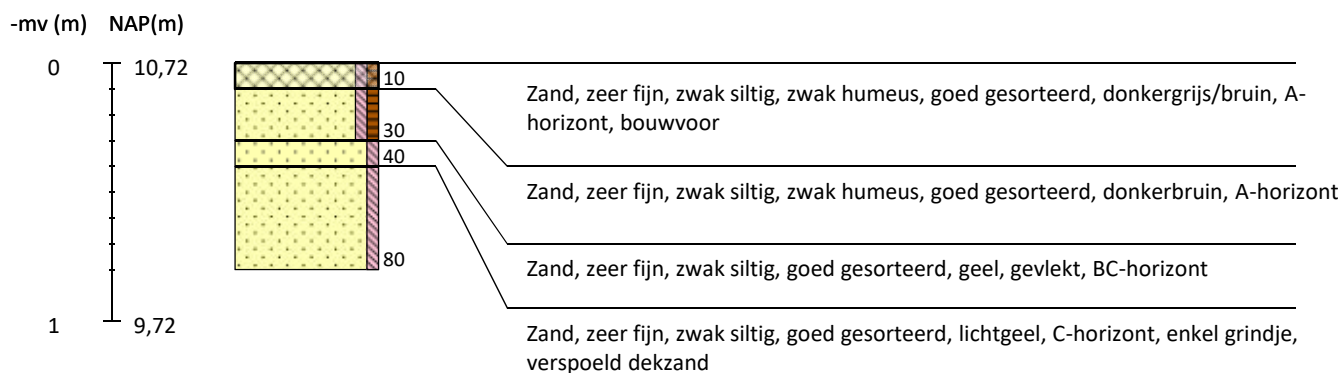
Boring 8 RD-coördinaten: 234420/485843



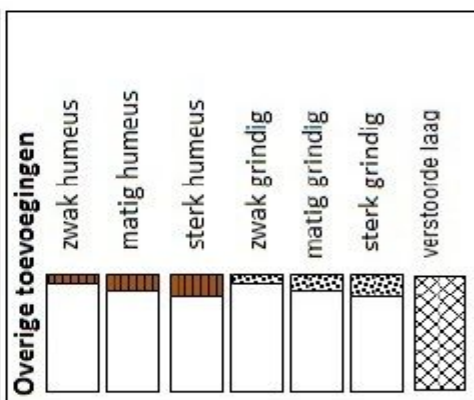
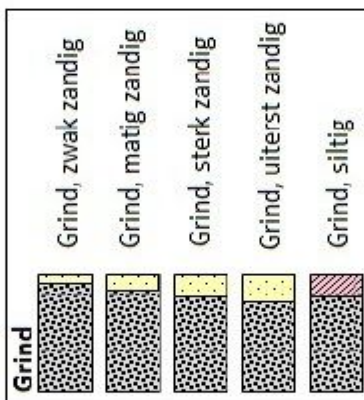
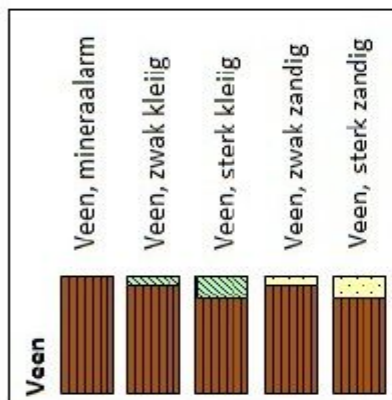
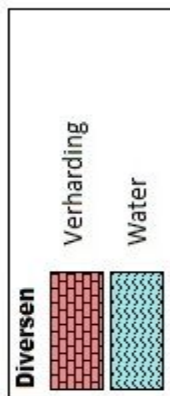
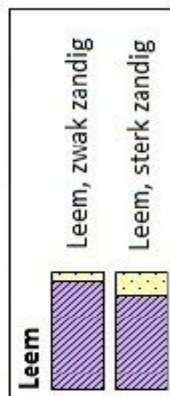
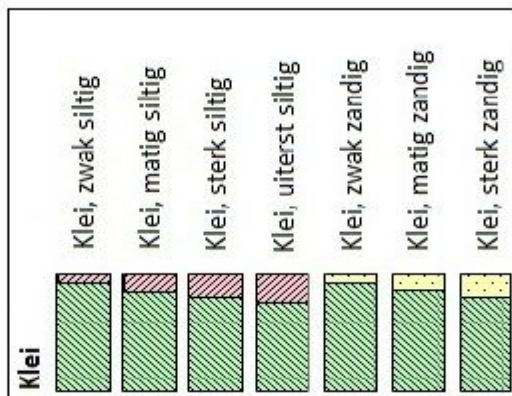
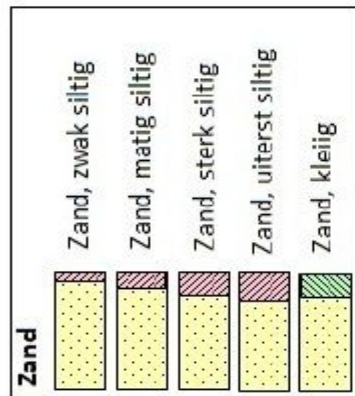
Profielkolom 9 RD-coördinaten: 234420/485895



Boring 10 RD-coördinaten: 234380/485894



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



Grondwater
 gemiddeld hoogste grondwaterstand
 grondwaterstand
 gemiddeld laagste grondwaterstand

Zandmediaan
 uiterst fijn < 105 µm
 zeer fijn 105 - < 150 µm
 matig fijn 150 - < 210 µm
 matig grof 210 - < 300 µm
 zeer grof 300 - < 420 µm
 uiterst grof 420 - < 2000 µm

Zandsortering
 goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
 slecht gesorteerd D60/D10 > 3

Kalkgehalte
 kalkloos geen opbruising,
 minder dan 0,5% CaCO₃
 kalkarm hoorbare opbruising,
 circa 0,5 - 1 à 2% CaCO₃
 kalkrijk zichtbare opbruising,
 1 à 2% CaCO₃

Begrenzing onderliggende laag
 scherp overgangsgebied < 0,3 cm
 onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
 diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren
 weinig < 1%
 matig 1-10%
 veel > 10%