Provincie Noord-Holland

Bereikbaarheid Waterland

N235/N247 Doorstromingsmaatregelen en Groot Onderhoud

anteagroup

Antea Group Archeologie 2017/186

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Doorstromingsmaatregelen N235/N247 en Groot Onderhoud N247 km 29.20-31.65 en km

projectnummer 402663
definitief
9 april 2018

Understanding today.
Improving tomorrow.

Antea Group Archeologie 2017/186

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Doorstromingsmaatregelen N235/N247 en Groot Onderhoud N247 km 29.20-31.65 en km 36.80-43.35

projectnummer 402663

definitief revisie V1.0 D
9 april 2018

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

datum vrijgave	beschrijving revisie V1.0 D	goedkeuring	vrijgave
13-4-2018	definitief	D. Visser / R. van Trigt	J. Hulsen

Inhoudsopgave

		Blz.
Administratieve gegevens		**2**
1	**Samenvatting**	**1**
2	**Inleiding**	**3**
2.1	Projectomschrijving	3
2.2	Doel onderzoek	3
2.3	Geografische ligging	6
2.4	Uitgangspunten en randvoorwaarden	7
3	**Werkzaamheden**	**9**
4	**Onderzoeksresultaten**	**10**
4.1	Aanvullend bureauonderzoek	10
4.1.1	Resultaten	10
4.1.2	Gespecificeerde verwachting	15
4.2	Veldonderzoek	16
4.2.1	Doel- en vraagstelling	16
4.2.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	17
4.3	Resultaten	18
4.3.1	Bodemopbouw	18
4.3.2	Archeologie	19
4.4	Conclusies	19
4.5	(Selectie)advies	21
Literatuur en geraadpleegde bronnen		**22**

Bijlagen

1 Archeologische perioden
2 AMZ-cyclus
3 Boorbeschrijvingen

Kaartbijlagen

402663-S1 t/m –S12 Situatiekaarten met ligging boorpunten
402663-A1 t/m –A3 Advieskaarten vervolgonderzoek

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group	402663
OM-nummer	4580204100
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Waterland, Edam-Volendam en Amsterdam
Plaats	Volendam, Monnickendam, Amsterdam
Toponiem	N247
Kaartblad	25O
Coördinaten	N247-Noord:
	N: 131314 / 501672 Z: 128723 / 494213
	N247-Zuid:
	N: 125437 / 492726 Z: 124488 / 491124
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	December 2017
Projectteam	D. Visser / R. van Trigt (projectleider)
	A. Brokke(projectleider archeologie)
	P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog/-prospector)
Vrijgave conform KNA	A. Brokke (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag	Gemeenten Amsterdam, Edam-Volendam en Waterland
Deskundige Bevoegd gezag	-
Beheer documentatie	Antea Group





Figuur 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met globale ligging plangebied; rode lijnen (niet op schaal).

1 Samenvatting

In december 2017 heeft Antea Group in opdracht van de Provincie Noord-Holland een archeologisch veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de Provincialeweg N247 tussen km 34.9 – 43.35 (N247-Noord) en km 29.2 – 31.65 (N247-Zuid). De directe aanleiding tot het onderhavige onderzoek is het voornemen van de Provincie Noord-Holland om door middel van groot onderhoud de realisatie van diverse kunstwerken en aanpassingen aan wegvakken de doorstroming en verkeersveiligheid van de N247 te verbeteren en daarbij de leefbaarheid en natuurwaarden te behouden. Het project wordt aangeduid met de naam "Doorstromingsmaatregelen en Groot onderhoud N247". Voor delen van het tracé geldt binnen de diverse bestemmingsplannen een gemeentelijke dubbelbestemming waarde archeologie. Vanwege de lengte van tracé gelden voor de verschillende locaties wel verschillende ondergrenzen, waarbij onderzoek vereist is. Omdat het totale plangebied de hieraan gekoppelde ondergrenzen overschrijdt heeft Antea Group in een eerder stadium reeds een bureauonderzoek uitgevoerd.[1]

Op basis van het bureauonderzoek is een aantal locaties worden aangegeven waarvoor een dubbelbestemming waarde – archeologie geldt. Op deze locaties zullen tijdens de werkzaamheden bodemverstorende graafwerkzaamheden plaatsvinden (hier kunnen (met name) archeologische resten uit de (late) middeleeuwen en de nieuwe tijd voorkomen).

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een met een kleidek afgedekt veenpakket aangetoond. Daarnaast zijn op een drie locaties binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een (restant van een) huisterp en/of bijbehorende erf. Er zijn geen aanwijzingen voor restanten van de Stelling van Amsterdam aangetroffen.

[1] Teekens, 2017.

(Selectie)advies
Geadviseerd wordt om de geplande graafwerkzaamheden tussen boring 61 en 63 (zie advieskaart 402663-A1), 109 en 111 (zie advieskaart 402663-A2) en tussen 158 – 167 (zie advieskaart 402663-A3) onder archeologische begeleiding (opgraving – variant archeologische begeleiding) uit te (laten) voeren.

Daarnaast wordt aanbevolen om ook de rest van het middels boringen onderzochte gedeelte van het plangebied vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkelingen.

De implementatie van bovenstaande aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeenten Amsterdam en Waterland. Deze dienen een selectiebesluit te nemen.

Het Bureau Monumenten en Archeologie (MenA) van de gemeente Amsterdam heeft geadviseerd om het terrein ter hoogte van boringen 61 – 63 vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.

2 Inleiding

2.1 Projectomschrijving

De N247 is een belangrijke provinciale weg voor de afwikkeling van het verkeer in de regio Waterland in Noord-Holland. In deze regio komt de doorstroming en bereikbaarheid voor openbaar vervoer en autoverkeer steeds meer onder druk te staan. Als onderdeel van het Provinciaal Meerjarenprogramma Onderhoud heeft de Provincie Noord-Holland de opgave om op het traject N247 vanaf de komgrens Amsterdam tot en met kruispunt Het Schouw (km 29,20-31,65) en het traject vanaf de Dijksbrug Monnickendam tot aan de aansluiting N244 (km 36,80 – 43,35) reconstructie van het kruispunt en groot onderhoud uit te voeren en de bereikbaarheid in de regio te verbeteren.

Antea Group verzorgt in samenwerking met de Provincie Noord-Holland de voorbereiding voor het project.

Voor meer informatie over het project N235/N247 Bereikbaarheid Waterland zie website van de Provincie Noord Holland:

https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Verkeer_vervoer/Projecten_verkeer_en_vervoer/N235_N247_Bereikbaarheid_Waterland/N247

2.2 Doel onderzoek

In december 2017 heeft Antea Group in opdracht van de Provincie Noord-Holland een archeologisch veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de Provincialeweg N247 tussen km 34.9 – 43.35 (N247-Noord) en km 29.2 – 31.65 (N247-Zuid). De directe aanleiding tot het onderhavige onderzoek is het voornemen van de Provincie Noord-Holland om door middel van groot onderhoud de realisatie van diverse kunstwerken en aanpassingen aan wegvakken de doorstroming en verkeersveiligheid van de N247 te verbeteren en daarbij de leefbaarheid en natuurwaarden te behouden. Het project wordt aangeduid met de naam “Doorstromingsmaatregelen en Groot onderhoud N247”.

Daadwerkelijke archeologiebedreigende graafwerkzaamheden, waaronder het vervangen van bruggen, de aanleg van nieuwe sloten, duikers etc. vinden plaats op de volgende plekken:

1. Het vervangen van de Slochterbrug ter hoogte van hm 30.1;
2. De herinrichting van kruispunt Het Schouw tussen hm 30.6 – 31.5;
3. Het vervangen van de Dijkbrug en de aanleg van duikers ter hoogte van hm 37.1 – 38.2
4. Te Monnickendam, verleggen watergangen aan de westzijde van de N247 richting de Monnikmeer
   N247 – Hogedijk / Lagedijk
5. De Ontsluitingsweg Molenkade 2, vanaf de Lagedijk langs de Trekvaart naar de woning aan Molenkade 2
6. Het fietspad Katwoude, vanaf de Hogedijk langs de Irenehoeve, Hoogedijk 1 naar de Wagenweg (nabij zuivering HHNK aan de Zeddeweg.

Voor delen van het tracé geldt binnen de diverse bestemmingsplannen een gemeentelijke dubbelbestemming waarde archeologie. Vanwege de lengte van tracé gelden voor de verschillende locaties wel verschillende ondergrenzen, waarbij onderzoek vereist is. Omdat het totale plangebied de hieraan gekoppelde ondergrenzen overschrijdt heeft Antea Group in een eerder stadium reeds een bureauonderzoek uitgevoerd.[2]

Op basis van het bureauonderzoek kan een aantal locaties worden aangegeven waarvoor een dubbelbestemming waarde – archeologie geldt. Op deze locaties zullen tijdens de werkzaamheden bodemverstorende graafwerkzaamheden plaatsvinden (hier kunnen (met name) archeologische resten uit de (late) middeleeuwen en de nieuwe tijd voorkomen). Het gaat om de volgende zones:

1. De vervanging van de Slochterbrug ter hoogte van hm 30.1. De voorgenomen ingreep omvat een gebied van minder dan 500 m^2, wat de geldende ondergrens voor onderzoek is. Daarom geldt voor deze ingreep op deze locatie geen onderzoeksplicht.
2. De herinrichting van kruispunt Het Schouw tussen hm 30.6 – 31.5 Hier zullen diverse graafwerkzaamheden plaatsvinden die de ondergrens van 100 m^2 ruimschoots overschrijden. Hier dient dan ook nader archeologisch veldonderzoek uitgevoerd te worden.
3. Het vervangen van de Dijkbrug en de aanleg van duikers ter hoogte van hm 37.1 – 38.2. Voor deze locatie geldt een onderzoeksgrens bij werkzaamheden dieper dan 0,4 meter en groter dan 10.000 m^2. Dit geldt voor het noordelijke deel van deze locatie. Voor de zuidzijde van deze locatie geldt een ondergrens van en 500 m^2. De nieuwe Dijksbrug komt zuidelijk te liggen van de bestaande brug en op deze locatie zullen de werkzaamheden een groter terrein dan 500 ^{2} beslaan. Ook worden hier waterwegen verlegd. Hier dient dan ook nader archeologisch veldonderzoek uitgevoerd te worden.
4. Te Monnickendam zullen watergangen worden verlegd aan de westzijde van de N247 richting de Monnikmeer, tussen hm 37,3 (net voorbij Dijksbrug) tot en met hm 38,1 (bij de aansluiting Bernhardlaan). De geldende ondergrenzen hier zijn 0,4 meter en groter 10.000 m^2. Door het graven en dempen van watergangen inclusief de aanleg van de bijbehorende taluds wordt deze ondergrens overschreden en dient er onderzoek gepleegd te worden. Ook vinden er aanpassingen aan de kruising met de Bernhardlaan plaats, hier is ook nader archeologisch veldonderzoek noodzakelijk. Primaire waterkering (en fietspad) tussen hm 39,0 (Nieuwendam – N247) tot en met hm 39,4 (Hoogedijk – N247);
5. De aanleg van de ontsluitingsweg Molenkade 2 tussen hm 39,4 (Hoogedijk / Lagedijk – N247) tot en met hm 40,2 (ter hoogte van de woning). Voor het gebied vanaf de Lagedijk langs de Trekvaart naar woning Molenkade 2 gelden de ondergrenzen dieper dan 0,4 meter en groter dan 500 m^2. De voorgenomen graafwerkzaamheden overschrijden deze ondergrenzen ruimschoot. Derhalve is ook hier nader archeologisch veldonderzoek noodzakelijk.
6. Werkzaamheden aan en de aanleg van het fietspad en de verlegging van watergangen bij Katwoude (tussen hm 39,4 (Hoogedijk / Lagedijk – N247) tot en met hm 41,05 (aansluiting Wagenweg op N247) vanaf de Hogedijk naar de Wagenweg (nabij zuivering HHNK aan de Zeddeweg). Voor dit gebied geldt een ondergrens van 0,4 m – mv en een grootte van 500 m^2. Deze grenzen worden ruimschoots overschreden tijdens de werkzaamheden, waardoor ook hier nader archeologisch veldonderzoek noodzakelijk is.

[2] Teekens, 2017.

Op basis van het bureauonderzoek is (mede in overleg met de gemeente Amsterdam) aanbevolen om op de hierboven genoemde locaties een verkennend booronderzoek uit te voeren waarbij de boringen zullen worden gezet om de 25 m.

Op 27 oktober 2017 heeft T. Terhorst (Monumenten en Archeologie van de gemeente Amsterdam), als archeologisch adviseur van de gemeente Waterland, in aanvulling/correctie op het bovenstaande advies het volgende aangegeven:

1. *Het Monnickenmeer (voorgestelde boorpunten 37 t/m 58 – tussen hm 37,3 en 37,85) is in 1863 drooggemalen, en heeft daarmee een recentere gebruiksperiode en lagere verwachting dan het omliggende middeleeuwse veenweidegebied. Bovendien blijft de aan te leggen sloot over een afstand van ca. 200 m beneden het oppervlaktecriterium voor archeologisch onderzoek van 10.000 m^2. Geadviseerd wordt om dit terrein vrij te stellen van verder onderzoek.* Deze boringen zijn derhalve komen te vervallen.
2. *Ter plaatse van de kruising Bernhardbrug (voorgestelde boorpunten 65 en 66 – nabij hm 38,0) is de bodem reeds vergraven beneden polderpeil (Actueel Hoogtebestand Nederland). Hier vallen geen archeologische resten te verwachten. Geadviseerd wordt om dit terrein vrij te stellen van verder onderzoek.* Deze boringen zijn derhalve komen te vervallen.
3. *De ontgravingen ten behoeve van de aanleg van een fietspad (voorgestelde boorpunten 67 t/m 77 – hm 39,5 en 39,3) langs de Nieuwendam vinden plaats in een 20ste-eeuwse aanplemping in de Purmer Ee (projectie Kadastraal minuutplan Monnickendam ca. 1832). Hier vallen geen archeologische resten te verwachten. Geadviseerd wordt om dit terrein vrij te stellen van verder onderzoek.* Deze boringen zijn derhalve komen te vervallen.
4. *Het fietspad ten westen van de Jaagweg wordt aangelegd op de verhoogde kade van de 17e trekvaart naar Edam. Verwacht wordt dat de bodemingreep daarmee voornamelijk betrekking zal hebben op 17de-eeuwse en latere ophogingslagen. Aangezien de kade als een enkele archeologische entiteit kan worden beschouwd, volstaat hier een kleiner aantal boringen dan aan de overzijde van de vaart, waar het booronderzoek gericht is op het opsporen van verspreide bewoningsresten.*
5. *Op het enige terrein met een hoge verwachting – een potentiële laatmiddeleeuwse veenterp langs de Jaagweg (Archeologische Monumentenkaart, nr. 6700) – zijn volgens het huidige boorplan twee boringen (164 en 165) voorzien. Geadviseerd wordt om het aantal boringen hier uit te breiden zodat de archeologische waarde kan worden vastgesteld.* Hier zijn derhalve extra boringen gezet (boringen 178 – 182).

Daarnaast is onlangs gebleken dat de zuidelijke variant van de ontsluitingsweg Molenkade 2 (boringen 123 – 157; hm 39,4 – 40,2) niet zal worden aangelegd. Hier zijn dan ook geen boringen gezet.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

2.3 Geografische ligging

Het plangebied omvat het gebied van de N247-Zuid vanaf km 29.2 tot aan km 31.65 (vanaf de A10/Ringweg Noord te Amsterdam tot en met kruispunt Het Schouw (de kruising met de N235) (lengte van 2,45 km) en 34.9 – 43.35 (vanaf de Parallelweg/noordelijke komgrens van Broek in

Waterland tot kort vóór de aansluiting met de N244 ten westen van Volendam en heeft een lengte van 8,45 km. De totale lengte van het tracé bedraagt hiermee (circa) 10,9 km. Het plangebied omvat daarbij zowel de weg als de naastgelegen fietspaden.

Voor de ligging van de middels het veldonderzoek onderzochte delen van het plangebied wordt verwezen naar figuren 1 en 2.



Figuur 2: Scope N247 (bron: Google kaartgegevens).



Figuur 3. Globale ligging plangebied (rode lijn) en ligging onderzochte zones (blauwe lijn). De roze lijnen betreffen de gemeentegrenzen.

2.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Zoals in de inleiding reeds is aangegeven, is er in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.[3] Voor een korte samenvatting van dit onderzoek wordt verwezen naar de inleiding tot de huidige rapportage.

Huidig gebruik plangebied
Het plangebied is momenteel in gebruik als provinciale weg, fietspad, berm, weiland en akkerland.

Consequenties toekomstig gebruik
De voorgenomen herinrichting van de N247 brengt plaatselijk bodemverstorende graafwerkzaamheden met zich mee, die voor verstoring dan wel vernietiging van eventueel aanwezige archeologische resten kunnen zorgen. De werkzaamheden zullen bestaan uit het verplaatsen en aanleggen van bermsloten, het aanleggen van duikers en het vervangen en verplaatsen van bruggen. Over het grootste gedeelte van het plangebied zullen de werkzaamheden bestaan uit het vervangen van het bestaande asfalt en de onderliggende puinverharding.

[3] Teekens, 2017.

Deze werkzaamheden zullen geen nieuwe bodemverstoringen met zich meebrengen. Op de locaties waar de weg mogelijk verbreed gaat worden gaat dit gebeuren in de bestaande berm die al verstoord is vanwege de aanwezige kabels en leidingen. Ook dit zal niet leiden tot nieuwe bodemverstoringen.

Daadwerkelijke archeologiebedreigende graafwerkzaamhedenvinden plaats op de volgende plekken:

1. Bij de Slochterbrug (vervangen brug) ter hoogte van hm 30.1
2. Op het kruispunt Het Schouw tussen hm 30.6 en 31.5 (herinrichting kruispunt)
3. Bij de Dijkbrug (vervangen brug) en ter hoogte van hm 37.1 – 38.2 (aanleg duikers)
4. Te Monnickendam (verleggen watergangen) aan de westzijde van de N247 richting de Monnikmeer
   N247 – Hogedijk / Lagedijk
5. Bij de ontsluitingsweg Molenkade 2,vanaf de Lagedijk langs de Trekvaart naar woning Molenkade 2
6. Bij het fietspad Katwoude, vanaf de Hogedijk langs de Irenehoeve, Hoogedijk 1 naar de Wagenweg (nabij zuivering HHNK aan de Zeddeweg).

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen van de KNA 4.0. Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL SIKB 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

3 Werkzaamheden

Het onderzoek bestaat uit twee gedeeltes, namelijk een bureauonderzoek, zoals in de inleiding al eens genoemd is en welke in een eerdere fase heeft plaatsgevonden, en dit onderzoek: een Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek naar aanleiding van het bureauonderzoek. In de paragraaf hieronder wordt nog een aanvulling gegeven op het eerder uitgevoerde bureauonderzoek. Deze dient als verduidelijking van de achtergrond voor het verkennend booronderzoek.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de protocollen van de KNA 4.0 op basis van het KNA protocol 4002. Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de protocollen van de KNA 4.0. KNA-protocol 4003.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanvullend bureauonderzoek

4.1.1 Resultaten

In aanvulling op het bureauonderzoek volgt hieronder nog wat (extra) historische informatie over het plangebied Op de historische kaart die kort voor 1612 vervaardigd is (figuur 4) is te zien dat de grote meren nog niet zijn ingepolderd.[4]



Figuur 4. De omgeving van het plangebied op een historische kaart van vóór 1612 (met het noorden naar boven gericht) (bron: gahetna.nl).

Ruim tweehonderd jaar later, op de historische kaart uit 1815 (figuur 5), is het land ingepolderd en zijn de eerder genoemde strokenverkavelingen duidelijk zichtbaar. Er zijn inmiddels wegen aangelegd tussen de verschillende dorpen en steden, en in dit wegennet is de huidige ligging van de weg al goed herkenbaar. Deze is sindsdien dus weinig gewijzigd. De kaarten uit 1850 (figuur 6), omstreeks 1913 (figuur 7) en omstreeks 1940 (figuur 8) geven een nog wat gedetailleerder beeld van de omgeving, hoewel er weinig verandert aan de topografische situatie.

4

http://www.gahetna.nl/collectie/afbeeldingen/kaartencollectie/zoeken/start/17/weergave/detail/tstart/0/q/zoekterm/noord-holland.

In de tweede helft van de twintigste eeuw breidt Amsterdam zich flink uit ten noorden van het IJ, en wordt ook de ringweg die aansluit op het zuidelijke stuk van het plangebied hier aangelegd (figuur 9).



Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart uit 1815 (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart uit 1850 (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 7. Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart uit omstreeks 1913 (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 8. Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart uit omstreeks 1940 (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 9. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart uit omstreeks 2012 (bron: topotijdreis.nl).

4.1.2 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de in het bureauonderzoek gepresenteerde gegevens kan voor het voorliggende plangebied het volgende archeologisch verwachtingsmodel worden opgesteld:

Datering
De archeologische verwachting is voor het grootste gedeelte van het plangebied laag. Voor het gebied geldt voornamelijk een verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De aanwezigheid van vele woonterpen in de wijdere omtrek van het plangebied laat zien dat bewoning in dit gedeelte van Noord-Holland alleen mogelijk was op deze opgeworpen terpen. In de rest van het gebied kwam bewoning niet voor. Voor de periode van vóór de ontginning van het veen geldt ook een lage archeologische verwachting omdat de eventueel aanwezige resten verdwenen zullen zijn bij het winnen van het veen. Voor het plangebied geldt plaatselijk echter ook een hogere verwachting vanwege de aanwezigheid van bebouwing als onderdeel van de Stelling van Amsterdam, de aanwezigheid van historische dijken in het gebied en de kernen van Waterland en Monnickendam.

Complextype
Er worden bewoningssporen, sporen van oude infrastructuur en sporen van agrarische activiteit verwacht, maar ook dijken en resten van de Stelling van Amsterdam.

Omvang
De omvang van vondsten of vondstlocaties kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkanten meters.

Diepteligging
De archeologische resten worden verwacht direct onder de bouwvoor (op een diepte van circa 35 cm – 50 cm).

Locatie
In delen van het plangebied worden archeologische resten verwacht (zie paragraaf…).

Uiterlijke kenmerken
De sporen kunnen bestaan uit paalsporen, kuilen en greppels.

Mogelijke verstoringen
Door de aanleg van de huidige weg is in elk geval het bovenste gedeelte van de bodemopbouw verstoord.

4.2 Veldonderzoek

4.2.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

4.2.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Datum uitvoering	5, 6, 8 en 12 tot en met 14 december 2017
Veldteam	P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog) en H. van den Engel (KNA-archeoloog)
Weersomstandigheden	Buiig met sneeuw, circa 2 – 8 graden Celsius
Boortype	10 cm Edelmanboor in combinatie met een 4 mm guts en voor de diepere boringen een zuigerboor
Methode conform Leidraad SIKB[5]	N.v.t. (verkennende boringen)
Motivatie methode	Op basis van de verwachte bodemopbouw (klei op ontgonnen veen), het verwachte vindplaatstype (met name huisplaatsen uit de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd) en de verwachte omvang van deze vindplaatsen is (in overleg met de gemeente Amsterdam) ervoor gekozen om binnen de te onderzoeken zones één boring per 25 m te zetten. Daarnaast zijn plaatselijk extra boringen gezet (zie noot 5).
Aantal boringen	110[6]
Diepte boringen	In principe zijn de boringen gezet tot op een diepte van 2,0 à, 2,2 m – mv. Boringen 9, 9a (tot 5,0 m – mv), 17 (tot 3,0 m – mv), 27 (tot 5,0 m – mv), 27a (tot 5,5 m – mv) en 64 (tot 3,0 m – mv) zijn i.v.m. hun ligging op een cunetlichaam dieper doorgezet. Boringen 119 – 122 daarentegen zijn vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin of leidingen niet dieper dan 0,8 m – mv gezet
Oriëntatie grid t.o.v. geo-morfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	TopCon GPS
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB / NEN 5104
Verzamelwijze archeo-logische indicatoren	Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nul (berm, weiland of met sneeuw bedekt akkerland)
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	N.v.t.

[5] Tol e.a. 2012.

[6] Er waren 177 boringen gepland, maar omdat een aantal zones niet hoefden te worden onderzocht of geheel zijn afgevallen zijn minder boringen gezet (boringen 15, 37 – 58, 65 – 79 en 123 – 157). Daarnaast zijn een aantal extra boringen gezet; boringen 9a, 27a, 178 - 181. Ook zijn boringen 37 – 49 vanwege planaanpassing komen te vervallen.

4.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaarten in de kaartenbijlage.

4.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt over het algemeen gekenmerkt door de aanwezigheid van een met klei of zand afgedekt neutraalbruin tot donkerbruin veenpakket (waarschijnlijk riet- of zeggeveen). De top van dit veenpakket (direct onder de bouwvoor) is in de meeste gevallen veraard. De diepte waarop dit veen is aangetroffen varieert vanaf het maaiveld (boring 1) tot 2,5 m –mv (ter plaatse van boring 9a). Dit Holocene veenpakket kan worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop).

Ter plaatse van de boringen 9 en 9a bevindt zich onder dit veenpakket sterk siltige tot zwak zandige neutraalgrijze klei. Deze klei kan gerekend worden tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Dit kleipakket betreft getijdeafzettingen (de zogenaamde 'oude zeeklei').

Het hiervoor genoemde Hollandveen Laagpakket is over het algemeen afgedekt met een (soms meerlagig) kleipakket van 0,2 à 2,4 m dikte. Soms is hierin een bijmenging van (cunet)zand aanwezig. Ook komen plaatselijk veen- en kleibrokken voor. Plaatselijk gaat het echter op een opgebracht zandpakket. Dit kleipakket kan worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk).

Ter plaatse van de boringen 9a, 12 – 14, 22 – 24, 27, 27a, 28, 29, 61, 63, 64 is er tot op grotere diepte sprake van een opgebracht zandpakket. Het gaat hierbij om een recent aangelegd cunetlichaam/dijklichaam voor de N247 dan wel de om berm.

Ter plaatse van de boringen 16, 20, 21, 25 en 26 is tot op een diepte van 2,0 à 2,2 m sprake van matig siltige klei. Het gaat hierbij hoogstwaarschijnlijk om zeeafzettingen die kunnen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. De top van deze kleiafzettingen is vaak verstoord.

Een iets afwijkend bodemprofiel werd aangetroffen ter plaatse van boringen 62, 110, 111, 159 – 162, 164 – 166 en 178 – 181.

Ter plaatse van boring 62 werd een deels verstoord bodemprofiel aangetroffen welke zich kenmerkt door de aanwezigheid van meerdere zand- en veenlagen in de bovengrond, een dunne veenlaag tussen 0,9 en 1,0 m – mv gevolgd door een 0,3 m dikke laag matig siltige, matig humeuze klei op een 0,25 m dikke laag veen. Onder deze laag veen werd opnieuw matig siltige klei aangetroffen. In de dunne, zwak zandige veenlaag op 0,9 – 1,0 m – mv, werden enkele kleine fragmenten nieuwetijds (geglazuurd) aardewerk aangetroffen. Mogelijk gaat het hier om een restant van een huisterp.

Ter plaatse van de boringen 110 en 111 is weliswaar sprake van een "normaal" bodemprofiel (een 0,4 m dikke kleiige bouwvoor op veen), maar in de veraarde top ervan werden hier baksteenfragmentjes aangetroffen. Of deze baksteenfragmenten door bioturbatie in de top van het veen terecht zijn gekomen, of dat het hier een (erf van een) huisterp betreft is niet duidelijk.

Ter plaatse van de boringen 159 – 162, 164 – 166 en 178 – 181 werd een met hierboven beschreven vergelijkbaar bodemprofiel aangetroffen. Onder de 0,3 à 0,5 m dikke A-horizont (of bouwvoor), bestaande uit sterk zandige klei met hier en daar fragmenten baksteen, werd een iets dunnere sterk siltige kleilaag met plaatselijk ook sporen van baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 178 en 179 werden tevens resten van aardewerk (waarschijnlijk daterend uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd) aangetroffen. Ook hier lijkt dus sprake te zijn van een (restant van een) huisterp. Hierbij dient opgemerkt te worden dat boringen 164, 165, 178 en 179 zijn gezet binnen het bekende AMK-terrein 6700. Dit AMK terrein betreft een huisterp uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. In de ondergrond van dit gebied komt overigens opnieuw Hollandveen voor, waarvan de top veelal is veraard.

4.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek op meerdere locaties in de bovengrond sporen van (sub)recent baksteen aangetroffen die niet als een archeologische indicator zijn geïnterpreteerd vanwege de verstoorde aard van de betreffende laag dan wel de locatie op of nabij een recent erf. Echter, ter plaatse van boringen 62, 110, 111, 159 – 162, 164 – 166 en 178 – 181 werden in- of direct onder de bouwvoor baksteenresten en/of aardewerk uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd aangetroffen. Dit materiaal kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een vindplaats; een (restant van een) huisterp en/of het bijbehorende erf. Dit materiaal is niet verzameld vanwege de hoge fragmentatiegraad ervan.

In de rest van het middels boringen onderzochte deel van het plangebied zijn geen archeologische indicatoren of archeologisch interessante lagen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

In het grootste gedeelte van het plangebied wordt de aanwezigheid van intacte archeologische resten echter laag ingeschat, aangezien de bodemopbouw veelal bestaat uit een veenpakket danwel subrecent dijklichaam dat is afgedekt met een dun kleipakket.

4.4 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1. als volgt worden beantwoord:

1. Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
De bodemopbouw binnen het plangebied wordt, van boven naar beneden, over het algemeen gekenmerkt door de aanwezigheid van een pakket klei of zand. Deze laag dekt het daaronder gelegen veenpakket af. Dit veenpakket bestaat uit neutraalbruin tot donkerbruin veen, (waarschijnlijk riet- of zeggeveen), waarvan de top (direct onder de bouwvoor) vaak is veraard. Dit Holocene veenpakket kan worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Ter plaatse van boringen 9 en 9a bevindt zich onder dit veenpakket sterk siltige tot zwak zandige neutraalgrijze klei. Deze klei kan gerekend worden tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Deze kleiafzettingen zijn getijdeafzettingen (de zogenaamde ‘oude zeeklei’).

Het hierboven genoemde Hollandveen Laagpakket is over het algemeen afgedekt met een (soms meerlagig) kleipakket van 0,2 à 2,4 m dikte. Soms is hierin een bijmenging van (cunet)zand aanwezig. Ook komen hierin plaatselijk veen- en kleibrokken voor. Dit kleipakket kan worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Op enkele plaatsen is het veen afgedekt met een laag opgebracht zand (cunetzand/recent dijklichaam).

Ter plaatse van de boringen 9a, 12 – 14, 22 – 24, 27, 27a, 28, 29, 61, 63, 64 is tot op grotere diepte sprake van een opgebracht zandpakket, het gaat hierbij om een recent cunetlichaam dat is aangelegd voor de N247 dan wel om een berm. Ter plaatse van de boringen 16, 20, 21, 25 en 26 is tot op een diepte van 2,0 à 2,2 m sprake van matig siltige klei. Het gaat hierbij hoogstwaarschijnlijk om zeeafzettingen die kunnen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. De top van deze kleiafzettingen is in de meeste gevallen verstoord.

2. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Ter plaatse van boring 62 werd een deels verstoord bodemprofiel aangetroffen welke zich kenmerkt door de aanwezigheid van meerdere zand- en veenlagen in de bovengrond, een dunne veenlaag tussen 0,9 en 1,0 m – mv met daaronder een 0,3 m dikke laag matig siltige, matig humeuze klei op een 0,25 m dikke laag veen. Vervolgens werd opnieuw matig siltige klei aangetroffen. In de dunne, zwak zandige veenlaag op 0,9 – 1,0 m – mv, werden enkele kleine fragmenten nieuwe tijds (geglazuurd) aardewerk aangetroffen. Mogelijk gaat het hier om een restant van een huisterp. Ter plaatse van de boringen 110 en 111 is weliswaar sprake van een “normaal” bodemprofiel, maar in de veraarde top ervan werden hier baksteenfragmentjes aangetroffen. Of deze baksteenfragmenten door bioturbatie in de top van het veen terecht zijn gekomen, of dat het hier een (erf van een) huisterp betreft is niet duidelijk. Ter plaatse van de boringen 159 – 162, 164 – 166 en 178 – 181 werd een vergelijkbaar bodemprofiel aangetroffen, onder de A-horizont of bouwvoor (bestaande uit sterk zandige klei met hier en daar fragmenten baksteen), werd een iets dunnere sterk siltige kleilaag met plaatselijk ook sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 178 en 179 werden tevens resten van aardewerk (waarschijnlijk daterend uit de periode van de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd) aangetroffen. Ook hier lijkt dus sprake van een (restant van een) huisterp. Hierbij dient opgemerkt te worden dat boringen 164, 165, 178 en 179 zijn gezet binnen het bekende AMK-terrein 6700. Terrein 6700 betreft een huisterp uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. In de ondergrond komt daar overigens opnieuw Hollandveen voor, waarvan de top veelal is veraard.

3. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Zie hiervoor het antwoord op vraag 2.

4. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Zie hiervoor het antwoord op vraag 2.

5. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

De aangetroffen mogelijke vindplaatsen bevinden zich direct onder de bouwvoor. De voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden ter plaatse zullen echter (veel) dieper reiken. De mogelijk aanwezige vindplaatsen zullen dan ook hierbij worden verstoord of vernietigd.

6. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Van een planaanpassing is nog geen sprake.

7. In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van (met name) huisterpen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Ook werd rekening gehouden met resten die samenhangen met de Stelling van Amsterdam. Daarnaast werd rekening gehouden met de aanwezigheid van een met veen afgedekt en (deels) afgegraven veenpakket dat een lage verwachtingswaarde zou hebben.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een met een kleidek afgedekt veenpakket aangetoond. Daarnaast zijn op een drie locaties binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een (restant van een) huisterp en/of bijbehorende erf. Er zijn geen aanwijzingen voor restanten van de Stelling van Amsterdam aangetroffen.

8. Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?
Zie hiervoor paragraaf 4.5.

4.5 (Selectie)advies

Geadviseerd wordt om de geplande graafwerkzaamheden tussen boring 61 en 63 (zie advieskaart 402663-A1), 109 en 111 (zie advieskaart 402663-A2) en tussen 158 – 167 (zie advieskaart 402663-A3) onder archeologische begeleiding (opgraving – variant archeologische begeleiding) uit te (laten) voeren. Daarnaast wordt aanbevolen om ook de rest van het middels boringen onderzochte gedeelte van het plangebied vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkelingen.

De implementatie van bovenstaande aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeenten Amsterdam en Waterland. Deze dienen een selectiebesluit te nemen.

Het Bureau Monumenten en Archeologie (MenA) van de gemeente Amsterdam heeft echter geadviseerd om het terrein ter hoogte van boringen 61 – 63 vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group, Heerenveen, april 2018

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* SIKB.

Teekens, P.C., 2017: *Bureauonderzoek. Doorstromingsmaatregelen N235/N247 en Groot Onderhoud N247 km 29.20-31.65 en km 36.80-43.35.* Antea Group Archeologie 2017/135. Antea Group, Heerenveen.

Kaarten

- Topografische kaart 1:25000 (http://kadata.kadaster.nl)

Gemeente Amsterdam

Bezoekadres
Herengracht 482
1017 CB Amsterdam

Postbus 10718
1001 ES Amsterdam
Telefoon 14 020
amsterdam.nl/erfgoed

Retouradres: Postbus 10718, 1001 ES Amsterdam

Gemeente Waterland
Mevrouw M. Leeverink
Postbus 1000
1140 BA Amsterdam

Datum	1 maart 2018
Ons kenmerk	18-032
Uw kenmerk	
Behandeld door	T. Terhorst, Monumenten en Archeologie, 020 2514972, t.terhorst@amsterdam.nl
Kopie aan	
Bijlage	
Onderwerp	Reconstructie N247

Geachte mevrouw Leeverink,

Op verzoek van de Gemeente Waterland heeft Monumenten en Archeologie (MenA), gemeente Amsterdam, Anteagroup rapport 2017/186 beoordeeld. Het betreffende onderzoek was uitgevoerd in opdracht van de Provincie Noord-Holland ten behoeve van de voorgenomen reconstructie van de N247. Dit advies heeft betrekking op het deel van de ingreep dat in de gemeente Waterland plaatsvindt.

MenA sluit zich aan bij het selectieadvies van AnteaGroup, met uitzondering van het advies ten aanzien van de verwachtingszone bij boorlocaties 61-63.

Boringen 61-63 zijn geplaatst in de berm van de N247, die hier door de oorspronkelijke Monnikenmeerpolder loopt. De archeologische verwachting voor deze droogmakerij heeft betrekking op grondgebruik vanaf de 19de eeuw, en eventueel op de (buiten het plangebied gelegen) 19de-eeuwse R. K. begraafplaats die in de late 20ste eeuw geheel door de N247 is omsloten. (Middeleeuwse) huisterpen zijn binnen de Monnikenmeerpolder niet meer te verwachten, aangezien de veenbodem met de vorming van het meer enkele meters diep is uitgesleten, en in de 19de eeuw is drooggemalen. Bij de verbreding van de N247 in de late 20ste eeuw is de huidige berm aangelegd. Daarbij is de bodem opgehoogd van polderpeil, locaal ca. 3,5 m - NAP, naar 2,5 m - NAP. In de boorstaten is deze ophoging herkenbaar als een opgebracht zandig pakket van ca. 1 m dik. Deze bermophogingen zijn van recente datum en niet van archeologische waarde.

MenA adviseert daarom dat het terrein ter hoogte van boringen 61-63 wordt vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Prof. Dr. J. H. G. Gawronski
Hoofd afdeling Archeologie
Monumenten en Archeologie

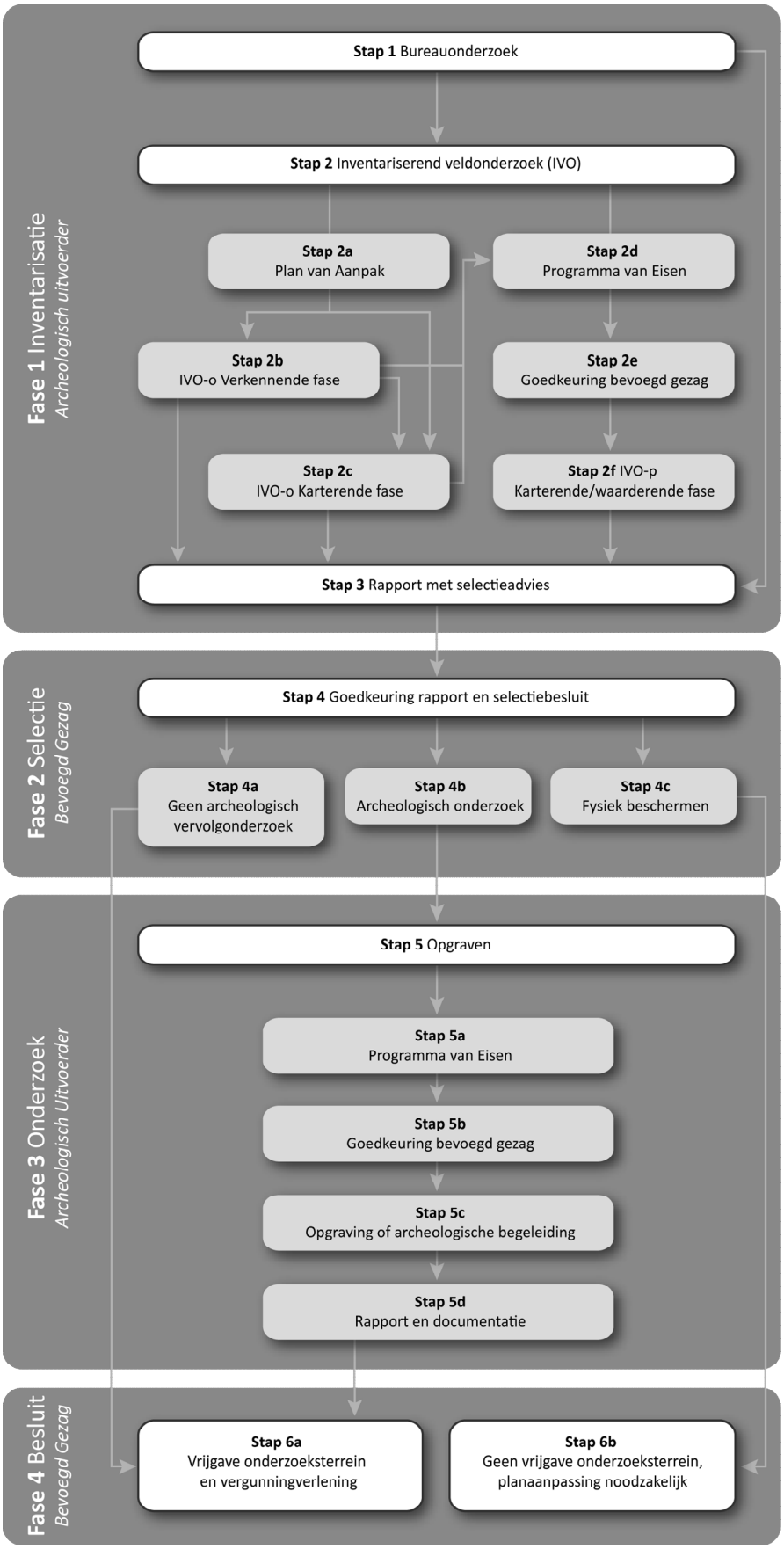
Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.
In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.
De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.
In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.
Met de **Romeinse tijd (**12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

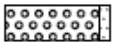
Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

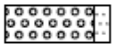
Bijlage 3: Boorprofielen

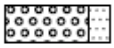
Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind


Grind, siltig

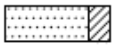

Grind, zwak zandig

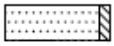

Grind, matig zandig

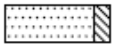

Grind, sterk zandig

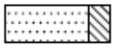

Grind, uiterst zandig

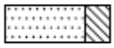
zand


Zand, kleiïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiïg


Veen, sterk kleiïg


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

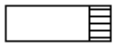

Leem, zwak zandig

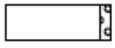

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

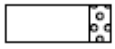

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

laaggrens
(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

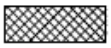
□	**< 0,3 cm**	**scherpe overgang**
D	**0,3 - < 3 cm**	**overgang geleidelijk**
E	**> 3 cm**	**diffuse overgang**

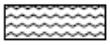
amorfiteit veen (veraardheid)

?	**zwak amorf**	**niet tot zwak veraarde resten**
A	**matig amorf**	**structuur nog zichtbaar**
@	**sterk amorf**	**sterk veraard, structuurloos**

overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand

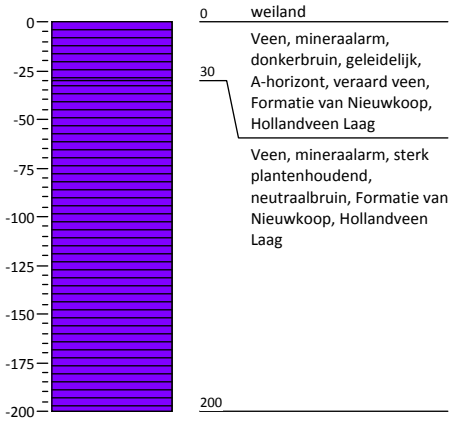

slib


water


gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 1



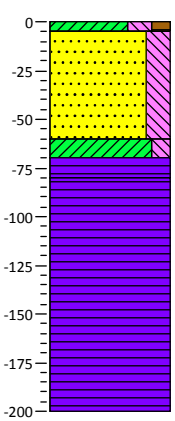
0 weiland

30 Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, A-horizont, veraard veen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 2



0 weiland

5 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont

60 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, brokken klei, grijs, scherp, omgewerkte grond

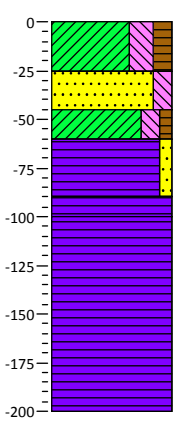
70

80 Klei, matig siltig, donkergrijs, scherp

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200 Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Boring: 3



0 weiland

25 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

45 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk schelphoudend, licht grijsbruin, scherp, omgewerkte grond

60

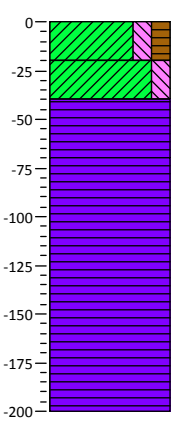
90 Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, scherp, omgewerkte grond

100 Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200 Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Boring: 4



0 weiland

20 Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

40 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbruin, scherp

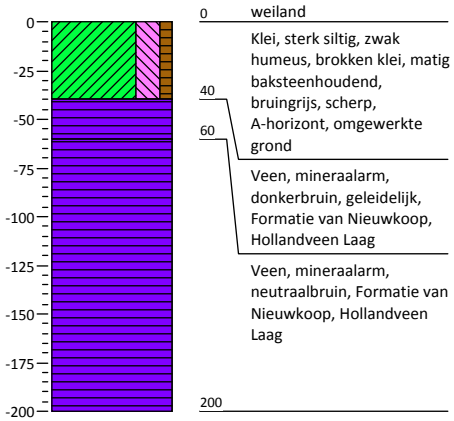
70 Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, veraard veen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 5



0 weiland

Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

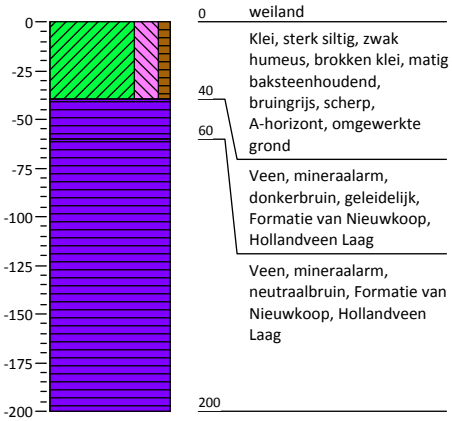
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

60

Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 6



0 weiland

Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

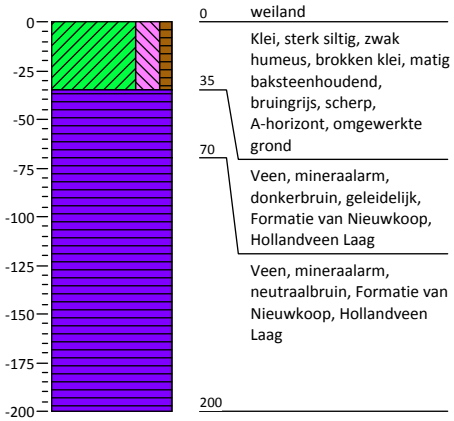
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

60

Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 7



0 weiland

Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

35

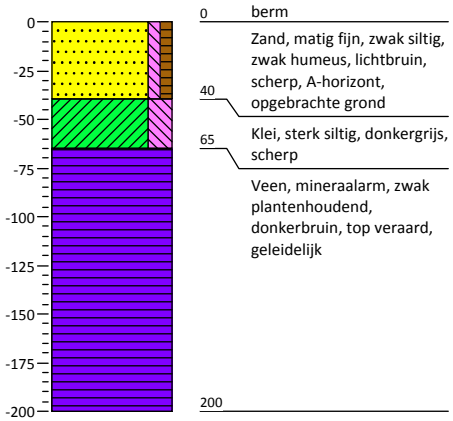
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

70

Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 8



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

40

Klei, sterk siltig, donkergrijs, scherp

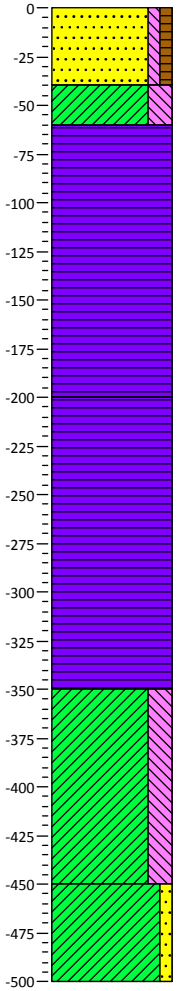
65

Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, top veraard, geleidelijk

200

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 9



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

40

Klei, sterk siltig, donkergrijs, scherp

60

Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, top veraard, geleidelijk

200

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, matig riethoudend, neutraalbruin, geleidelijk

350

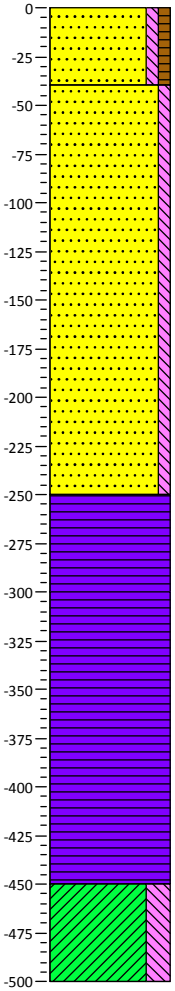
Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, neutraalgrijs, geleidelijk

450

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

500

Boring: 9a



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

40

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, donkergrijs, scherp, opgebrachte grond

250

Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, top veraard, geleidelijk

300

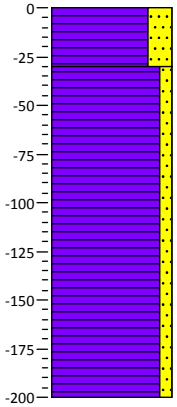
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, matig riethoudend, neutraalbruin, geleidelijk

450

Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, neutraalgrijs, geleidelijk

500

Boring: 10



0 berm

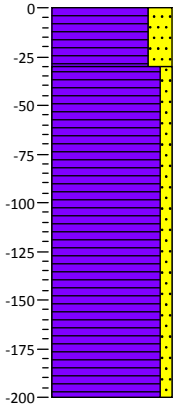
Veen, sterk zandig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

30

Veen, zwak zandig, zwak wortelhoudend, donkerbruin

200

Boring: 11



0 berm

Veen, sterk zandig, donker grijsbruin, geleidelijk, A-horizont, bouwvoor, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

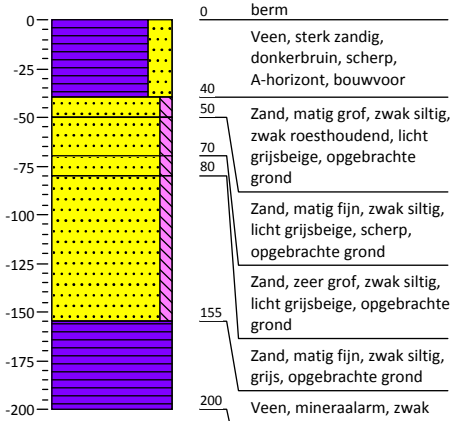
30

Veen, zwak zandig, zwak wortelhoudend, donkerbruin

200

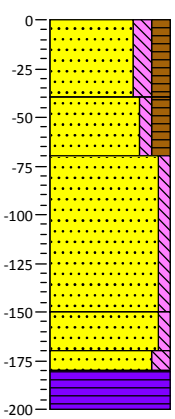
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 12



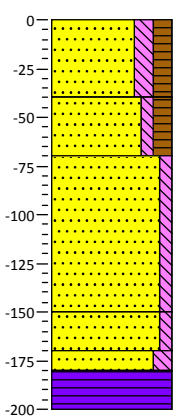
0 berm
Veen, sterk zandig, donkerbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, opgebrachte grond
50
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, scherp, opgebrachte grond
80
Zand, zeer grof, zwak siltig, licht grijsbeige, opgebrachte grond
155
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, opgebrachte grond
200
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, top veraard

Boring: 13



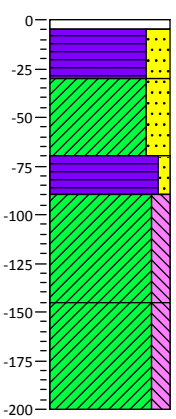
0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, donker grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, geleidelijk, omgewerkte grond
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, geleidelijk
170
180
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, scherp
200
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, top veraard

Boring: 14



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, donker grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, geleidelijk, omgewerkte grond
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, geleidelijk
170
180
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, scherp
200
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, top veraard

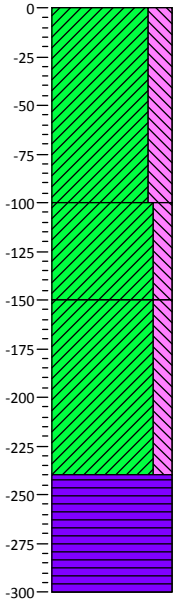
Boring: 16



0 bosgrond
5
Bruin, strooisellaag, scherp
30
Veen, sterk zandig, zwak grindhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
70
Klei, sterk zandig, brokken zand, brokken klei, brokken veen, grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
90
Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond
145
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, in top pl2, geleidelijk
200
Klei, matig siltig, laagjes zand, neutraalgrijs

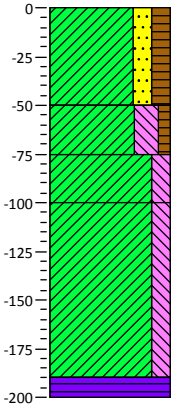
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 17



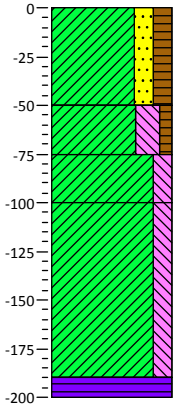
0 berm
Klei, sterk siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
100
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, lichtbeige, geleidelijk
150
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, scherp
240
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
300

Boring: 18



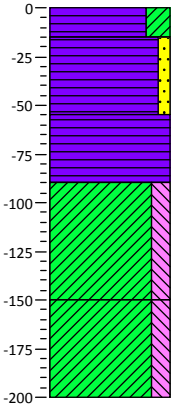
0 berm
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont
75
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, lichtbeige, geleidelijk
100
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, scherp
190
200
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Boring: 19



0 berm
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont
75
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, lichtbeige, geleidelijk
100
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, scherp
190
200
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

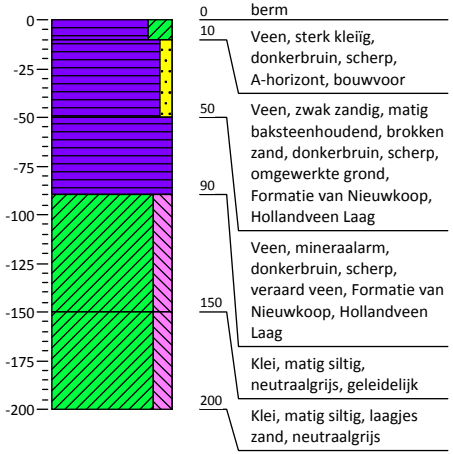
Boring: 20



0 berm
15
Veen, sterk kleïig, donkerbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
55
Veen, zwak zandig, matig baksteenhoudend, brokken zand, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
90
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, veraard veen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
150
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, geleidelijk
200
Klei, matig siltig, laagjes zand, neutraalgrijs

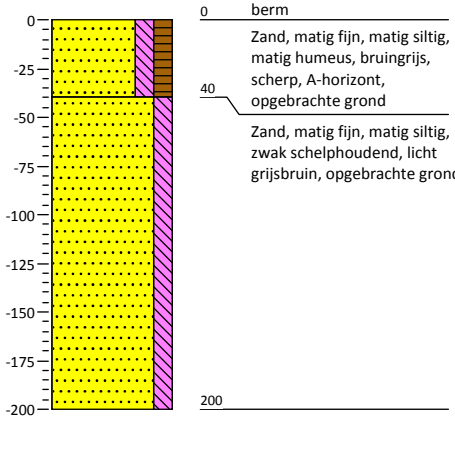
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 21



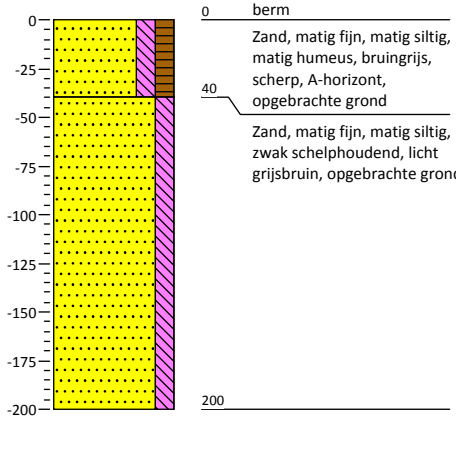
0 berm
10 Veen, sterk kleïig, donkerbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
50 Veen, zwak zandig, matig baksteenhoudend, brokken zand, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
90 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, veraard veen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
150 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, geleidelijk
200 Klei, matig siltig, laagjes zand, neutraalgrijs

Boring: 22



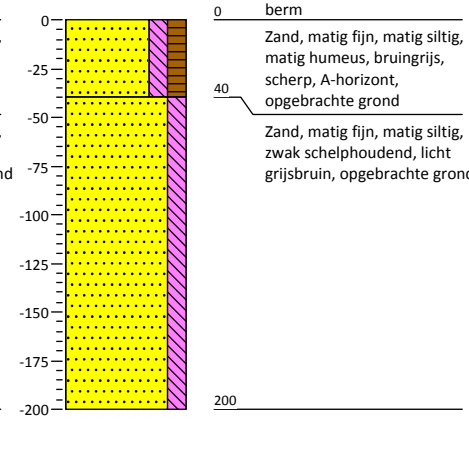
0 berm
40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht grijsbruin, opgebrachte grond
200

Boring: 23



0 berm
40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht grijsbruin, opgebrachte grond
200

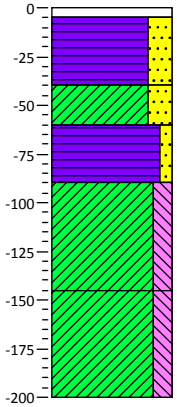
Boring: 24



0 berm
40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht grijsbruin, opgebrachte grond
200

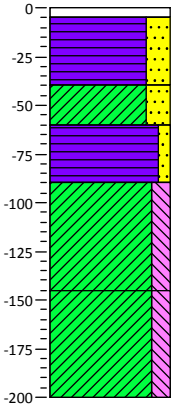
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 25



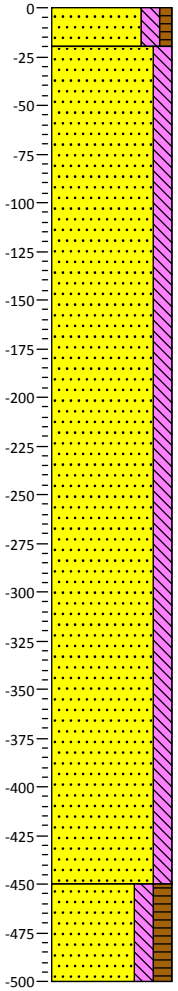
0 bosgrond
5 Bruin, strooisellaag, scherp
40 Veen, sterk zandig, zwak grindhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
60 Klei, sterk zandig, brokken zand, brokken klei, brokken veen, grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
90 Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond
145 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, in top pl2, geleidelijk
200 Klei, matig siltig, laagjes zand, neutraalgrijs

Boring: 26



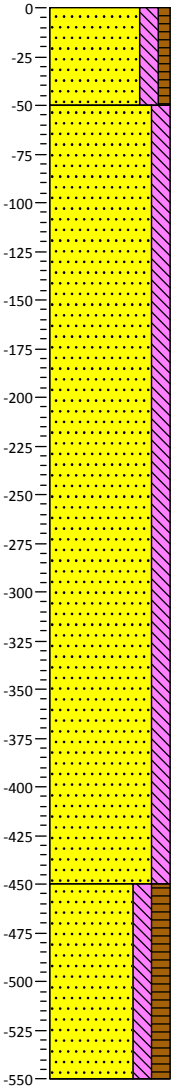
0 bosgrond
5 Bruin, strooisellaag, scherp
40 Veen, sterk zandig, zwak grindhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
60 Klei, sterk zandig, brokken zand, brokken klei, brokken veen, grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
90 Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond
145 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, in top pl2, geleidelijk
200 Klei, matig siltig, laagjes zand, neutraalgrijs

Boring: 27



0 berm
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, scherp, opgebrachte grond
450 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, A-horizont, bouwvoor
500

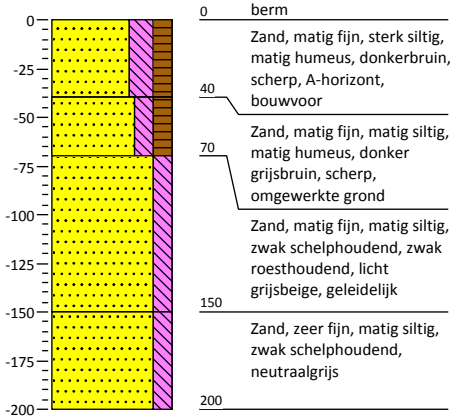
Boring: 27a



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, scherp, opgebrachte grond
450 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, A-horizont, bouwvoor
550

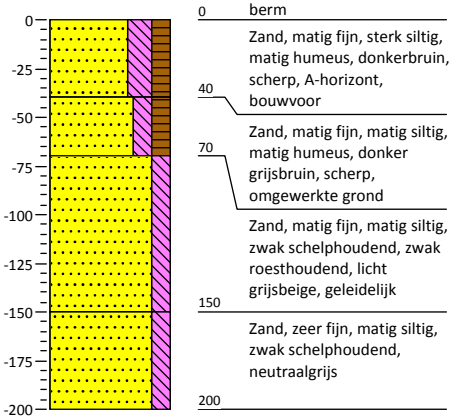
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 28



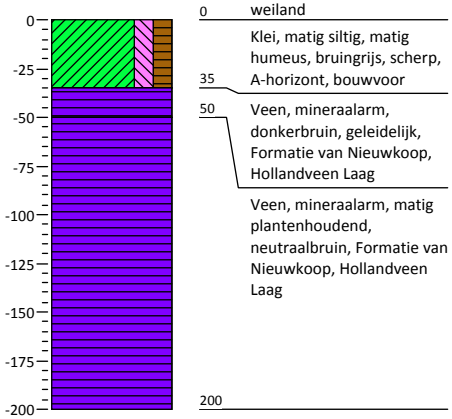
0 berm
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, scherp, A-horizont,
40 bouwvoor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, geleidelijk
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
200

Boring: 29



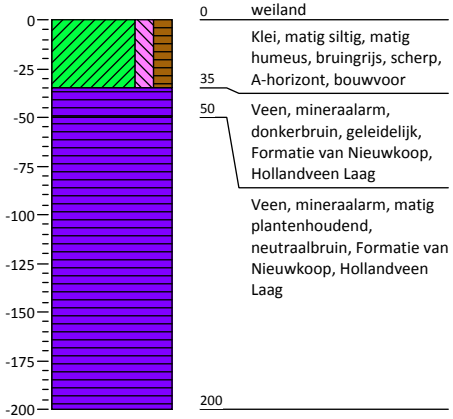
0 berm
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, scherp, A-horizont,
40 bouwvoor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, geleidelijk
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
200

Boring: 30



0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
35
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
50
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200

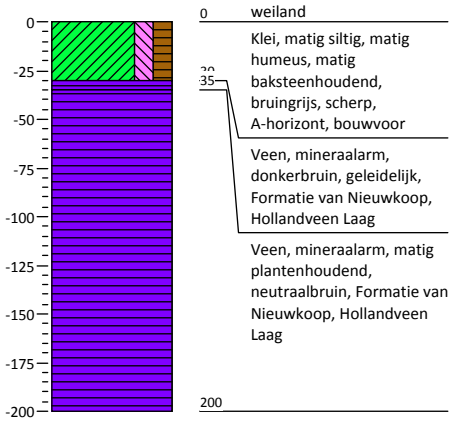
Boring: 31



0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
35
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
50
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 32



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

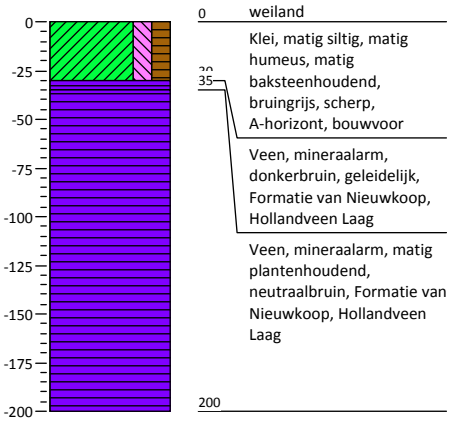
35

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 33



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

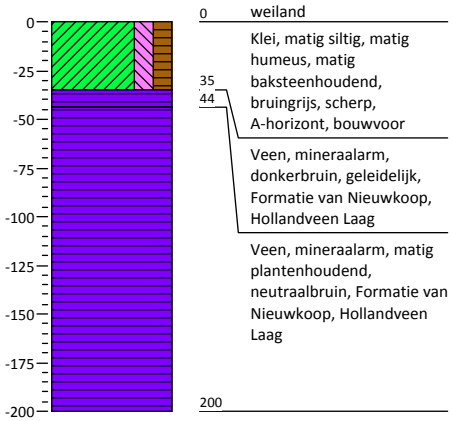
35

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 34



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

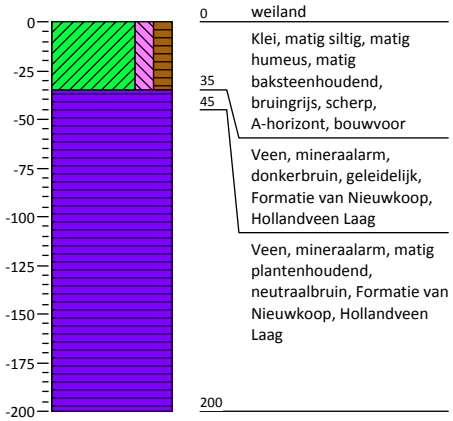
35
44

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Boring: 35



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

35
45

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

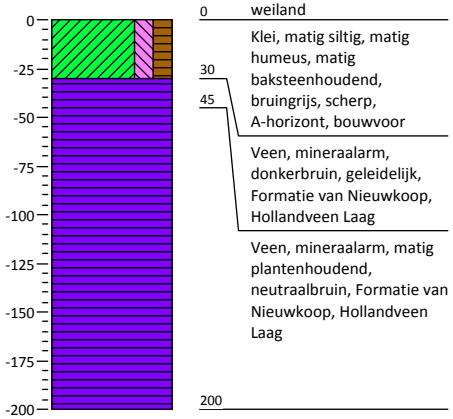
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Projectnr.: 402663 IVO N247

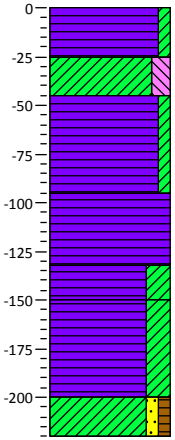
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 36



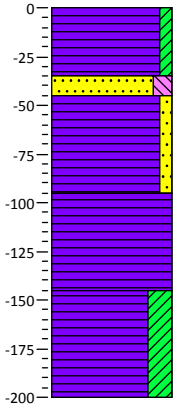
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
30
45
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200

Boring: 59



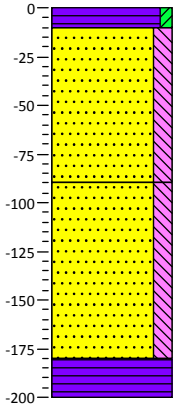
0 berm
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, scherp, A-horizont
25
45
Klei, matig siltig, donkergrijs, scherp
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
95
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
132
150
Veen, sterk kleïig, sterk plantenhoudend, lichtbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200
220
Veen, sterk kleïig, zwak plantenhoudend, licht grijsbruin, geleidelijk
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, licht grijsbruin

Boring: 60



0 berm
Veen, zwak kleïig, matig wortelhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont
35
45
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, scherp, opgebrachte grond
95
Veen, zwak zandig, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
145
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200
Veen, sterk kleïig, matig plantenhoudend, licht grijsbruin, geleidelijk

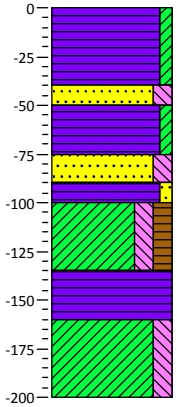
Boring: 61



0 berm
10
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, scherp, A-horizont, bouwvoor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, brokken veen, brokken zand, neutraalgrijs, scherp,
90
opgebrachte grond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, brokken veen, grijs, opgebrachte grond
180
200
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

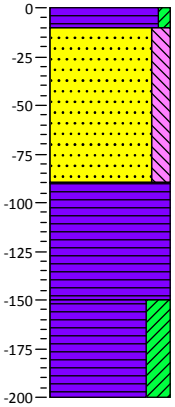
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 62



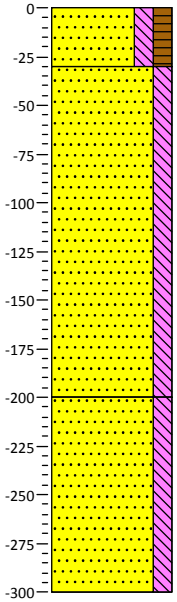
0 berm
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, scherp, A-horizont
40
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk schelphoudend, neutraalgrijs, opgebrachte grond
50
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, in top ba1, scherp
75
90
100
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, scherp, opgebrachte grond
135
Veen, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, geglazuurd nt, omgewerkte grond
160
Klei, matig siltig, matig humeus
200
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Klei, matig siltig, zwak plantenhoudend, grijs

Boring: 63



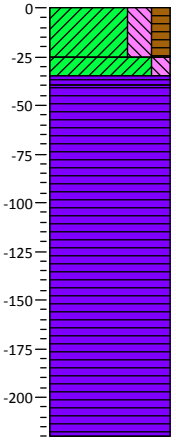
0 berm
10
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, scherp, opgebrachte grond
90
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
150
Veen, sterk kleïig, matig plantenhoudend, licht grijsbruin
200

Boring: 64



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, dijk, scherp, A-horizont, opgebrachte grond
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht grijsbruin, dijk, scherp, opgebrachte grond
200
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, dijk, opgebrachte grond
300

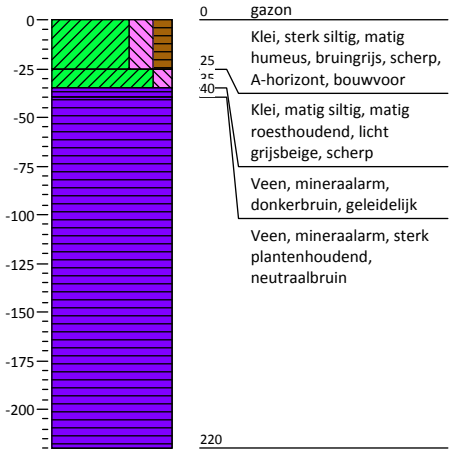
Boring: 80



0 gazon
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
25
40
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

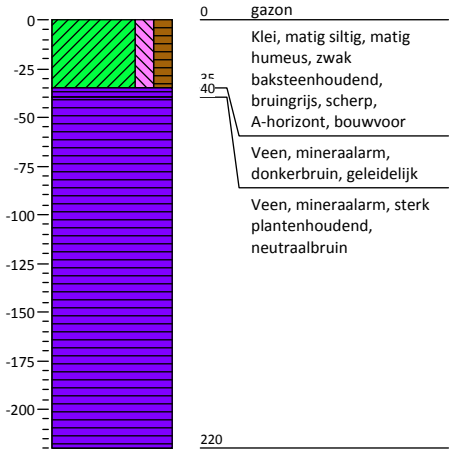
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 81



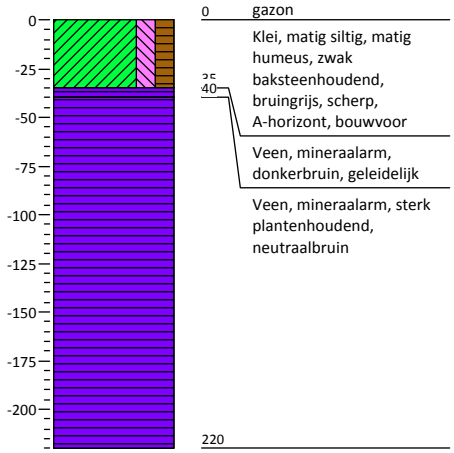
0 gazon
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
25
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
40
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

Boring: 82



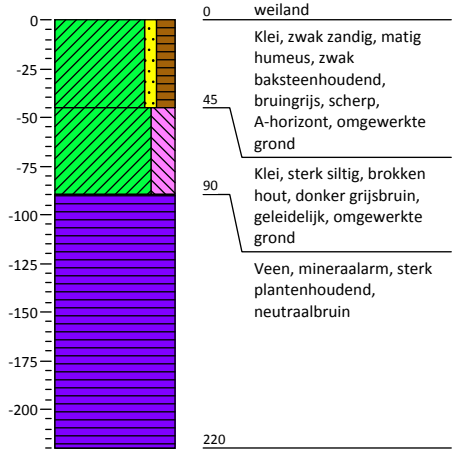
0 gazon
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

Boring: 83



0 gazon
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

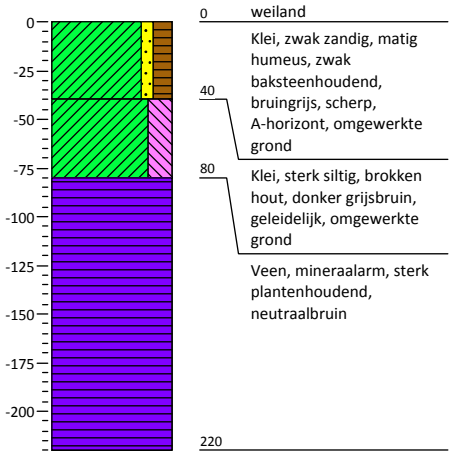
Boring: 84



0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
45
Klei, sterk siltig, brokken hout, donker grijsbruin, geleidelijk, omgewerkte grond
90
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

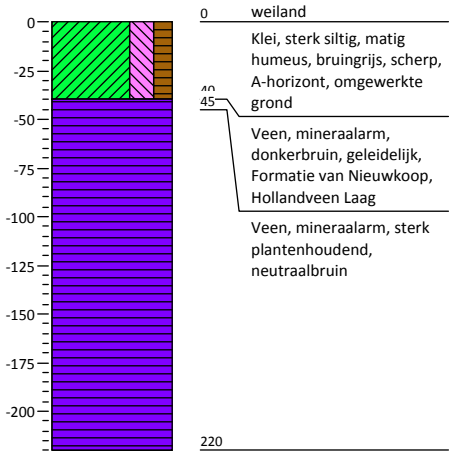
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 85



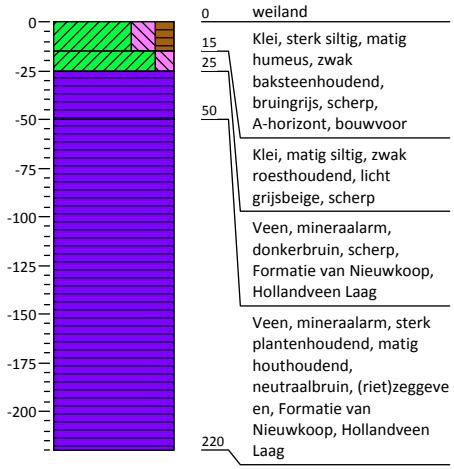
0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
40
Klei, sterk siltig, brokken hout, donker grijsbruin, geleidelijk, omgewerkte grond
80
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

Boring: 86



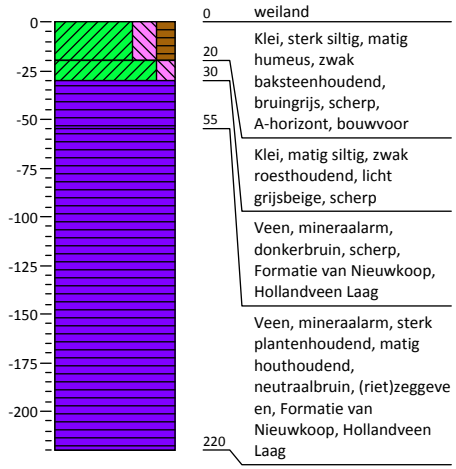
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
40
45
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

Boring: 87



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
15
25
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, matig houthoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
220

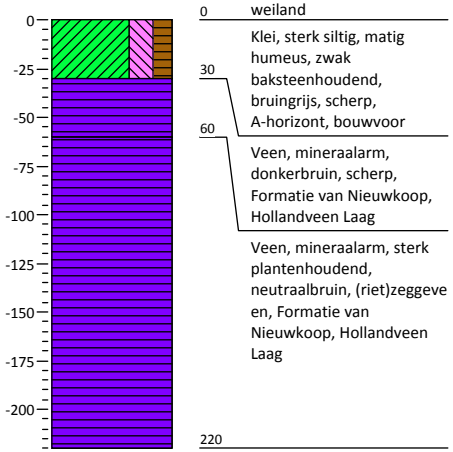
Boring: 88



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
20
30
55
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, matig houthoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 89



0 weiland

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

30

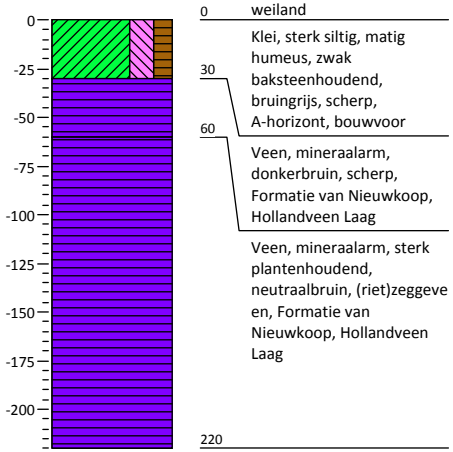
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

60

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 90



0 weiland

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

30

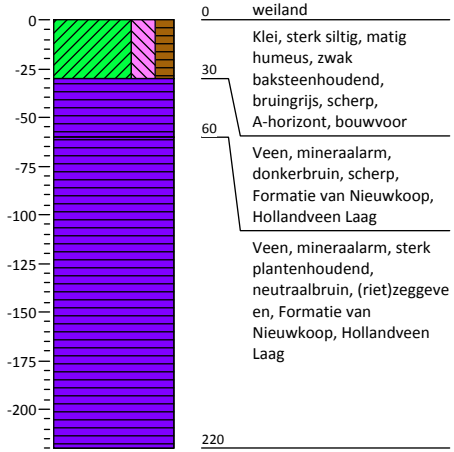
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

60

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 91



0 weiland

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

30

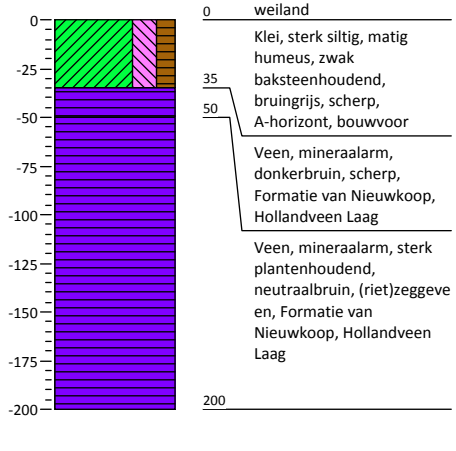
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

60

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 92



0 weiland

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

35

50

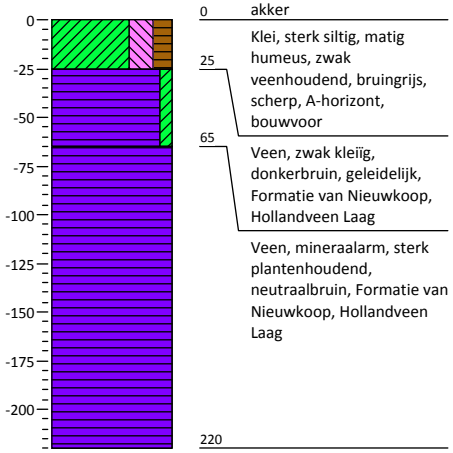
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

200

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 93



0 akker

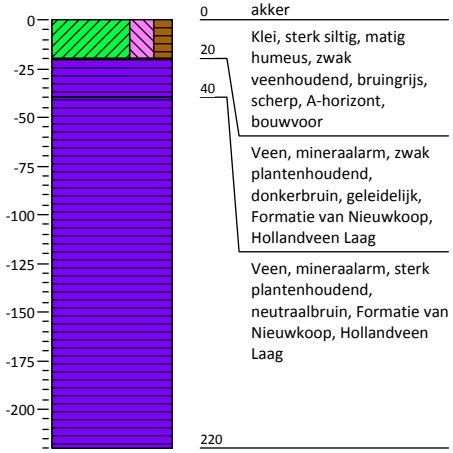
25 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

65 Veen, zwak kleïig, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 94



0 akker

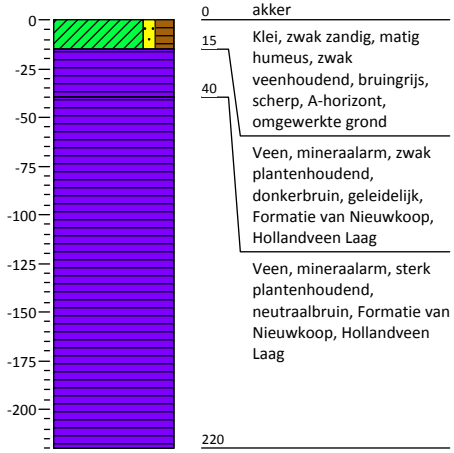
20 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

40 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 95



0 akker

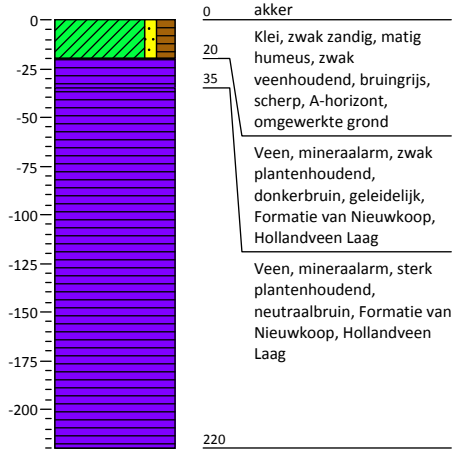
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 96



0 akker

20 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

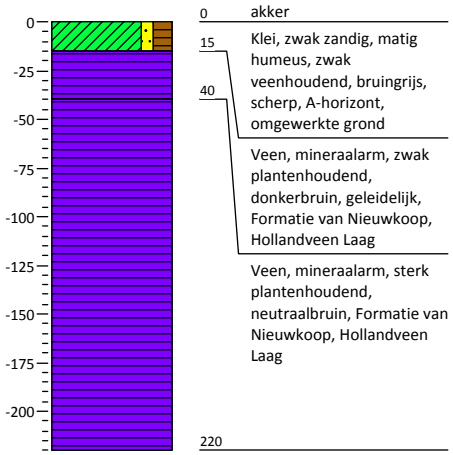
35 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 97



0 akker

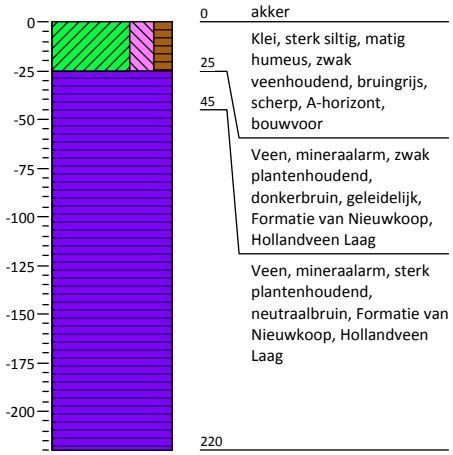
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 98



0 akker

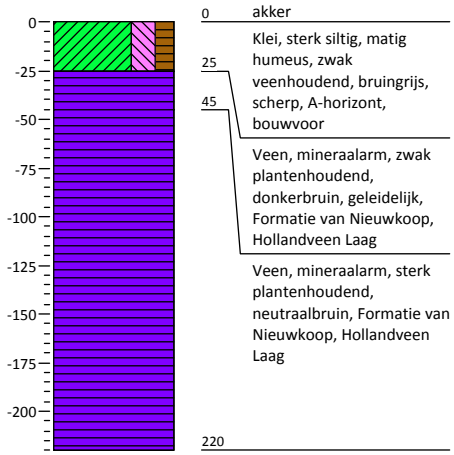
25 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

45 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 99



0 akker

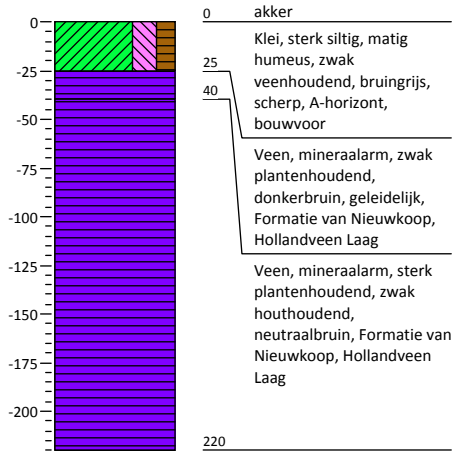
25 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

45 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 100



0 akker

25 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

40 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

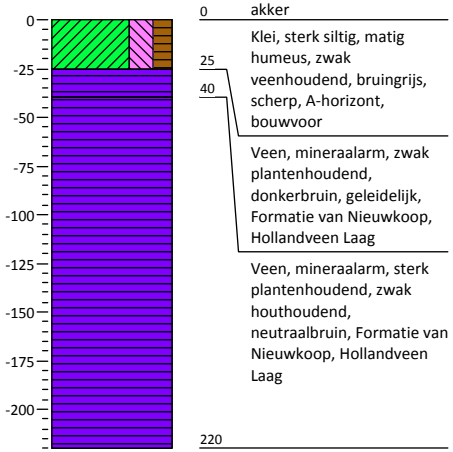
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Projectnr.: 402663 IVO N247

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 101



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

25

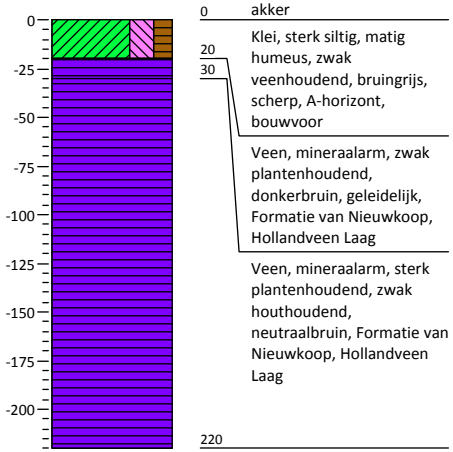
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

40

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 102



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

20

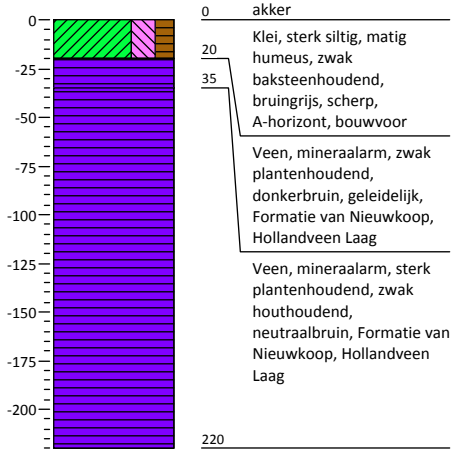
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

30

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 103



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

20

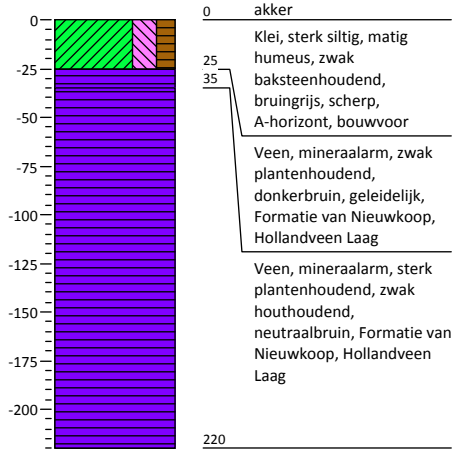
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

35

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 104



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

25

Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

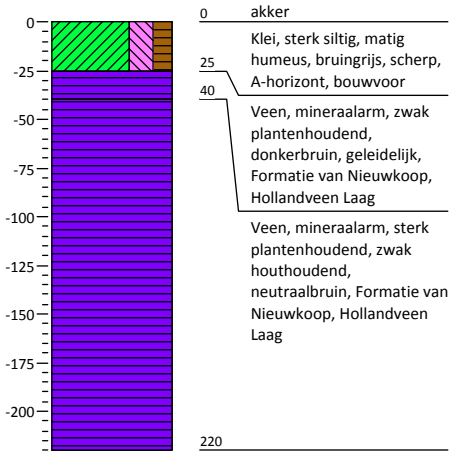
35

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 105



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

25

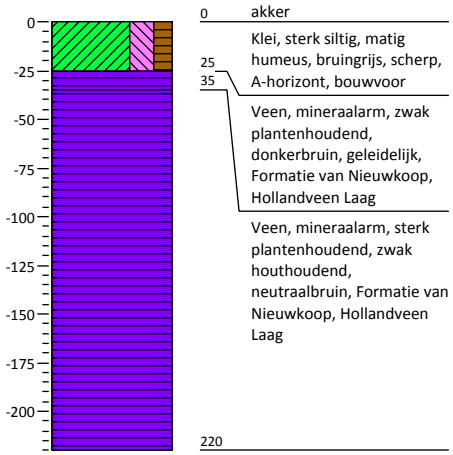
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

40

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 106



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

25

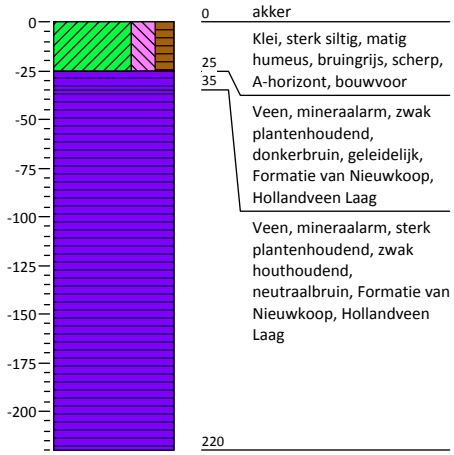
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

35

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 107



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

25

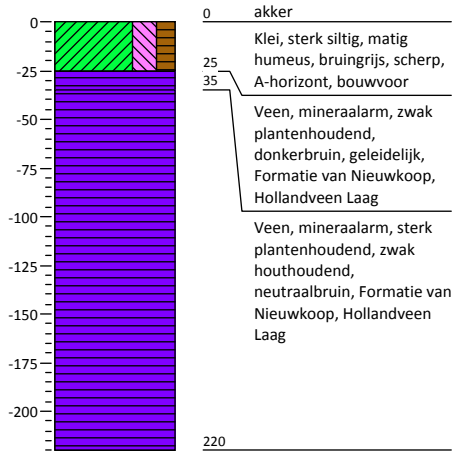
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

35

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 108



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor

25

Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

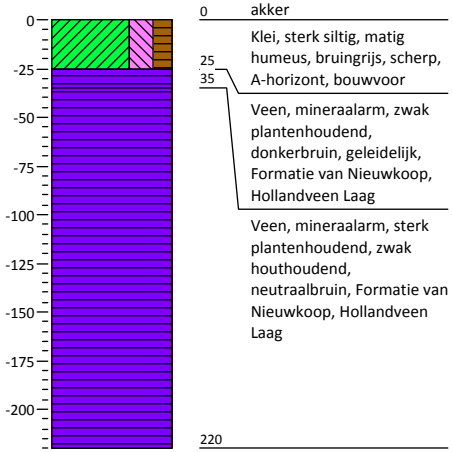
35

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

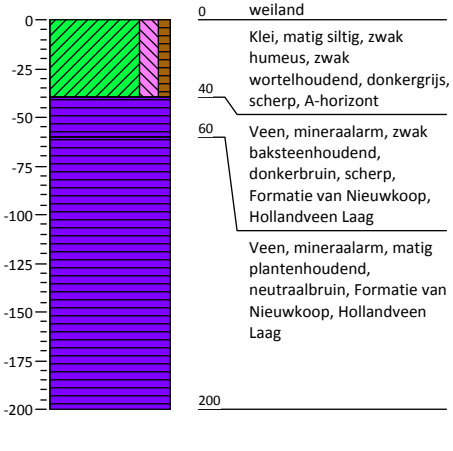
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 109



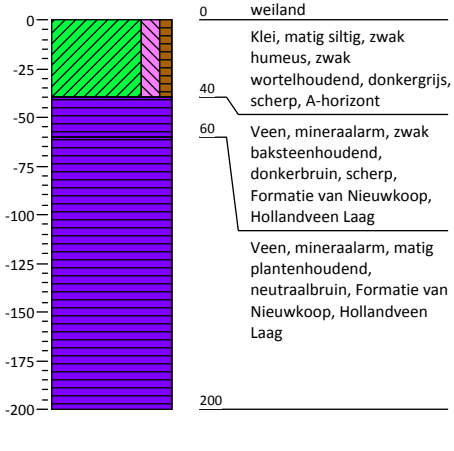
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
25
35
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
220

Boring: 110



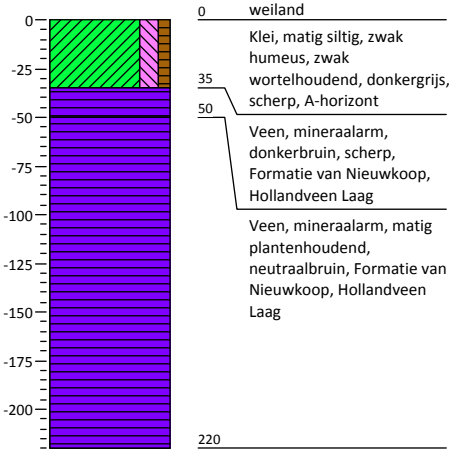
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, scherp, A-horizont
40
60
Veen, mineraalarm, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200

Boring: 111



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, scherp, A-horizont
40
60
Veen, mineraalarm, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
200

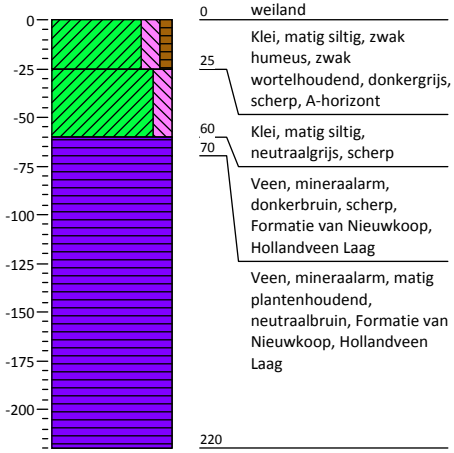
Boring: 112



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, scherp, A-horizont
35
50
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 113



0 weiland

25 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, scherp, A-horizont

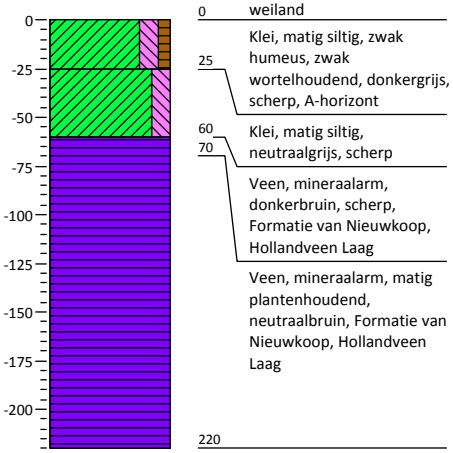
60 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, scherp

70 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 114



0 weiland

25 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, scherp, A-horizont

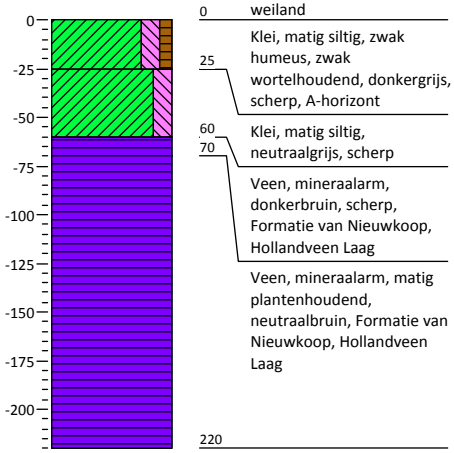
60 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, scherp

70 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 115



0 weiland

25 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, scherp, A-horizont

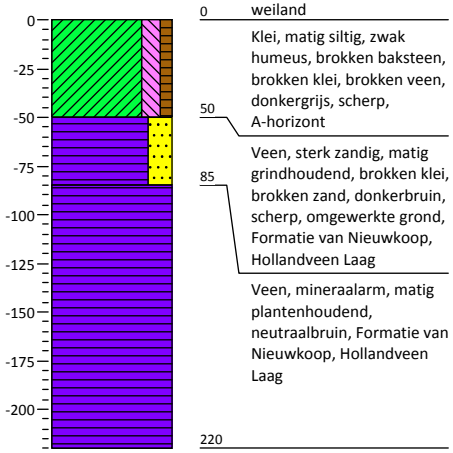
60 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, scherp

70 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 116



0 weiland

50 Klei, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken klei, brokken veen, donkergrijs, scherp, A-horizont

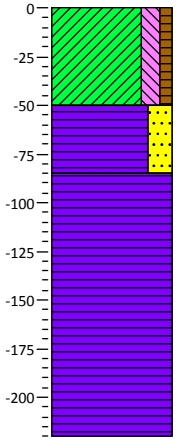
85 Veen, sterk zandig, matig grindhoudend, brokken klei, brokken zand, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 117



0 weiland

Klei, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken klei, brokken veen, donkergrijs, scherp,

50 A-horizont

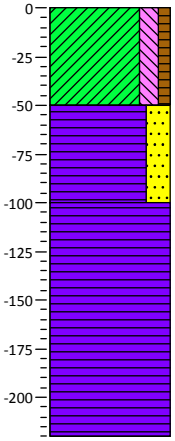
Veen, sterk zandig, matig grindhoudend, brokken klei, brokken zand, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

85

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 118



0 weiland

Klei, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken klei, brokken veen, donkergrijs, scherp,

50 A-horizont

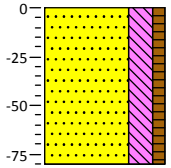
Veen, sterk zandig, matig grindhoudend, brokken klei, brokken zand, donkerbruin, scherp, omgewerkte grond, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

100

Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, neutraalbruin, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

220

Boring: 119

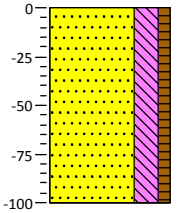


0 berm

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig schelphoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, gestaakt op puin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

80

Boring: 120



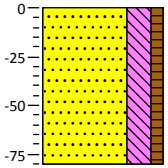
0 berm

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig schelphoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, gestaakt op puin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

100

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 121

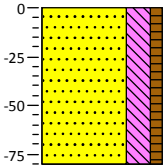


0 berm

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig schelphoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, gestaakt op puin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

80

Boring: 122

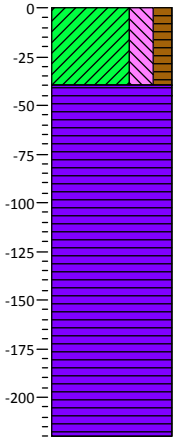


0 berm

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, matig schelphoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, gestaakt op puin, scherp, A-horizont, opgebrachte grond

80

Boring: 158



0 weiland

Klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

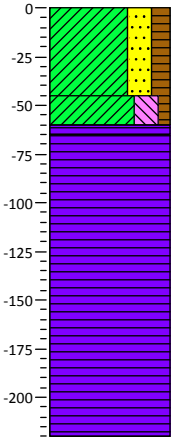
45

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin

220

Boring: 159



0 weiland

Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

45

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingrijs, scherp

65

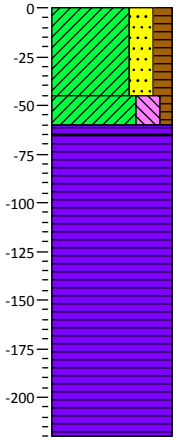
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin

220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 160



0 weiland

Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

45

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingrijs, scherp

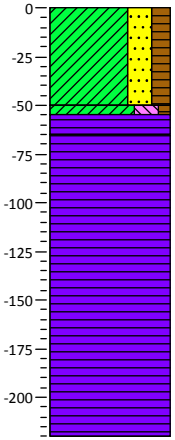
65

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin

220

Boring: 161



0 weiland

Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

55

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingrijs, scherp

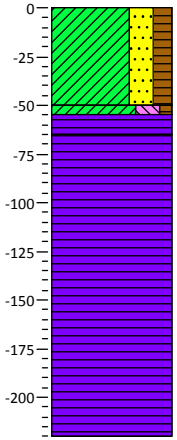
65

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin

220

Boring: 162



0 weiland

Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

55

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingrijs, scherp

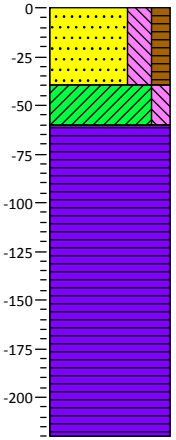
65

Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin

220

Boring: 163



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp

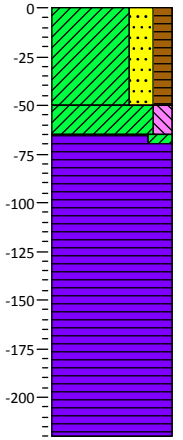
60

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin

220

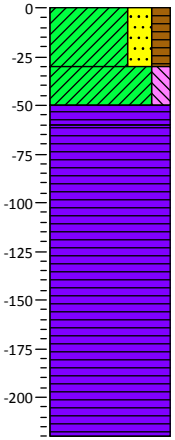
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 164



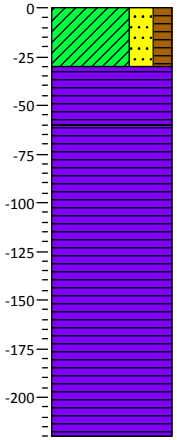
0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, brokken veen, donker bruingrijs, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
70
Veen, sterk kleïig, neutraalbruin, geleidelijk
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

Boring: 165



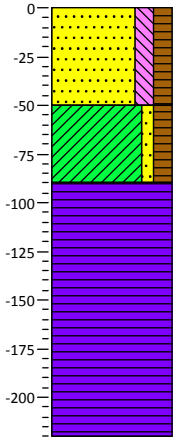
0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
30
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
50
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
60
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

Boring: 166



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
30
Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
60
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

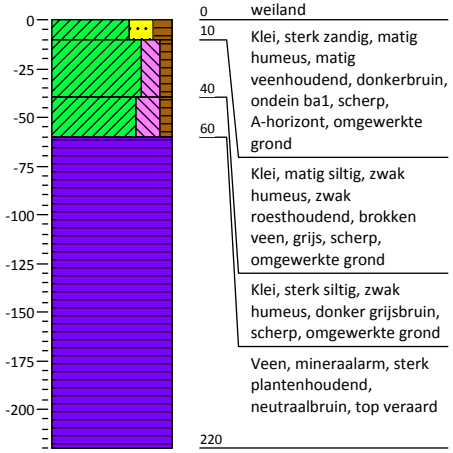
Boring: 167



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
50
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken veen, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, slootdemping, geleidelijk
90
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

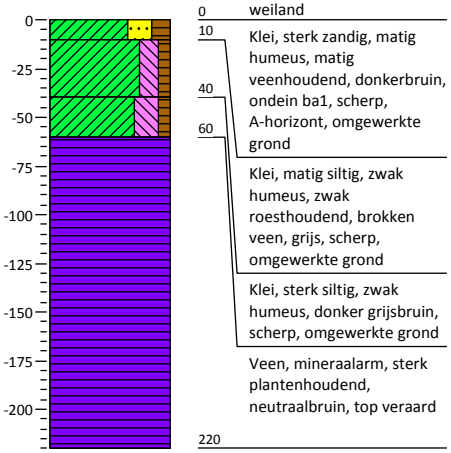
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 168



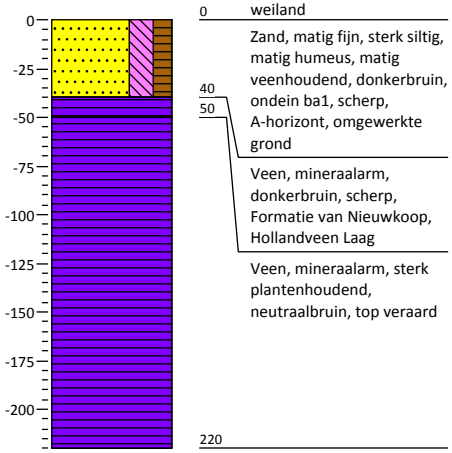
0 weiland
10 Klei, sterk zandig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
40 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, brokken veen, grijs, scherp, omgewerkte grond
60 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard
220

Boring: 169



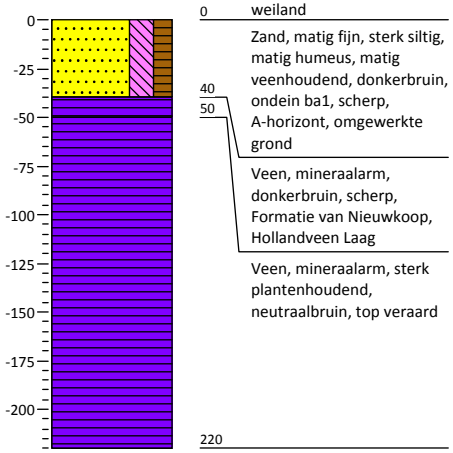
0 weiland
10 Klei, sterk zandig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
40 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, brokken veen, grijs, scherp, omgewerkte grond
60 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, scherp, omgewerkte grond
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard
220

Boring: 170



0 weiland
40 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
50 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard
220

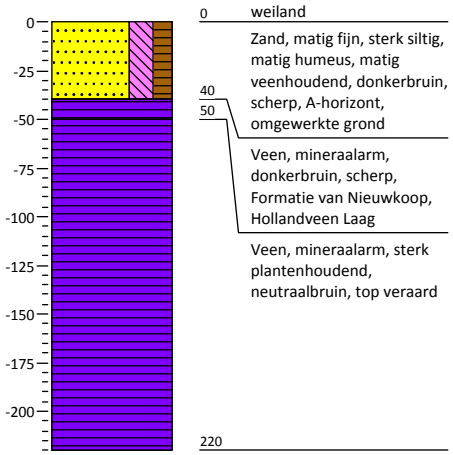
Boring: 171



0 weiland
40 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
50 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard
220

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 172



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

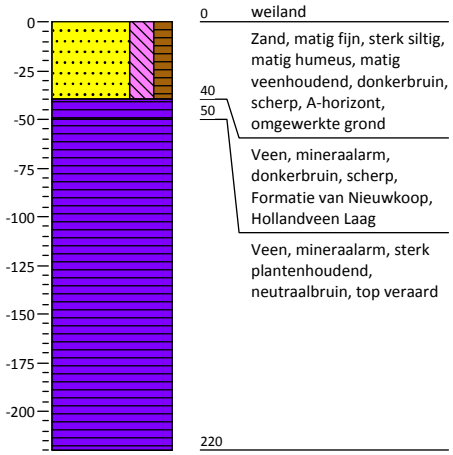
50

Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard

220

Boring: 173



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

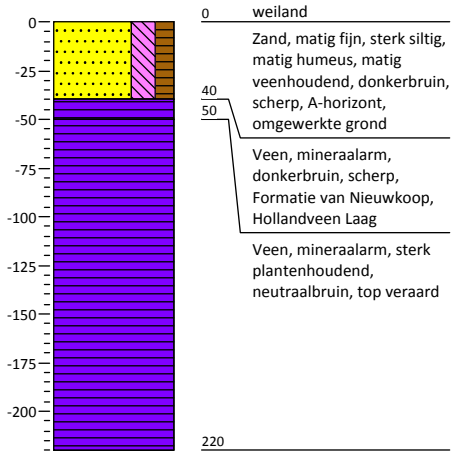
50

Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard

220

Boring: 174



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

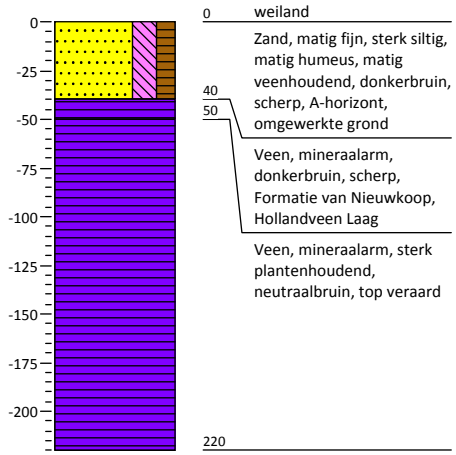
50

Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard

220

Boring: 175



0 weiland

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, scherp, A-horizont, omgewerkte grond

40

50

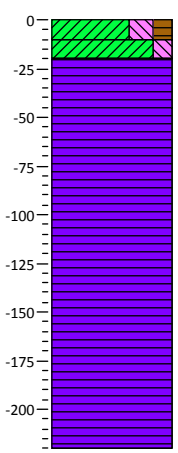
Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag

Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin, top veraard

220

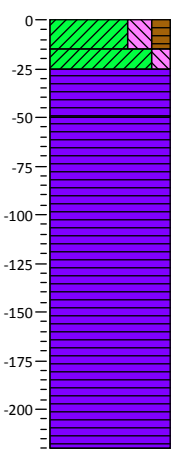
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 176



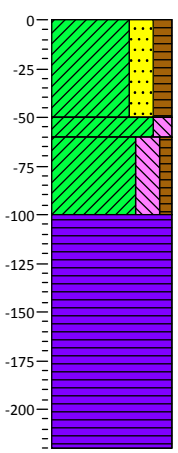
0 weiland
10 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
20 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
45 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, matig houthoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
220

Boring: 177



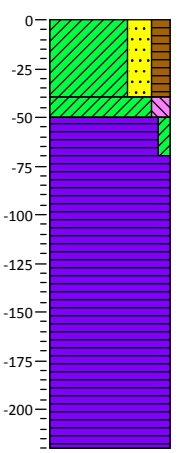
0 weiland
15 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, scherp, A-horizont, bouwvoor
25 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
50 Veen, mineraalarm, donkerbruin, scherp, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, matig houthoudend, neutraalbruin, (riet)zeggeveen, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag
220

Boring: 178



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, donker
50 bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
60 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
100 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, zwak plantenhoudend, bruingrijs, scherp
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

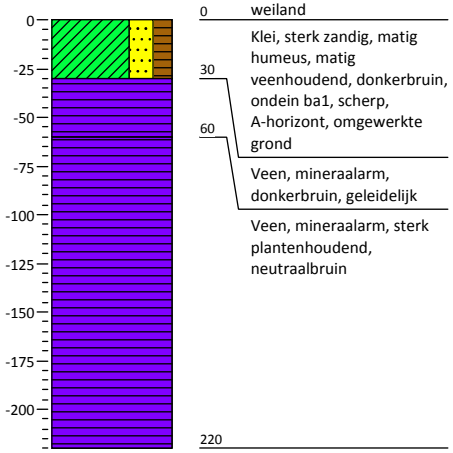
Boring: 179



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp,
40 A-horizont, omgewerkte
50 grond
70 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, licht grijsbeige, scherp
Veen, zwak kleïig, neutraalbruin, geleidelijk
Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220

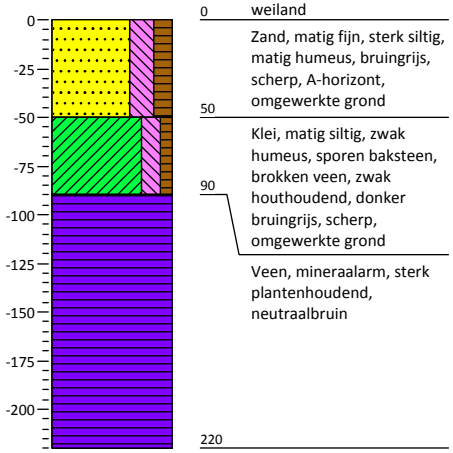
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 180



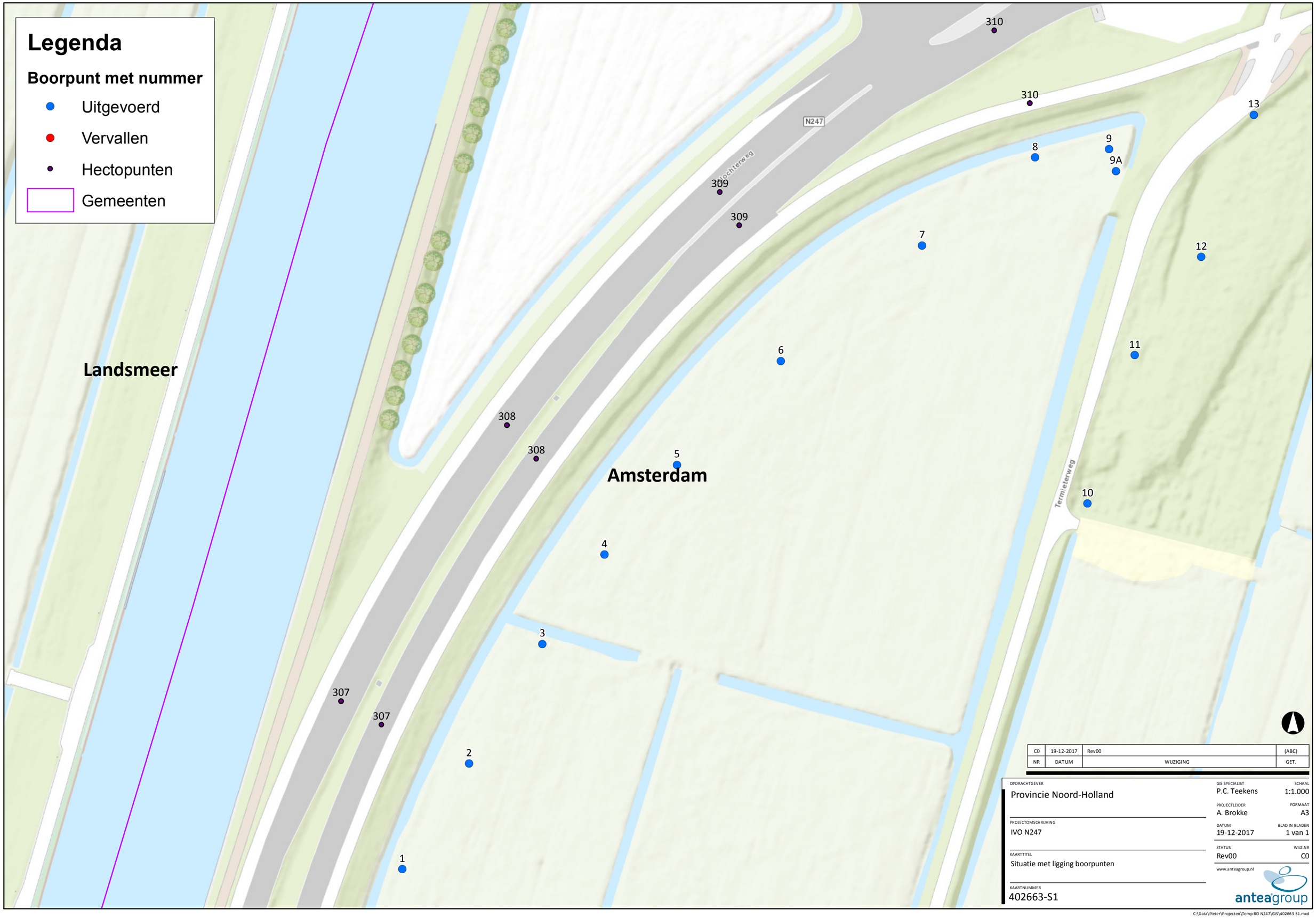
0	weiland
30	Klei, sterk zandig, matig humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, ondein ba1, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
60	Veen, mineraalarm, donkerbruin, geleidelijk
	Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220	

Boring: 181



0	weiland
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, scherp, A-horizont, omgewerkte grond
90	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, brokken veen, zwak houthoudend, donker bruingrijs, scherp, omgewerkte grond
	Veen, mineraalarm, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
220	

Kaartbijlagen



C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S1

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

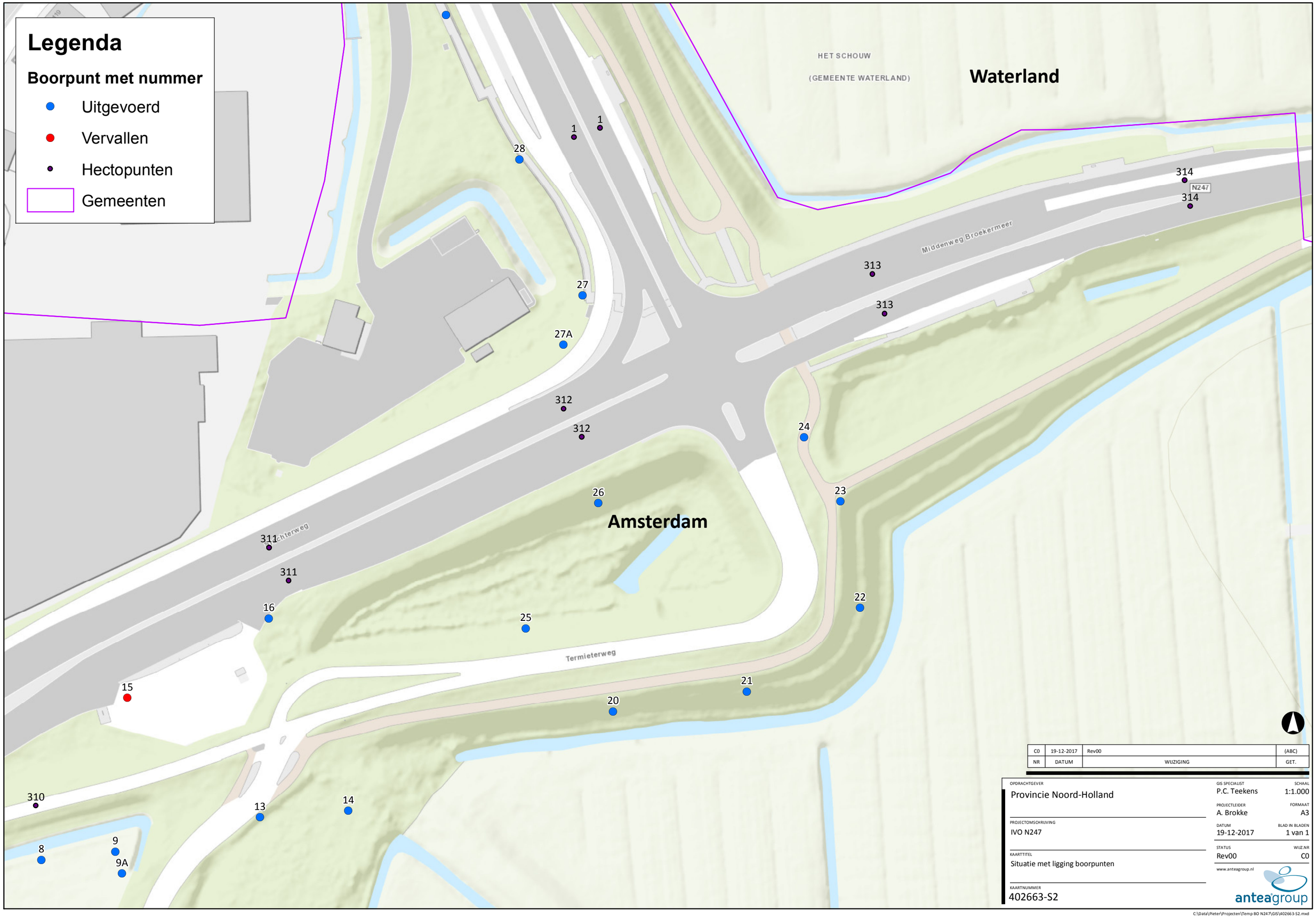
STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S1.mxd



C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S2

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S2.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

Waterland

Amsterdam

HET SCHOUW

(GEMEENTE WATERLAND)

Kanaaldijk

Middenweg

C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S3

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S3.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

Waterland

N247

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S4

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S4.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43

378
378
378
377
377
376
376
375

Waterland

N247
N247

Speet
Tongnaald
Elger

NR	DATUM	WIJZIGING	
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S5

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S5.mxd



C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S6

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S6.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

N247

Hoogedijk

Waterland

393
77
76
75
74
392
73
72
71
70
69
391
68
67
390

Nieuwendam

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S7

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S7.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

Waterland

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S8

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

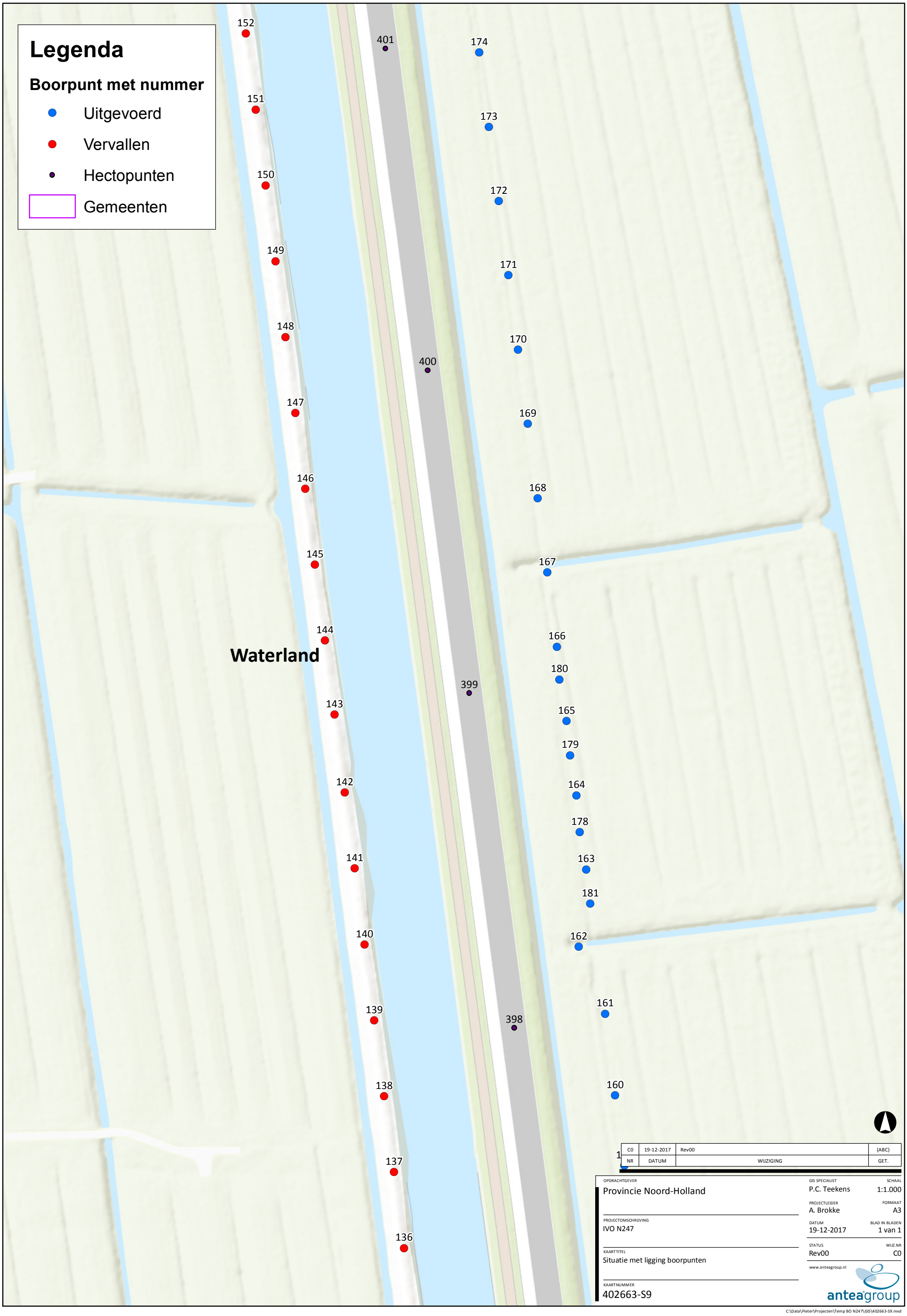
STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S8.mxd


Legenda
Boorpunt met nummer
Uitgevoerd
Vervallen
Hectopunten
Gemeenten
152
151
150
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
401
400
399
398
174
173
172
171
170
169
168
167
166
180
165
179
164
178
163
181
162
161
160
Waterland
C0 | 19-12-2017 | Rev00 | (ABC)
NR | DATUM | WIJZIGING | GET.
OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland
PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247
KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten
KAARTNUMMER
402663-S9
GIS SPECIALIST
P.C. Teekens
SCHAAL
1:1.000
PROJECTLEIDER
A. Brokke
FORMAAT
A3
DATUM
19-12-2017
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
Rev00
WIJZ.NR
C0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S9.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

97
96
95
404
94
93
92
403
91
90
89
88
157
87
402
156
155
177
154
176
153
175
152
401
151

N247
Jaagweg
Molenkade
Waterland

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S10

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S10.mxd


Legenda
Boorpunt met nummer
Uitgevoerd
Vervallen
Hectopunten
Gemeenten
110
109
108
407
107
106
105
104
406
103
Waterland
102
101
100
99
405
98
97
96
N247
404
C0 | 19-12-2017 | Rev00 | (ABC)
NR | DATUM | WIJZIGING | GET.
OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland
PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247
KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten
KAARTNUMMER
402663-S11
GIS SPECIALIST
P.C. Teekens
SCHAAL
1:1.000
PROJECTLEIDER
A. Brokke
FORMAAT
A3
DATUM
19-12-2017
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
Rev00
WIJZ.NR
C0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S11.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Gemeenten

411
122
121
410
120
119
118
Waterland
117
409
116
115
114
N2 47
113
112
408
111
110
109
108

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
402663-S12

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-S12.mxd

Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Advieszone AB
- Gemeenten

Waterland

63
62
61
64
60
59
382
382
381
381

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Aanbevelingskaart 1

KAARTNUMMER
402663-A1

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:500

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

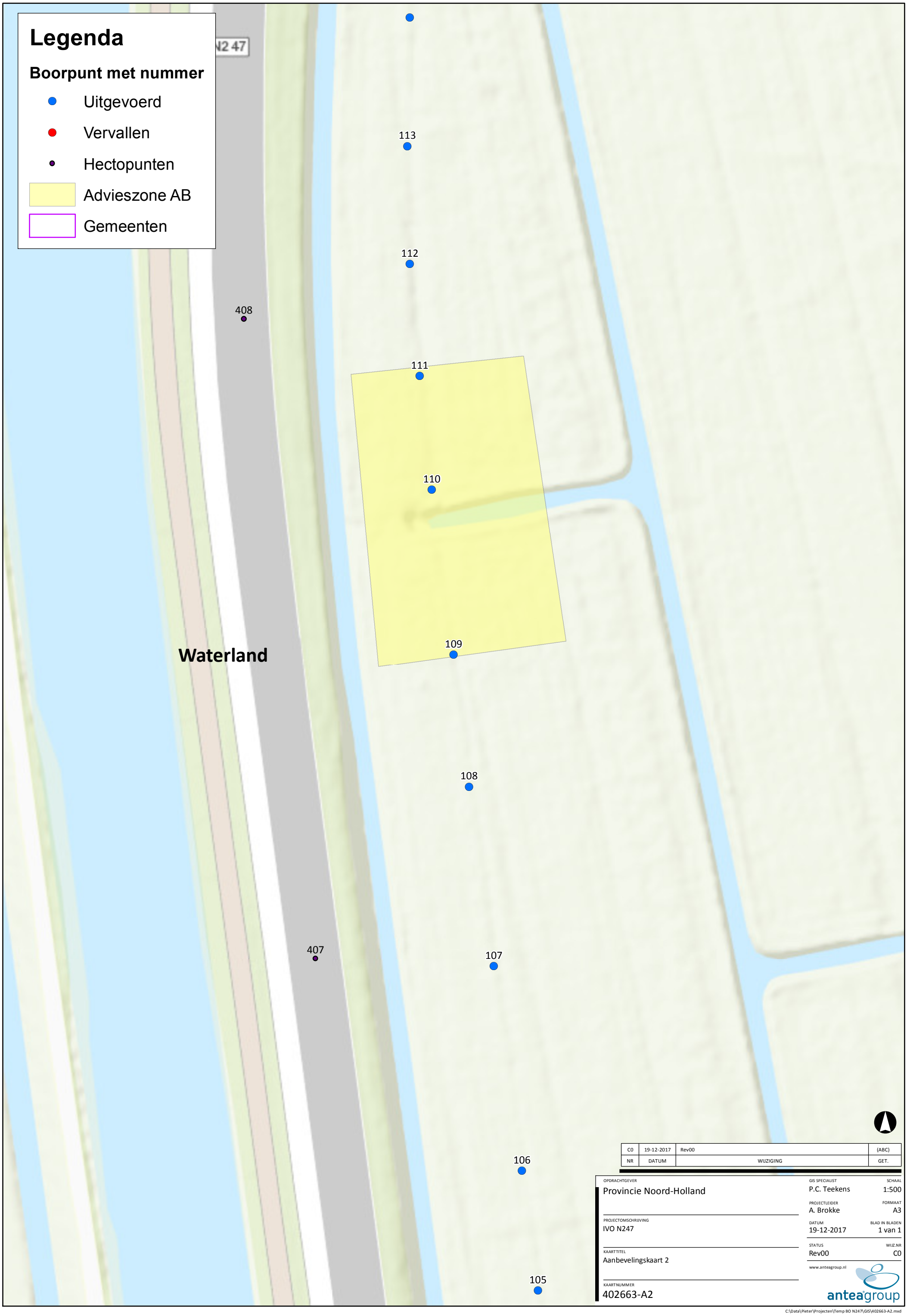
STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-A1.mxd



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO N247

KAARTTITEL
Aanbevelingskaart 2

KAARTNUMMER
402663-A2

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:500

PROJECTLEIDER
A. Brokke

FORMAAT
A3

DATUM
19-12-2017

BLAD IN BLADEN
1 van 1

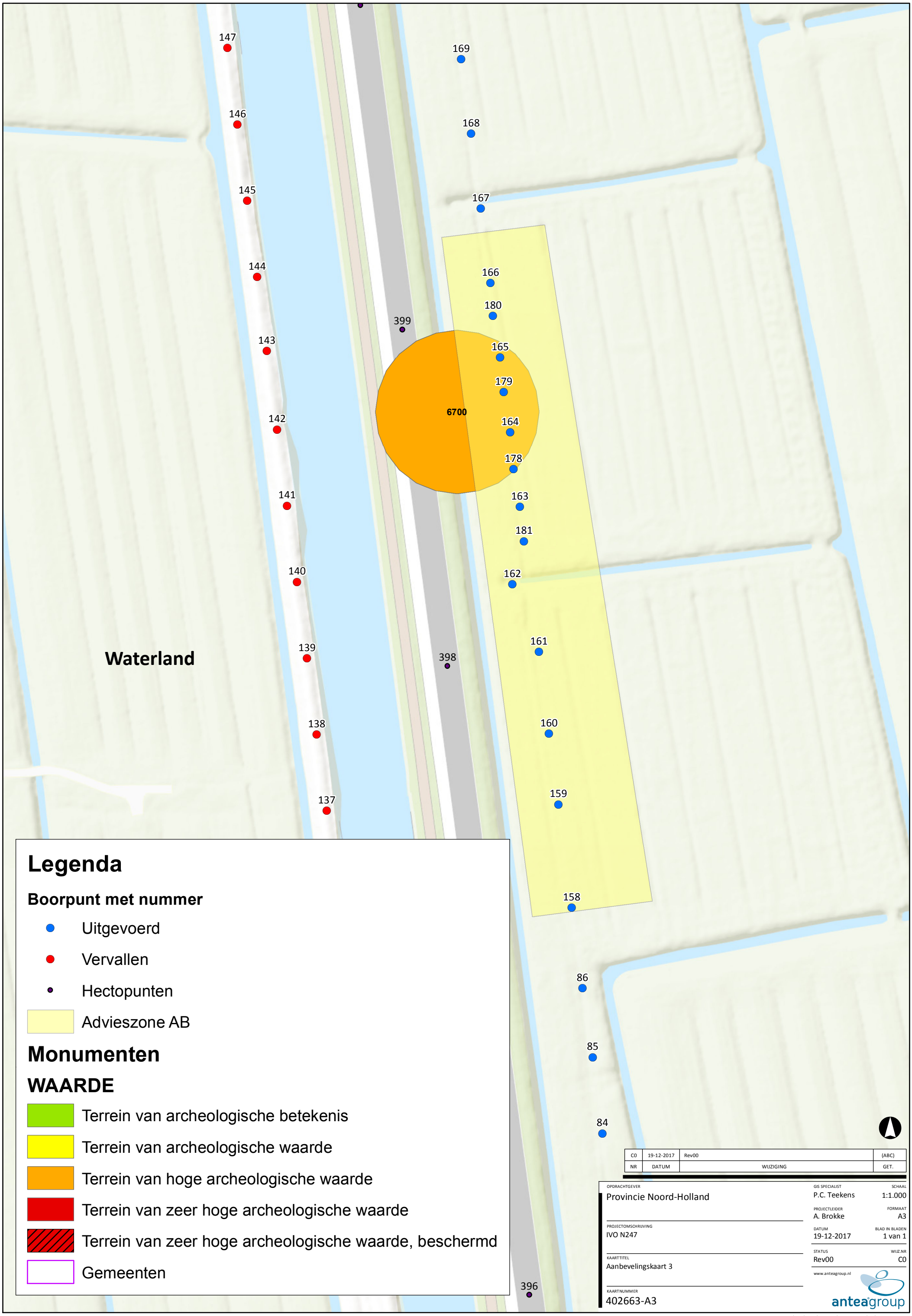
STATUS
Rev00

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-A2.mxd



Legenda

Boorpunt met nummer

- Uitgevoerd
- Vervallen
- Hectopunten
- Advieszone AB

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Gemeenten

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	19-12-2017	Rev00	(ABC)

OPDRACHTGEVER: Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING: IVO N247

KAARTTITEL: Aanbevelingskaart 3

KAARTNUMMER: 402663-A3

GIS SPECIALIST: P.C. Teekens

PROJECTLEIDER: A. Brokke

DATUM: 19-12-2017

STATUS: Rev00

SCHAAL: 1:1.000

FORMAAT: A3

BLAD IN BLADEN: 1 van 1

WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\Temp BO N247\GIS\402663-A3.mxd

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. alex.brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.