ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2017

ARCHEOLOGIENOTA
E17/N60 – De PINTE (OVL)

ADEDE Archeologisch Rapport 116

CLAEYS S.

PIETERS H.

ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 116

Archeologienota Op- en afrittencomplex E17/N60 te De Pinte (Oost-Vlaanderen).

CLAEYS SIMON, DE CUYPER JANA & PIETERS HADEWIJCH

Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2017
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Hadewijch Pieters, David Janssens
ISSN	2033-6810

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

Inhoudsopgave

1 Administratieve fiche ..... - 5 -
2 Bureauonderzoek ..... - 15 -
2.1 Archeologische voorkennis ..... - 15 -
2.2 Aanleiding van het onderzoek ..... - 15 -
2.3 Doel van het onderzoek ..... - 15 -
2.4 Huidige situatie projectgebied ..... - 16 -
2.5 Beschrijving geplande werken ..... - 18 -
2.6 Randvoorwaarden ..... - 20 -
2.7 Werkwijze ..... - 20 -
3 Assessmentrapport ..... - 23 -
3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied ..... - 23 -
3.2 Geologische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied ..... - 26 -
3.2.1 Tertiair geologisch ..... - 26 -
3.2.2 Quartair geologisch ..... - 27 -
3.2.1 Boringen DOV ..... - 28 -
3.2.2 Bodem ..... - 29 -
3.2.2.1 Bodemtype ..... - 29 -
3.2.2.2 Potentiële bodemerosie ..... - 31 -
3.2.2.3 Erosiegevoeligheid ..... - 32 -
3.2.2.4 Landgebruik ..... - 32 -
3.2.2.5 Gewestplan ..... - 33 -
3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied ..... - 34 -
3.3.1 Algemene historische situering ..... - 34 -
3.3.2 Historisch kaartmateriaal ..... - 35 -
3.3.2.1 Fricx-kaarten (1712) ..... - 35 -
3.3.2.2 Kaart van Ferraris (1771 – 1778) ..... - 36 -
3.3.2.3 Atlas der Buurtwegen (1840) ..... - 37 -
3.3.2.4 Topografische kaart Vandermaelen (1846 – 1854) ..... - 38 -
3.3.2.5 Kaart van Popp (1842 – 1879) ..... - 39 -
3.3.2.6 Luchtfoto 1971 ..... - 40 -
3.3.2.7 Luchtfoto’s 2000-2003 ..... - 41 -

3.4 Archeologische situering van het projectgebied ..... - 43 -
4 Besluit ..... - 50 -
4.1 Besluit gespecialiseerd publiek ..... - 50 -
4.2 Besluit breed publiek ..... - 53 -
5 Bibliografie ..... - 55 -
6 Lijst van plannen ..... - 56 -
7 Lijst van figuren ..... - 58 -
8 Bijlagen ..... - 58 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2017A29
Site	Op- en Afrittencomplex E17/N60 te De Pinte
Projectsigle ADEDE	DEP-E17
Ligging	Heirweg, Oude Eedstraat, Nieuwe Steenweg en Steenweg 9840 De Pinte 9810 Nazareth
Bounding Box	Punt 1 (NO): X: 101 473,05m Y: 186 583,127m Punt 2 (ZW): X: 100 029,119m Y: 185 663,481m
Topografische kaart	Zie plannr. 1 (onderaan paragraaf)
Kadaster	Openbaar domein De Pinte, Afd. 1, Sectie C, percelen: 353c, 357c, 358^{e} & Afd. 2, Sectie B, percelen: 14d, 68a, 97a, 97b, 98a, 96b, 99a, 100a, 101a, 102a, 16f, 112k, 112l, 112m, 138a, 163b, 169/02, 169a, 170b, 178/02, 176a, 178a, 179a, 180a, 181a, 183a Nazareth, Afd. 2, Sectie A, perceel 192r Zie plannr. 3 t.e.m. 7
Soort onderzoek	Bureauonderzoek, Archeologienota
Opdrachtgever	ARCADIS Belgium nv Kortrijksesteenweg 302 9000 Gent
Aard van de vervolgwerken	Heraanleg op- en afrittencomplex Wegen- en rioleringswerken Inrichtingswerken in de omgeving (parking)
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Bart De Smaele 2015/00070 Hadewijch Pieters

	2017/00168
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Claeys S., De Cuyper J. & Pieters H., 2017, Archeologienota Op- en afrittencomplex E17/N60 te De Pinte (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 116, Gent.
Grootte projectgebied	262 250m^2
Periode uitvoering	Januari - februari 2017
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Late middeleeuwen, post-middeleeuwen
Verstoorde zones	Zie Plannr. 8

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

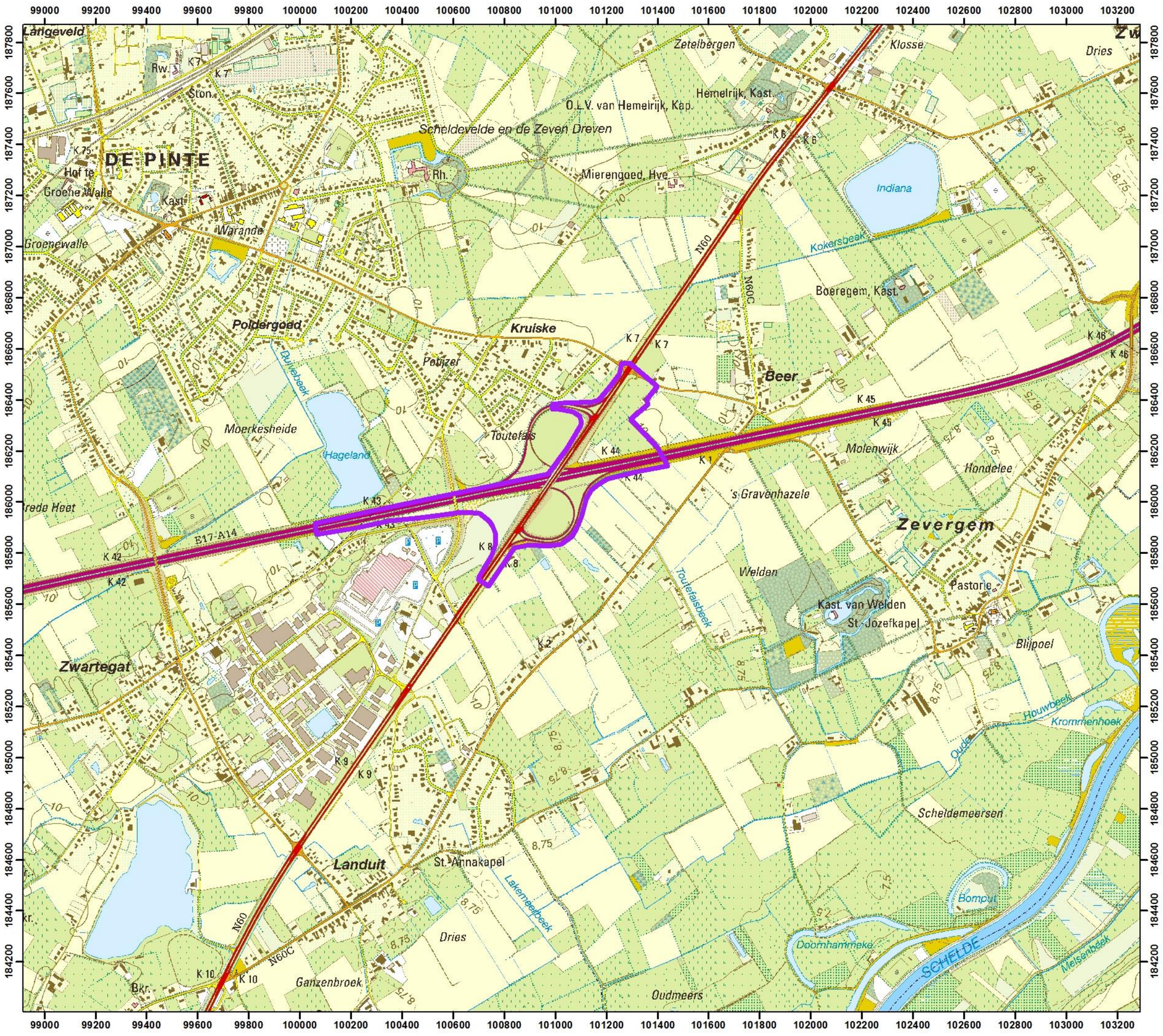
Plannr. 1
Topografische kaart

2017A29 04/01/2017

© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied



N

0 1 000

Meter

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 2
Orthofoto, 2016

2017A29 08/02/2017

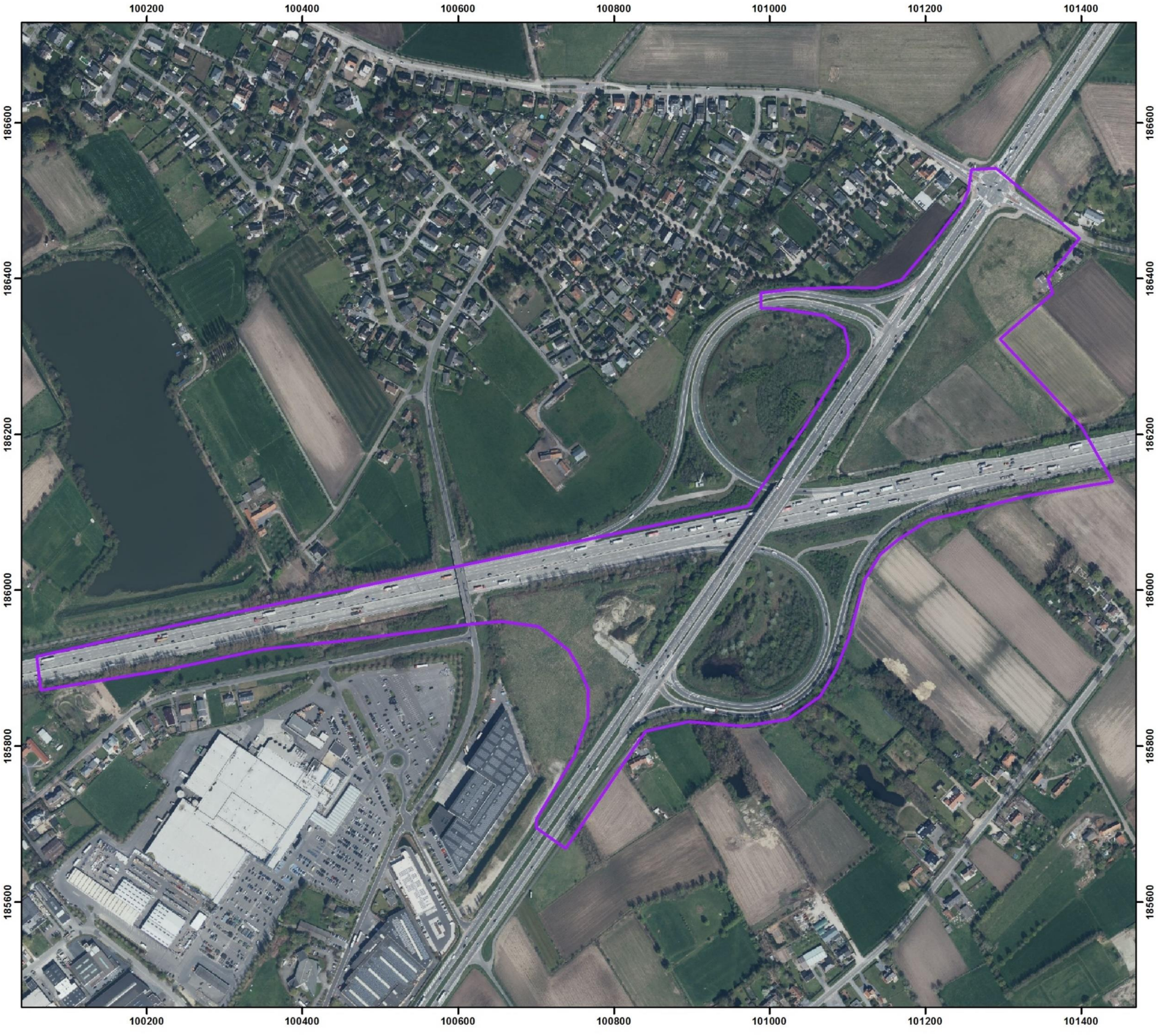
© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 340
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 3
Kadasterkaart (overzicht)

2017A29 04/01/2017

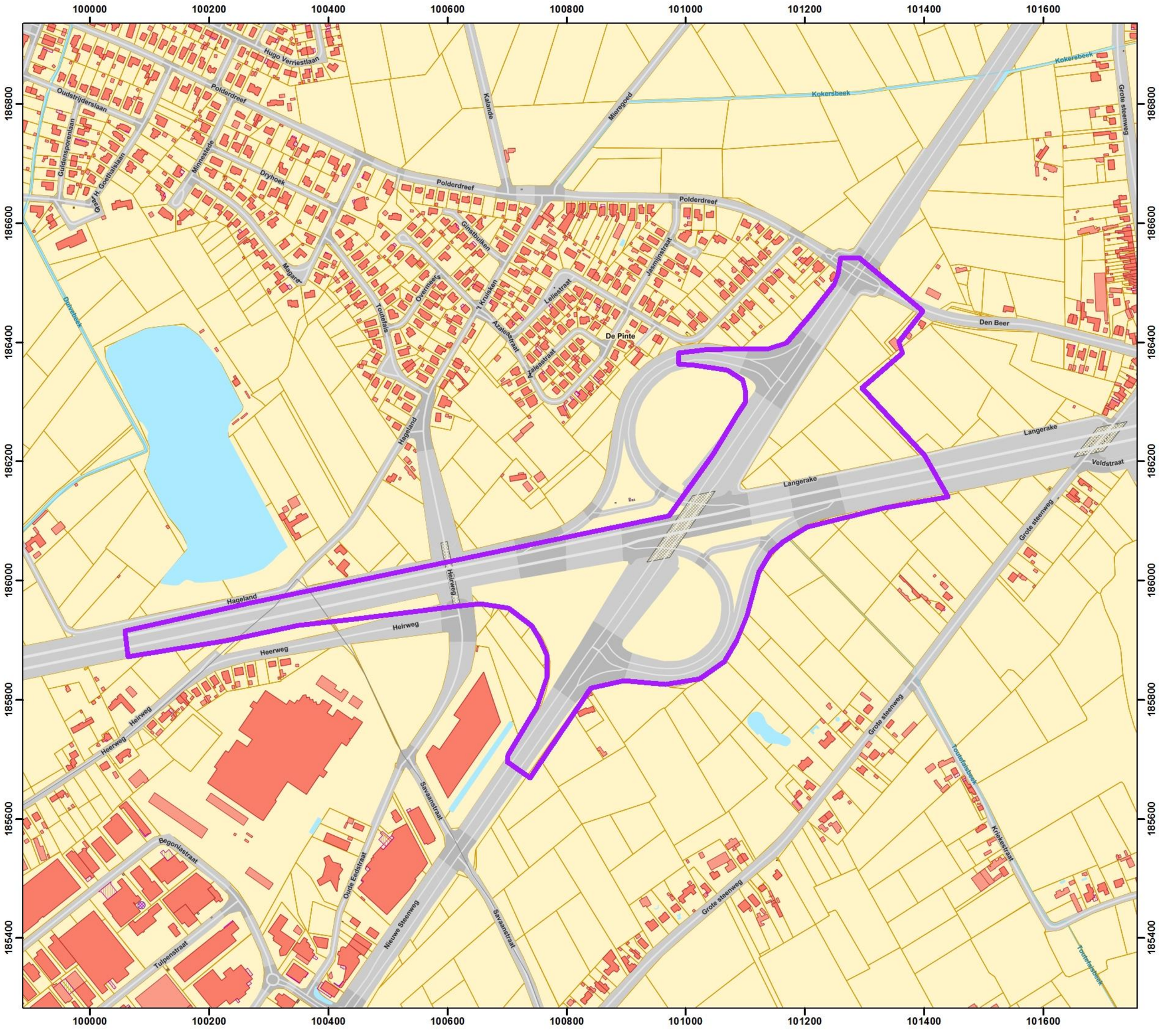
© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 450
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 4
Kadasterkaart detail

2017A29 04/01/2017

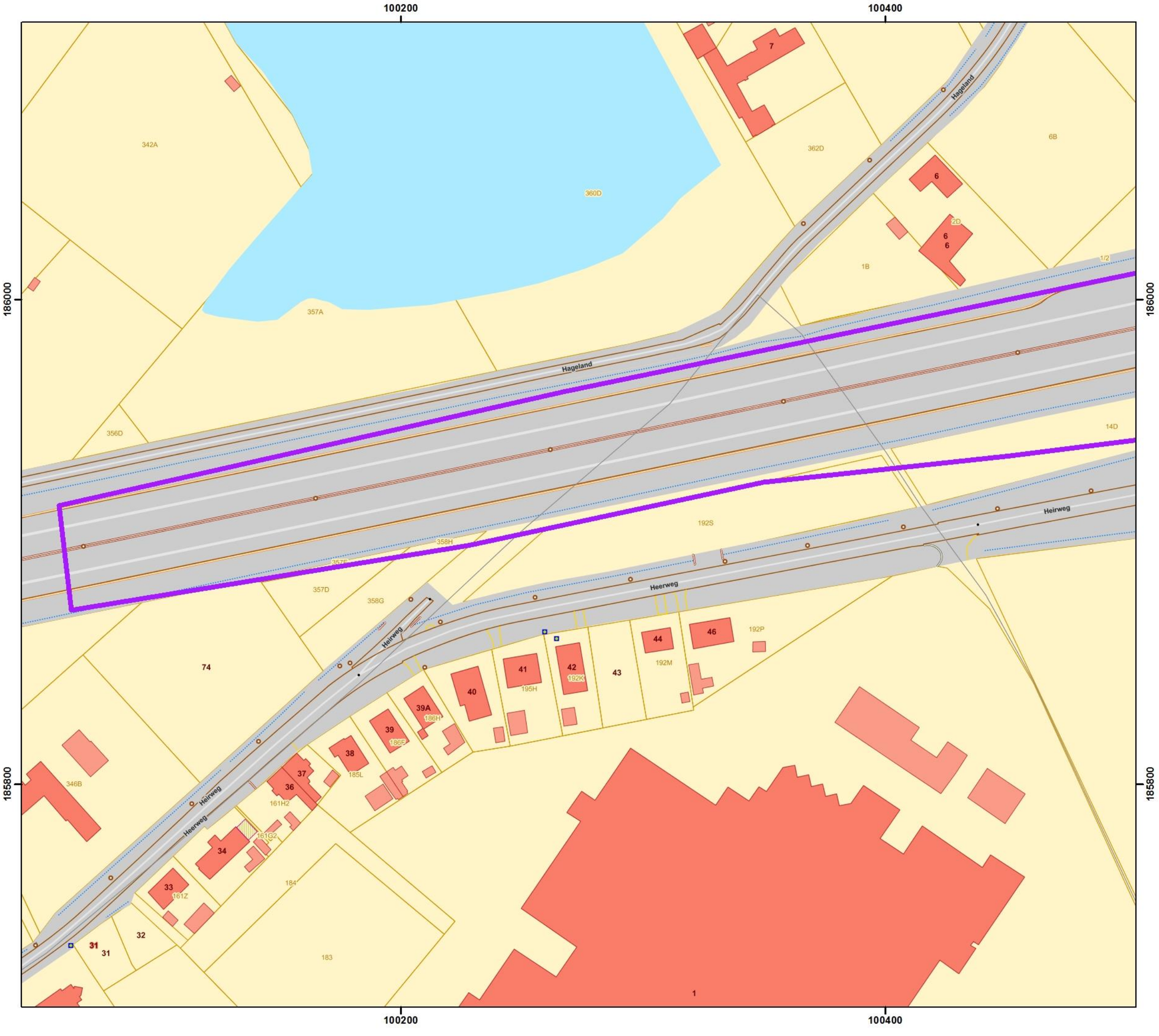
© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 110
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 5
Kadasterkaart detail

2017A29 04/01/2017

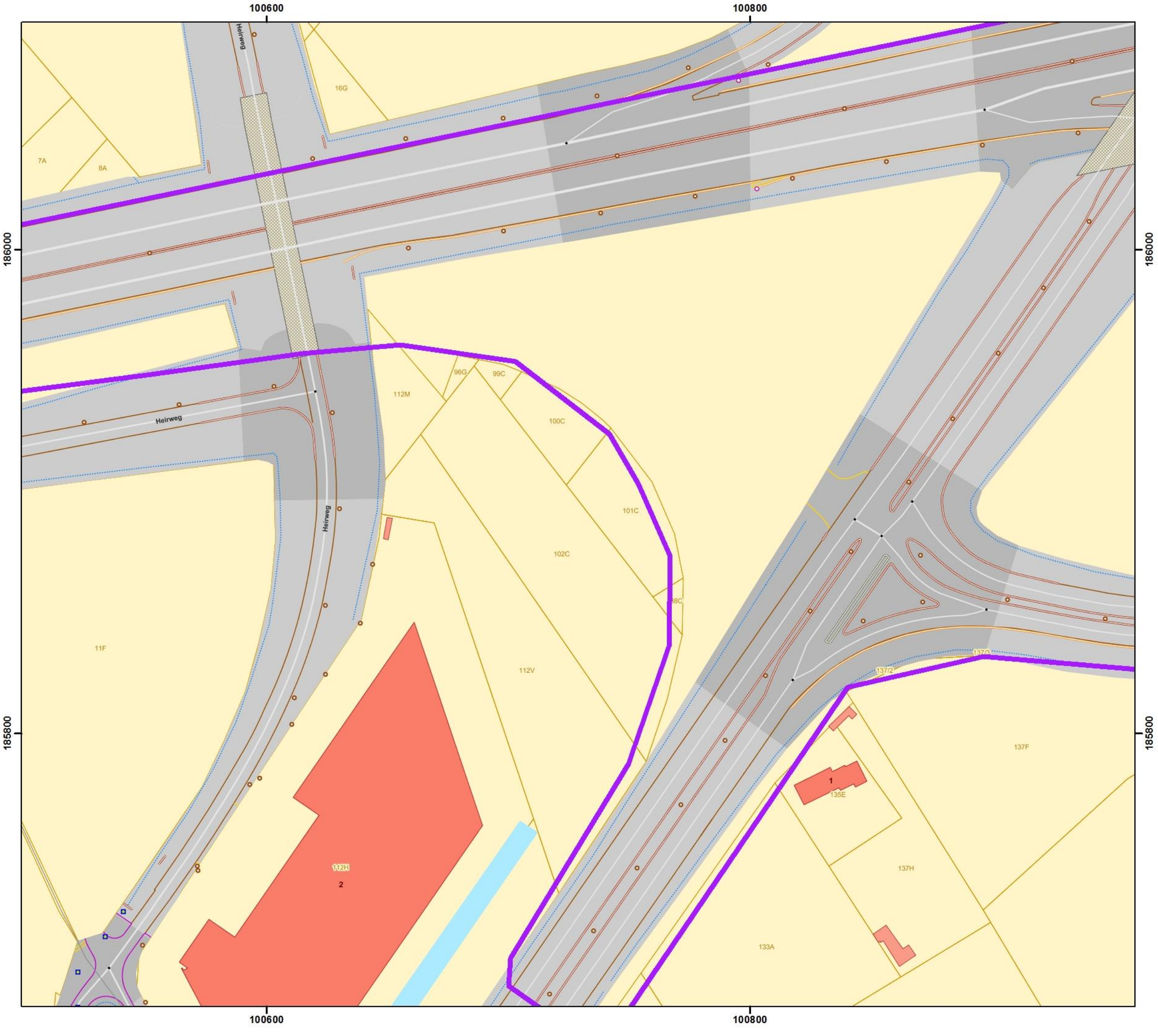
© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 110
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 6
Kadasterkaart detail

2017A29 04/01/2017

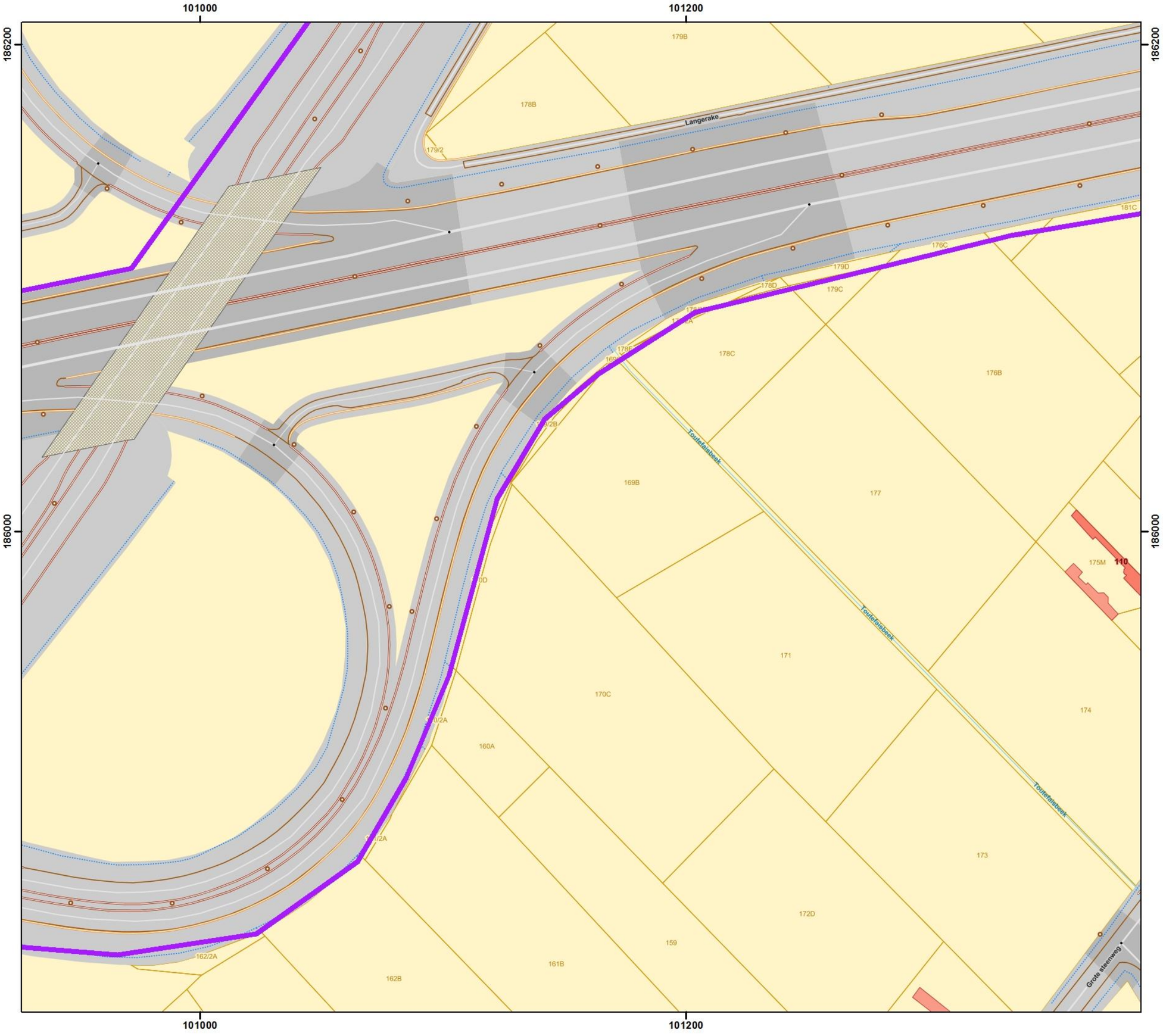
© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 110
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 7
Kadasterkaart detail

2017A29 04/01/2017

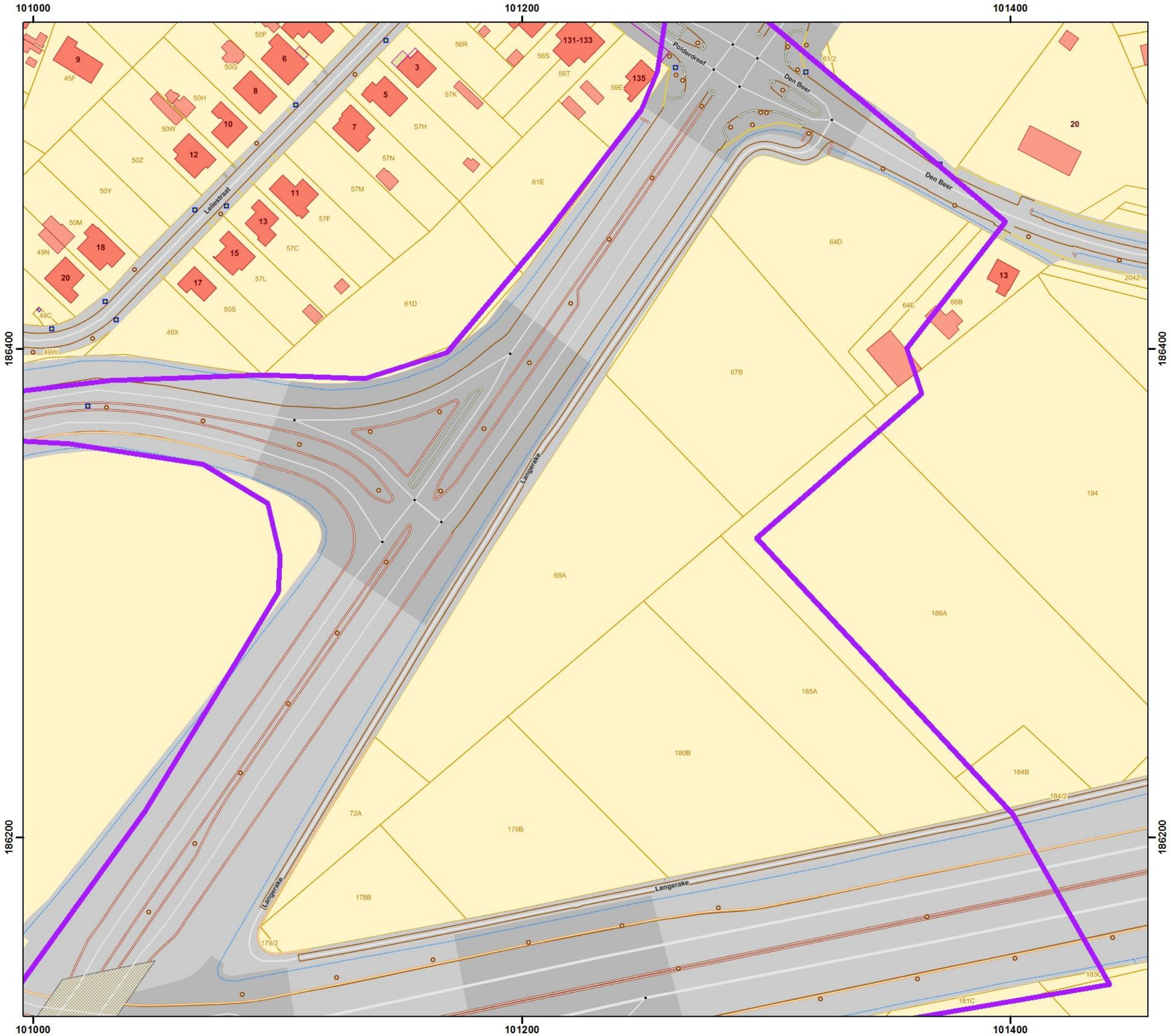
© AGIV

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 110
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 8
Gekende verstoorde zones

2017A29 09/02/2017

© NGI
© opdrachtgever

Legende

Onderzoeksgebied

Verstoorde zones

bestaande bebouwing

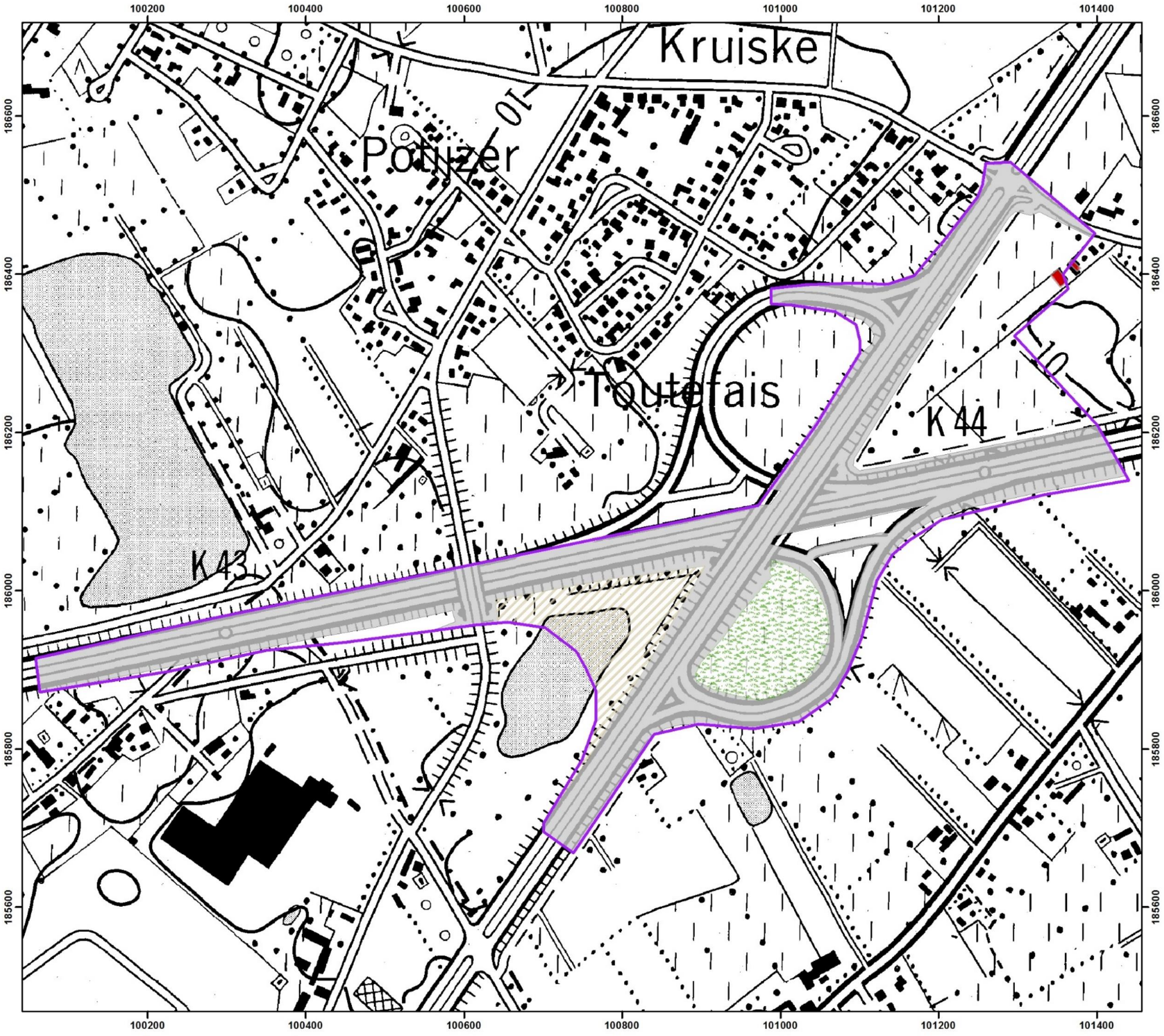
bufferzone

grondstockage

wegenis

N

0 340
Meter



2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied werd nog geen voorgaand archeologisch onderzoek uitgevoerd, er zijn echter wel enkele meldingen uit de onmiddellijke en ruimere omgeving van het onderzoeksgebied aangegeven in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). Deze zullen besproken worden in *§3.4 Archeologische situering van het Onderzoeksgebied.*

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.
Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de geplande wegen- en rioleringswerken ter hoogte van het op- en afrittencomplex van de E17 en N60 in De Pinte (Oost-Vlaanderen). Het doel van deze nota is na te gaan welke archeologische waarden zich binnen het projectgebied bevinden en in welke mate deze bedreigd worden om aldus te bekijken of deze bewaard kunnen blijven in situ, of ex situ wanneer deze onomkeerbaar vernietigd dreigen te worden.

2.3 Doel van het onderzoek

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een plan van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?*

- *Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?*
- *Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?*
- *Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?*
- *Levert het beschikbare bronnenmateriaal voldoende informatie op? Is er vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke methode is hierbij aangewezen?*

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is gesitueerd op het grondgebied van de gemeenten De Pinte (9840) en Nazareth (9810) in de provincie Oost-Vlaanderen. Het gaat hier om het op- en afrittencomplex afrit 8 “De Pinte” van de E17 naar de N60. De E17 is een primaire weg type I en een snelweg met 2x3 rijstroken. Het oprittencomplex verbindt de E17 met de N60 Nieuwe Steenweg (Gent-Oudenaarde). De N60 is een secundaire weg type II en een gewestweg met 2x2 rijstroken. Het bestaande op- en afrittencomplex is een onvolledige klaverbladaansluiting, waarbij aan weerszijden van de E17, twee drietaks kruispunten ontstaan met de N60.

De twee halfronde zones die het binnengebied van het klaverblad vormen bestaan uit groenzones met gras en bomen. In het zuiden van het zuidoostelijk gelegen binnengebied bevindt zich een vijvertje.

Figuur 1. Zicht op het binnengebied van het zuidoostelijk gelegen binnengebied van het klaverblad ©ARCADIS.

Ten westen van de N60, aan de zuidkant van het projectgebied, ligt eveneens een groenzone. Deze lijkt echter sterk vergraven te zijn en wordt slechts ten dele door groen in genomen. De rest van deze zone wordt gebruikt als opslagplaats voor grond. Uit het sonderingsverslag, opgesteld naar aanleiding van de geplande werken, blijkt inderdaad dat op deze locatie destijds bouwpuin gestort werd in een zandwinningsput (cf. S1 tem S4 in de bijlagen).

Het noordoostelijke binnengebied kent een functie als akker- en weideland en wordt ontsloten door een smalle geasfalteerde baan, de Langerake.

De huidige situatie van het onderzoeksgebied is duidelijk zichtbaar op de topografische kaart (plannr. 1) en de orthofoto uit 2016 (plannr. 2).

Voor een inplantingsplan van de bestaande toestand wordt verwezen naar plannr. 9 en de bijlagen.

2.5 Beschrijving geplande werken[1]

Het project kadert in het wegwerken van gevaarlijke punten en wegvakken in Vlaanderen. In dit geval gaat het om de gevaarlijke punten die liggen op de op- en afritten van de E17 (Gent-Kortrijk) naar de N60 (Gent-Oudenaarde) ten zuidoosten van de kern De Pinte. In samenhang met deze werken worden inrichtingsmaatregelen genomen in de omgeving. De doelstelling is het bekomen van veiligere kruispuntsituaties door het beperken van afslaande bewegingen. Dit wordt gerealiseerd door de aanleg van een bijkomende op- en afrit ten zuiden van de E17 en de aanleg van een parallelweg aan de E17 om de in- en uitgaande bewegingen op te vangen. Het noordelijke kruispunt wordt heringericht als een tweestrooksrotonde. Verder wordt een nieuwe route voor fietsers gerealiseerd en ingericht en worden de Savaanstraat en Heerweg gedeeltelijk afgesloten. De voorgestelde aanpak van de gevaarlijke punten wordt gekenmerkt door:

- het aanleggen van een tweestrooksrotonde ter hoogte van de bestaande aansluiting met de E17 aan de noordkant van de autosnelweg (kruispunt 4110): deze rotonde sluit aan op twee takken van de N60 (richting Gent en Oudenaarde), één op- en afrit van de E17 en de park-and-ride 'Den Beer' (GRUP Parkbos). Er wordt ook een bypass voorzien voor verkeer komende van de E17 naar Oudenaarde. De werkzaamheden hier zullen grotendeels plaatsvinden binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur, wat betekent dat de aangevraagde werken de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg niet overschrijden en geen bijkomende verstoring van de bodem veroorzaken, noch in oppervlakte, noch in diepte. Enkel ten (noord)oosten van de N60 wordt buiten dit gabarit getreden en komt men terecht in een zone die in gebruik is als akker- en weideland. De werkzaamheden hier zullen wel degelijk een verstoring aanbrengen in het aanwezige bodemarchief.
- het aanleggen van een carpoolparking in het noordoosten van het projectgebied. Hiervoor worden een aantal percelen onteigend. Gelet op het feit dat deze alle gelegen zijn binnen agrarisch gebied en er geen aanwijzingen zijn voor recente verstoringen, zullen deze werkzaamheden het bestaande bodemarchief volledig vernietigen.
- het sluiten van de middenberm van de N60 ter hoogte van de bestaande aansluiting met de E17 aan de zuidkant van de autosnelweg. Dit betreft een strook van 160m lang en 5m breed (800m^2) gelegen tussen beide rijstroken.
- het omvormen van de aansluiting aan de zuidkant van de E17 (kruispunt 4072) tot een half klaverblad: aanleg van een bijkomende op- en afrit in de zuidwestelijke hoek van het knooppunt. Er wordt ook een nieuwe parallelweg aangelegd aan de E17 die alle in- en

[1] *Arcadis, 2016. Nota aanvraag stedenbouwkundige vergunning: Wegwerken van gevaarlijke punten en wegvakken: TV3V projecten 4072 & 4110: N60 Nieuwe Steenweg – Op- en afritten E17 in De Pinte. Gent: Arcadis Belgium nv.*

uitgaande bewegingen tussen de E17 en de N60 opvangt. Alle nieuwe wegenis kan worden ingepast met behoud van de bestaande bruggen/brugpijlers. De ingrepen in het zuidoostelijk deel zijn het meest ingrijpend. Echter zullen deze plaats vinden in een zone die volledig verstoord is ten gevolge van een gebruik als zandwinningsput (cf. supra). In het zuidwestelijk gedeelte van het projectgebied blijft de ingreep vrij beperkt. Binnen de bufferzone blijven de werken beperkt tot het bestaande gabarit van de lijninfrastructuur. Enkel de zone net ten zuiden van de E17 kent een vrij ingrijpende verstoring waarbij onder andere een gracht wordt aangelegd. Het betreft een zone van 2 900m^2.

Naast de herinrichting van de betrokken zwarte kruispunten worden ook enkele aanpassingen uitgevoerd aan de wegenis en fietspaden in de omgeving. Zo wordt de N60, ter hoogte van de kruispunten, gedeeltelijk afgesloten voor fietsverkeer om conflictsituaties tussen fietsers en het verkeer op het complex te vermijden. Voor fietsers worden nieuwe routes afgebakend. Voor de inrichting van deze routes zijn volgende aanpassingswerkzaamheden noodzakelijk:

- het verwijderen van bestaande langse fietsvoorzieningen op de N60, vanaf het kruispunt De Beer (De Pinte) tot de rotonde met de Begoniastraat (Nazareth);
- afsluiten voor gemotoriseerd verkeer van de Heerweg ter hoogte van de brug over de E17;
- verlengen van het bestaande enkelrichtingsfietspad in de Oude Steenweg N60c (De Pinte) richting Landuit tot bestaande aantakking IJselaars (weg voorbehouden voor langzaam verkeer). Aanleg van fietsoversteekplaats op deze locatie op Steenweg N60c (Nazareth);
- plaatsen van fietsbewegwijzering richting Gent op de rotonde Bonaparte via Steenweg/Oude steenweg N60c, aangevuld met fietsbewegwijzering richting De Pinte ter hoogte van het kruispunt Oude Steenweg N60c/Den Beer. Plaatsen van fietsbewegwijzering richting Eke via Mieregoed, herhaald ter hoogte van de Polderdreef en via Savaanstraat.

Deze werkzaamheden vinden allemaal plaats binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en brengen dus geen nieuwe verstoringen met zich mee.

Voor de afvoer van het regenwater naar het bestaande waterlopenstelsel wordt maximaal gebruik gemaakt van bestaande riolering en grachten (langsgrachten E17). Waar noodzakelijk worden deze verlegd of nieuw aangelegd. Voor het ontwerp van het bufferbekken wordt 250m³/ha berging voorzien per extra hectare verhard oppervlakte. Er zal zo'n 1,96ha extra verharding worden aangebracht waardoor het bufferbekken gedimensioneerd is op 490m³ buffering. Dit bufferbekken wordt aangelegd in het zuidwestelijk gedeelte van het projectgebied, ter hoogte van de voormalige zandwinningsput en veroorzaakt dus geen nieuwe verstoring.

De meeste werken zullen gebeuren in zones die behoren tot het openbaar domein. Voor de aanleg van het rondpunt, het bufferbekken en enkele werken aan de E17 dienen enkele percelen (zie kadastrale gegevens) te worden onteigend.
Voor een inrichtingsplan van de ontworpen toestand wordt verwezen naar plannr. 10, alsook naar het inrichtingsplan en de doorsneden zoals aangeleverd door de opdrachtgever in de bijlagen.

2.6 Randvoorwaarden

De geplande werkzaamheden vinden plaats in verschillende fasen. De aanleg van de parking is voorzien in één van de laatste fasen. Er wordt dan ook geopteerd om de stedenbouwkundige vergunning aan te vragen zodat de eerste fasen al van start kunnen gaan. Het vervolgonderzoek met ingreep in de bodem kan dan in een latere fase uitgevoerd worden.

2.7 Werkwijze

Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 9
Bestaande toestand

2017A29 09/02/2017

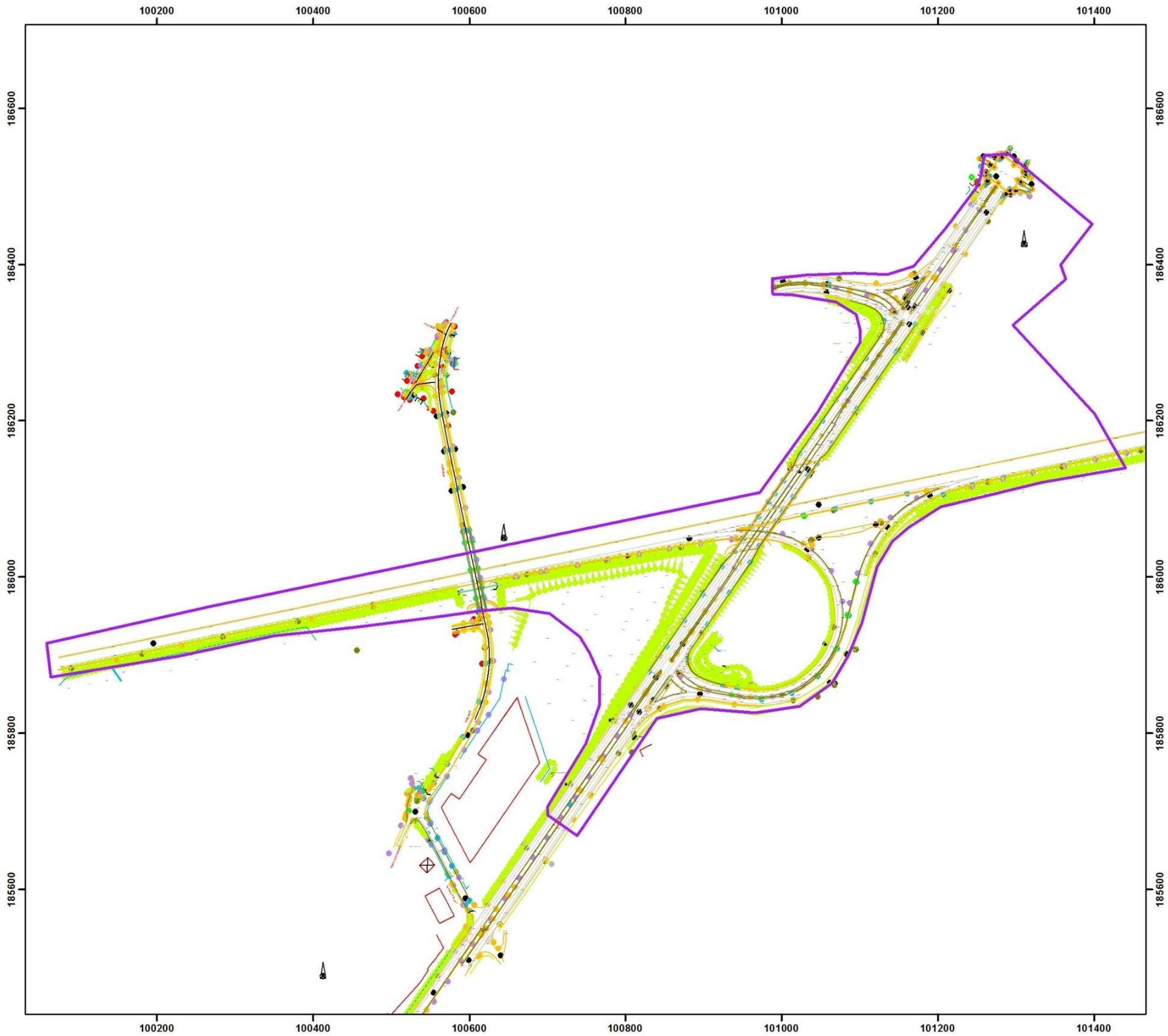
© opdrachtgever

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 350
Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

DE PINTE-E17/N60

Plannr. 10
Ontworpen toestand

2017A29 08/02/2017

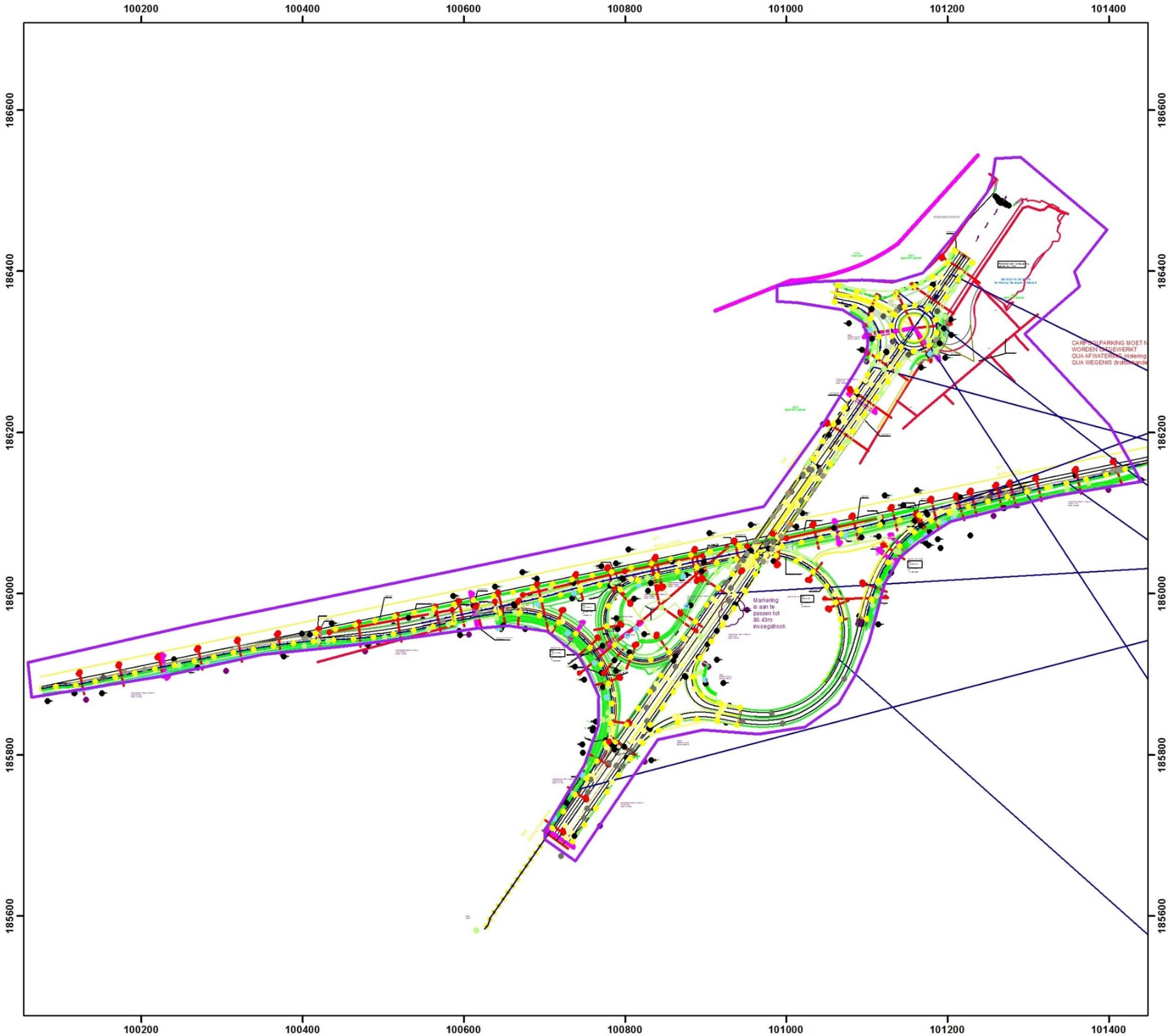
© opdrachtgever

Legende

Onderzoeksgebied

N

0 340
Meter

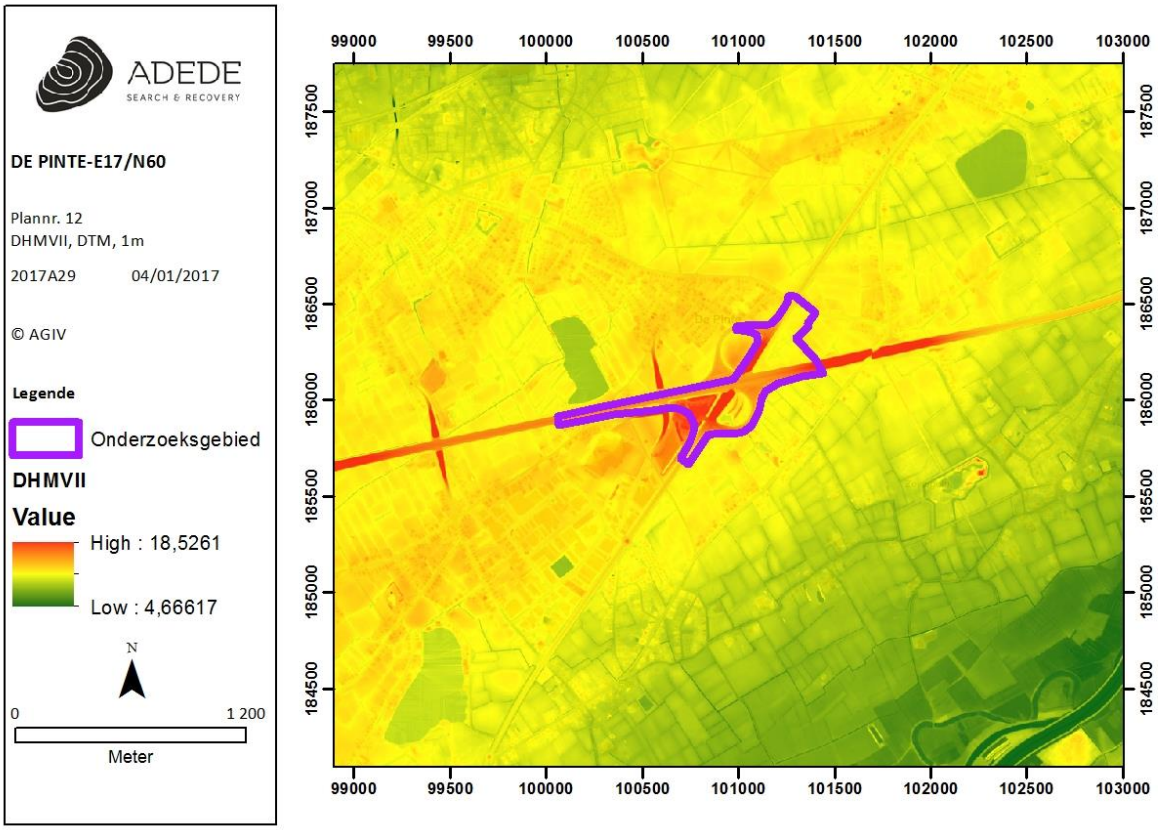


3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied is gesitueerd op het grondgebied van de gemeenten De Pinte en Nazareth in de provincie Oost-Vlaanderen. De Pinte en Nazareth liggen tussen de rivieren de Schelde en de Leie, tussen 7,5 en 10m TAW, waarbij de Scheldevallei het laagste punt is.

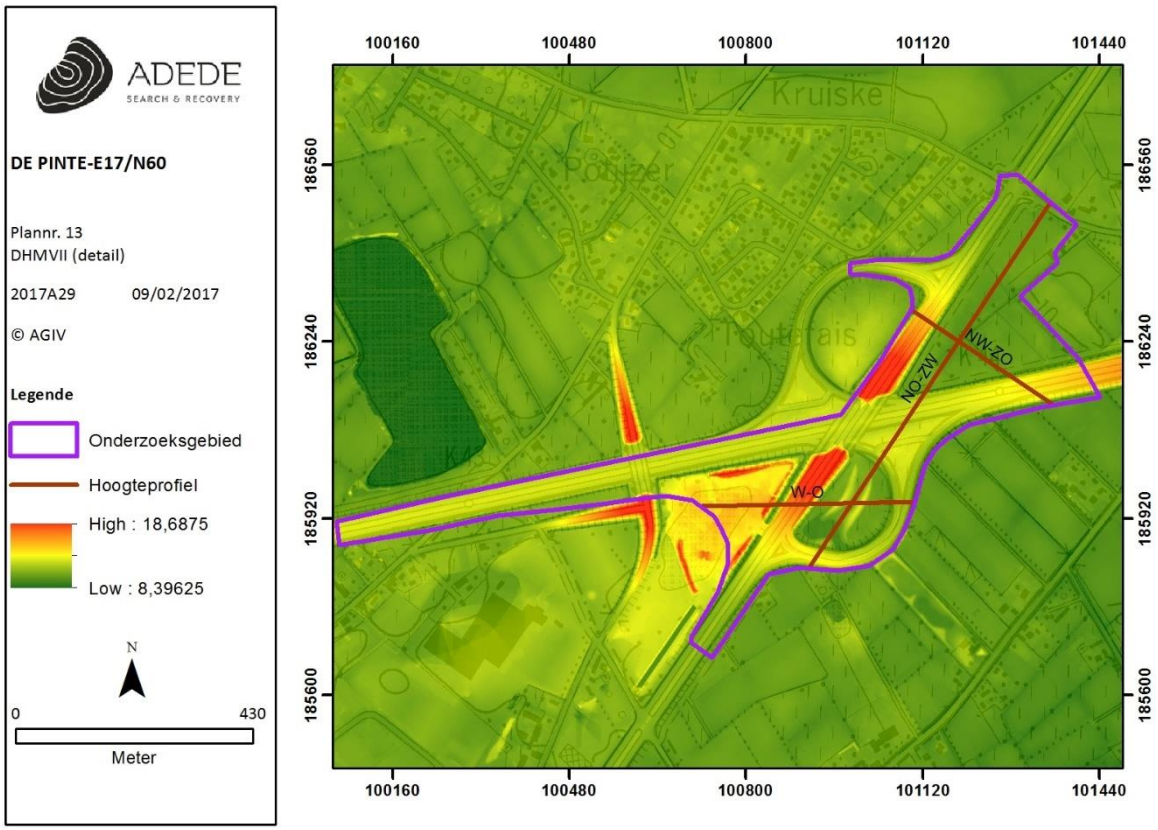
Op het digitaal terreinmodel is te zien dat het onderzoeksgebied zich ten opzichte van zijn ruimere omgeving op licht verhoogd terrein bevindt, het gaat hier om een hoogte van ongeveer 10m TAW.



Figuur 2. Onderzoeksgebied op DHMVII, digitaal terreinmodel, raster 1m.

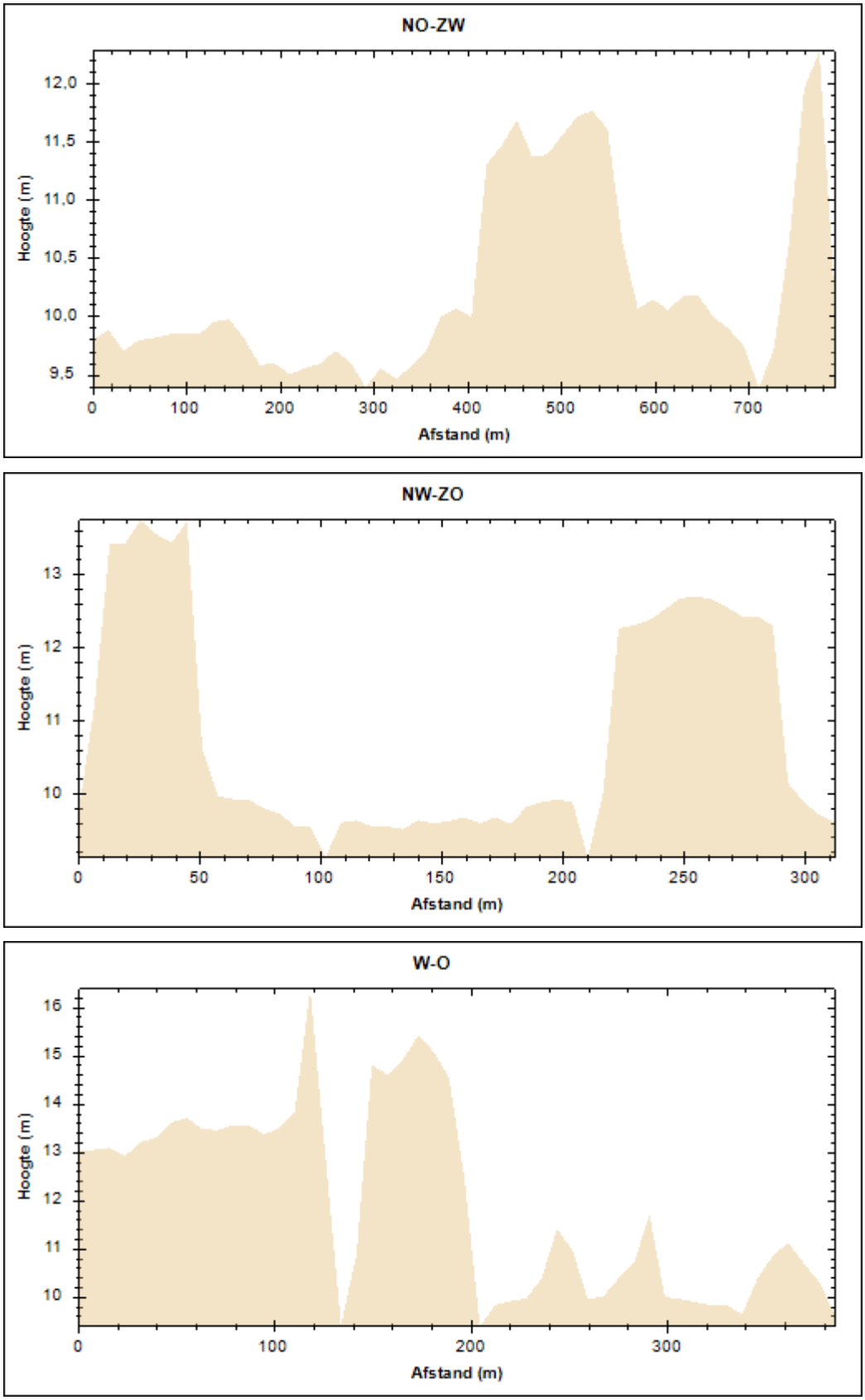
Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich hoger gelegen zones, variërend van 13m tot 18m TAW. Uit het DHMVII valt af te leiden dat het hier gaat om kunstmatige verhogingen van bruggen over de E17 en de bijhorende op- en afritten. De zuidwestelijke bufferzone lijkt ook kunstmatig verhoogd te zijn. Dit heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met het gebruik van deze zone als stockageplaats voor grond. De bufferzones in het klaverblad lijken iets lager te liggen dan de omgeving, voornamelijk de zuidwestelijk gelegen bufferzone wat verklaard kan worden door de aanwezigheid van een kleine vijver. Deze zeer lokale hoogteverschillen in het landschap kwamen vermoedelijk tot stand bij de

aanleg van de huidige weginfrastructuur en zullen grotendeels behouden blijven. Enkel in het noordoosten van het projectgebied lijkt de bodem het originele hoogteprofiel te hebben.



Figuur 3. Onderzoeksgebied op DHMVII, digitaal terreinmodel, raster 1m (detail).

Op het hoogteprofiel is de plaatselijke verhoging in de bufferzone in het zuidwesten van het onderzoeksgebied duidelijk waar te nemen. Ook de buffergrachten en verhoging van de wegenis staan duidelijk aangegeven. De bufferzone heeft een gemiddelde hoogte van 13m TAW, een verhoging van ongeveer 3m ten opzichte van het omliggende landschap dat een gemiddelde hoogte van 10m TAW vertoond.



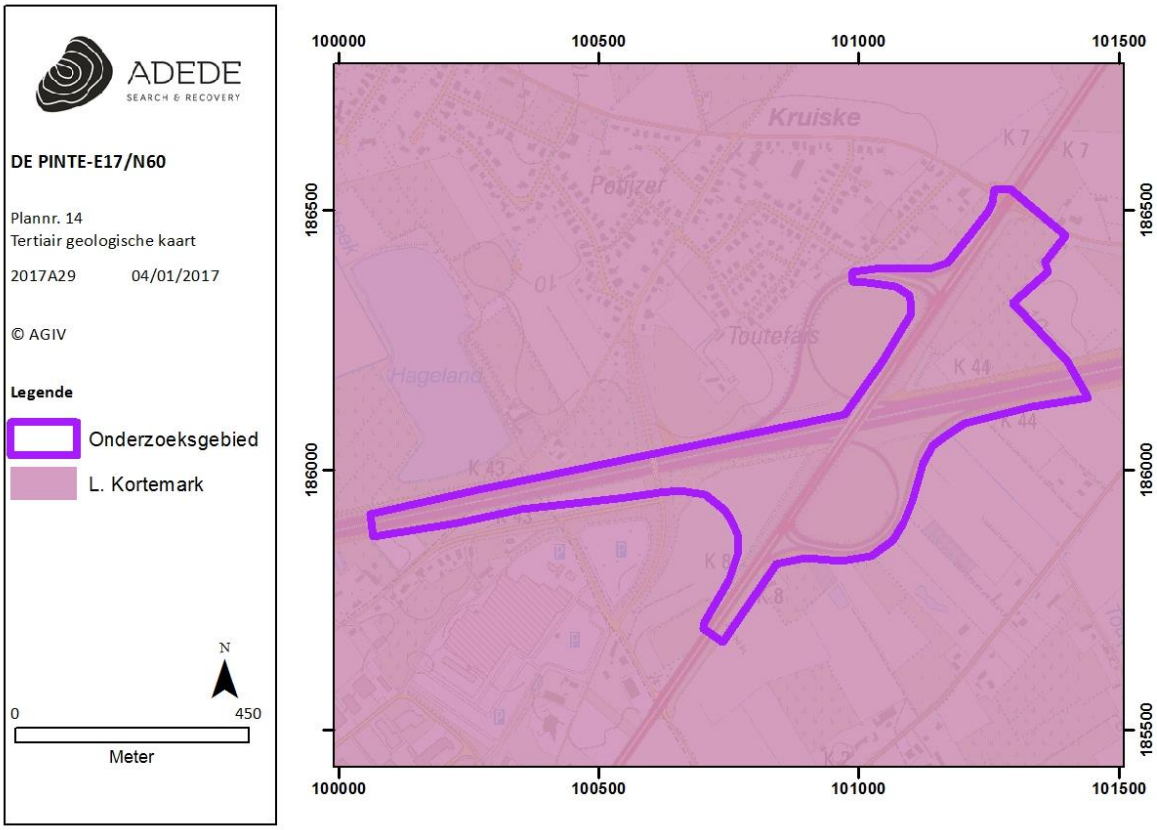
Figuur 4. Hoogteprofielen van het onderzoeksgebied.

3.2 Geologische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

3.2.1 Tertiair geologisch

Ter hoogte van het onderzoeksgebied dagzoomt de **Formatie van Tielt (Tt)**. De afzettingen van deze formatie zijn marien van oorsprong, afgezet in de zee die België bedekte tijdens het Midden- tot Laat-Ypresiaan (Vroeg Eoceen). De formatie is onderdeel van de Ieper Groep samen met de oudere Formatie van Kortrijk en de jongere Formatie van Gentbrugge en ze wordt opgedeeld in drie leden (van jong naar oud): Lid van Kortemark (silt), Lid van Egemkapel (klei) en Lid van Egem (glauconiethoudend fijn zand). Ter hoogte van de projectlocatie zijn de tertiaire afzettingen opgebouwd uit grijze tot groengrijze klei tot silt waarin dunne banken van zand en silt voorkomen. Deze afzettingen behoren tot het **Lid van Kortemark (Ko)**.

Ten noorden van de projectlocatie bevinden zich de jongere zanden van het Lid van Egem terwijl ten zuiden en ten oosten van de projectlocatie de oudere kleien van het Lid van Aalbeke (Formatie van Kortrijk) worden teruggevonden.

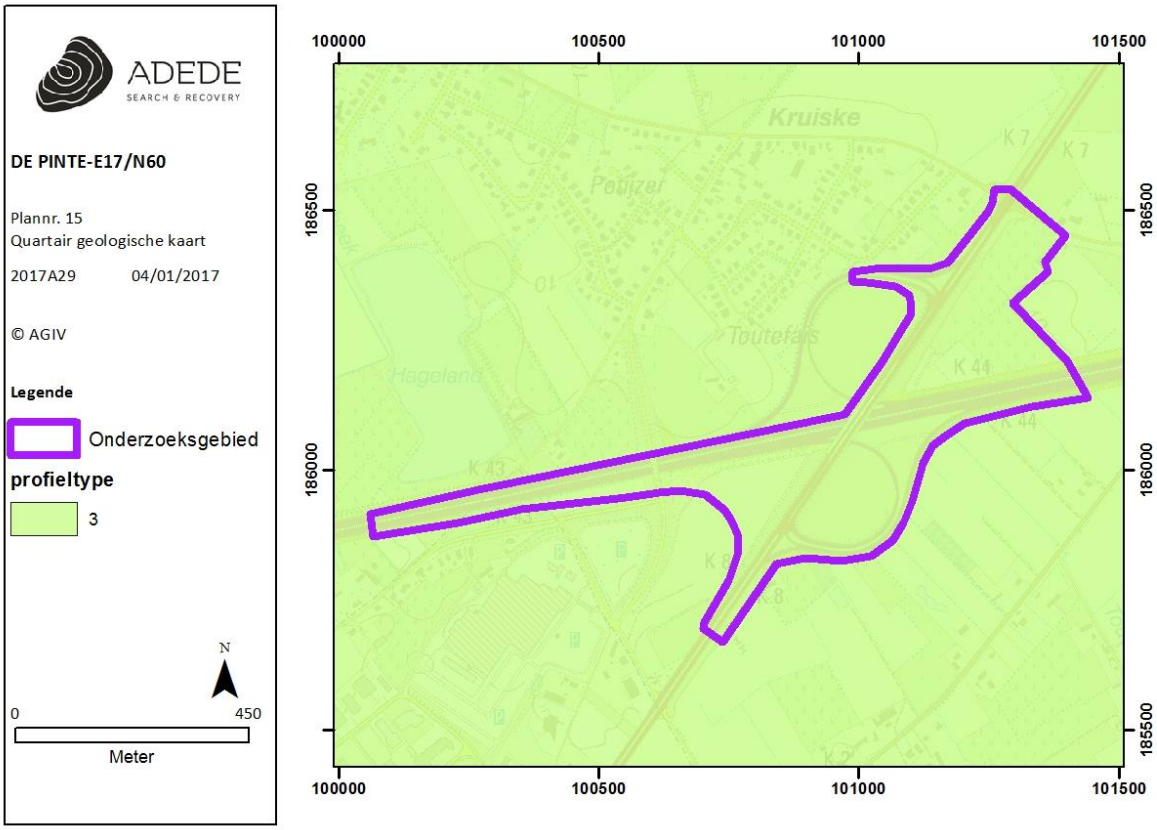


Figuur 5. Onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart.

3.2.2 Quartair geologisch

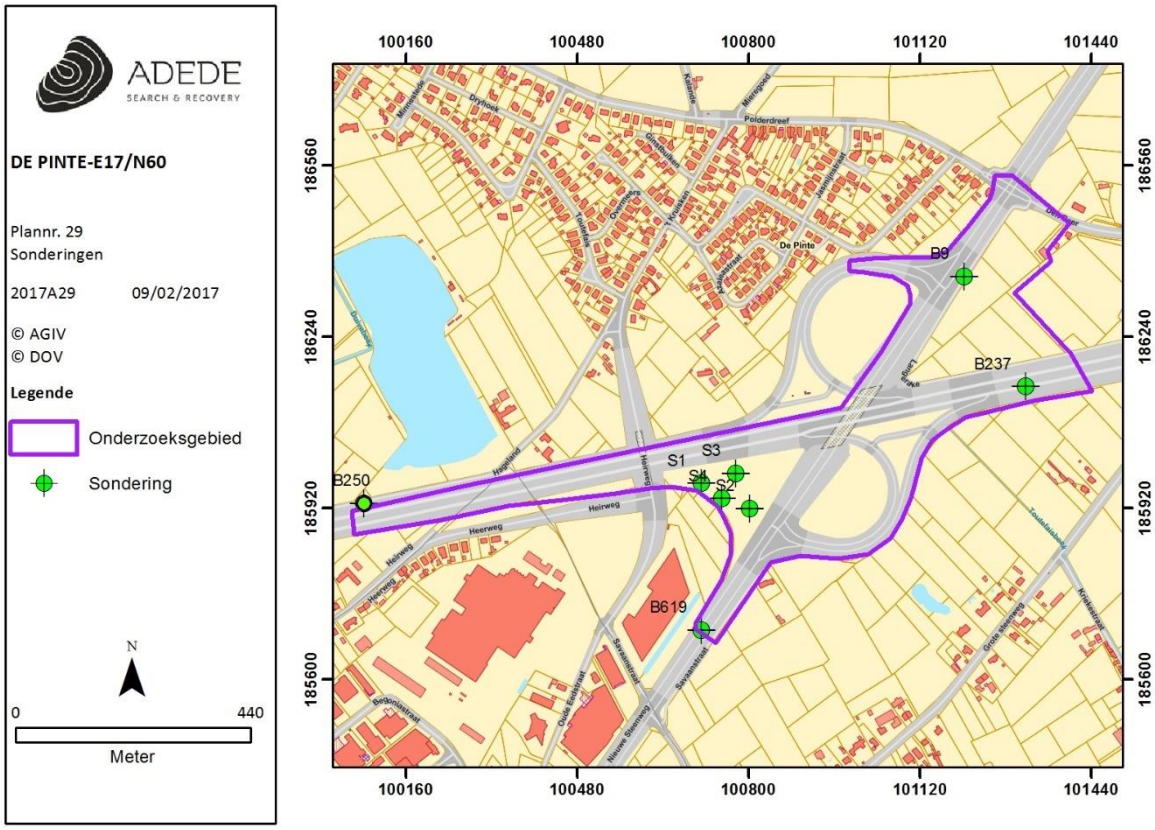
Het volledige onderzoeksgebied is gesitueerd in eenzelfde quartaire afzetting, met name **profieltype 3**. De opbouw van dit profieltype is als volgt :

- ELPw en/of HQ: Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen voornamelijk uit silt (loess) en in de meer noordelijke en centrale delen van Vlaanderen, waar het onderzoeksgebied zich bevindt, zijn deze opgebouwd uit zand tot zandleem. Anderzijds kunnen er eveneens hellingsafzettingen van het quartair aanwezig zijn.
- FLPw: Dit zijn fluviatiele afzettingen, aanwezig onder de zandige eolische afzettingen, van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).



Figuur 6. Onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.

3.2.1 Boringen DOV



Figuur 7. Sonderigen binnen het projectgebied.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied komt slechts één boring voor die niet gelegen is langsheen/op één van de wegen die de projectlocatie doorkruist:

- GEO-68/0884-B1(DH):
    - 0,0 – 12,0 m: Quartaire afzettingen: fijn zand.

Verder zijn er verschillende boringen gebeurd in het kader van geotechnisch onderzoek ter hoogte van de autosnelweg E17 en gewestweg N60. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- GEO-10/310-B9 in het noorden;
- GEO-63/3820-B237 in het oosten;
- GEO-64/269-B619 in het zuiden; en
- GEO-64/3988-B250 in het westen van de projectlocatie.

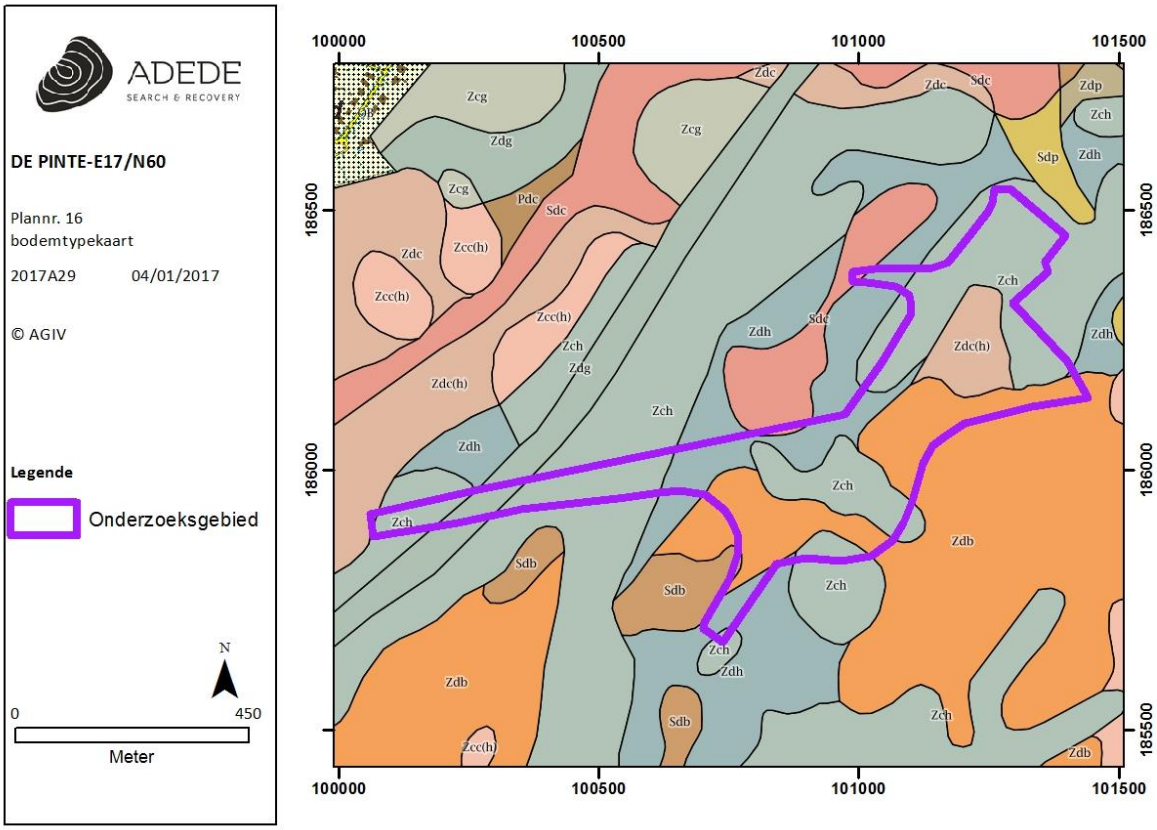
Deze boringen gaan maximum tot een diepte van 12,0 m en hebben allemaal een gelijkaardige opbouw van fijn zand dat behoort tot de quartaire afzettingen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er ter hoogte van het projectgebied een dik pakket quartaire afzettingen aanwezig is met een minimum dikte van 12,0 m.

Een uitzondering hierop vormt de zuidwestelijk gelegen bufferzone waar S1 tot en met S4 hebben aangetoond dat de bodem hier ernstig verstoord is (cf. supra).

3.2.2 Bodem

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemkaart, bodemtypekaart, potentiele erosiekaart, erosiegevoeligheidskaart en het bodemgebruiksbestand besproken.

3.2.2.1 Bodemtype



Figuur 8. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

De bodems die voorkomen ter hoogte van de projectlocatie zijn voornamelijk zandbodems (Z . .), variërend van matig droog (. c .) tot matig nat (. d .) en met een variabele profielontwikkeling:

- **Zch:** Deze zandbodems bevatten een verbrokkelde ijzer- en/of humus B-horizont. De donkere bruingrijze, goed humeuze bovengrond (dikte = 30 – 60 cm) ligt op een podzol B-horizont (dikte 20 – 30 cm) die verbrokkeld is in harde concreties. De roestverschijnselen komen voor vanaf 60 – 80 cm. De waterhuishouding in deze gronden is goed in de winter

maar te droog in de zomer waardoor ze slechts matig geschikt zijn voor zomerteelten en minder geschikt zijn als weide.

- **Zdb:** dit zijn matig natte zandbodems met een weinig duidelijke kleur B horizont (. . b). De A-horizont is verstoord door ploegen of andere grondbewerking (Ap) en heeft een bijmenging van humus. Deze horizont heeft meestal een grijsbruine tot bruingrijze kleur. De B-horizont reikt gemiddeld tot een diepte van 50cm en in het onderste gedeelte hiervan (tussen 40 en 60cm) kunnen zich roestverschijnselen voordoen. De waterhuishouding is goed en Zdb-bodems behoren tot de best geschikte zandgronden voor landbouw.
- **Zdc(h):** dit zijn zandgronden met een sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue textuur B-horizont (. . c (h)). De bovengrond is donker grijsbruin en goed humeus met een dikte van ca. 30cm. Hieronder bevindt zich meestal een bruinere overgangshorizont (+/- 10 20cm), dewelke rust op de sterk gevlekte B-horizont. Deze bevat talrijke bleekbruine instulpingen van grijs materiaal en soms harde kleine ijzerconcreties. Roestverschijnselen komen voor vanaf 40 – 60cm. De waterhuishouding is iets te nat in de winter en goed in de zomer waardoor deze bodems geschikt zijn voor zomerteelten.
- **Zdh:** Deze zandbodems bevatten een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Ze worden gekenmerkt door een sterk gehomogeniseerde bovengrond die tot meer dan 30cm kan zijn in dikte, donker bruingrijs van kleur is en een hoog humusgehalte bevat. De roestverschijnselen zijn moeilijk waar te nemen door een vaak hoge grondwaterstand (tot onderste deel van B-horizont). Deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer maar zijn te nat in de winter. Het zijn goede zandgronden en matig goed voor weiden.

Naast deze zandbodems zijn ter hoogte van kleinere delen van de projectlocatie matig natte (. d .), lemige zandgronden (S . .) terug te vinden:

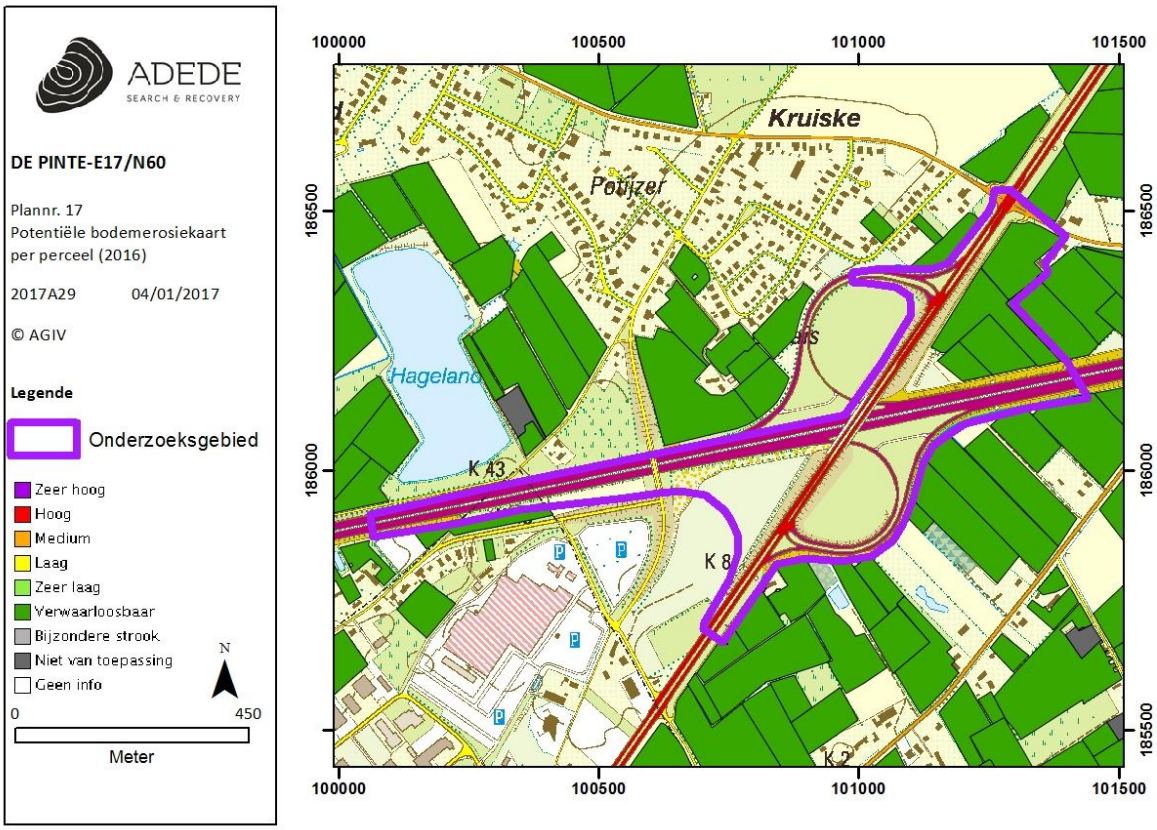
- **Sdb**: deze bodems bevatten een structuur B-horizont (. . b). De bovenlaag heeft een dikte van ca. 30cm en heeft een bruine tot grijsbruine kleur. Roestverschijnselen zijn waar te nemen vanaf een diepte van ca. 40 – 60cm. De waterhuishouding in deze bodems varieert van te nat in de winter tot af en toe te droog in de zomer. Deze gronden zijn geschikt voor akkerteelt, weiland en intensieve groenteteelt.
- **Sdc**: Deze lemige zandgronden bevatten een verbrokkelde B-horizont (. . c). Bovenaan is een verstoorde Ap-horizont aanwezig tot een diepte van gemiddeld 25cm. Hieronder bevindt zich een bruinachtige overgangshorizont tot een diepte van 60 – 80cm met daaronder een verbrokkelde B-horizont. In de overgangshorizont zijn roestverschijnselen terug te vinden tussen 40 en 60cm. In de zomer zijn deze gronden voldoende vochtig

terwijl ze in de winter te nat kunnen zijn. Verder zijn deze bodems goede zandgronden die geschikt zijn voor alle zomerteelten en voor weiland.

3.2.2.2 Potentiële bodemerosie

Deze kaart van de potentiële bodemerosie per perceel houdt rekening met onder meer het bodemtype, de hellingsgraad en de hellingslengte van dat perceel. Het houdt echter geen rekening met het huidige landgebruik.

Op onderstaande figuur wordt de potentiële bodemerosie per perceel weergegeven in en grenzend aan de projectlocatie in De Pinte. Hierop kan gezien worden dat de totale erosie ter hoogte van het onderzoeksgebied verwaarloosbaar is.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

3.2.2.3 Erosiegevoeligheid

Op deze kaart wordt de erosiegevoeligheid van de Vlaamse gemeenten weergegeven. De Pinte wordt hierop ingedeeld als zijnde van erosiegevoeligheid klasse 5, wat wil zeggen dat er zeer weinig erosiegevoeligheid is.

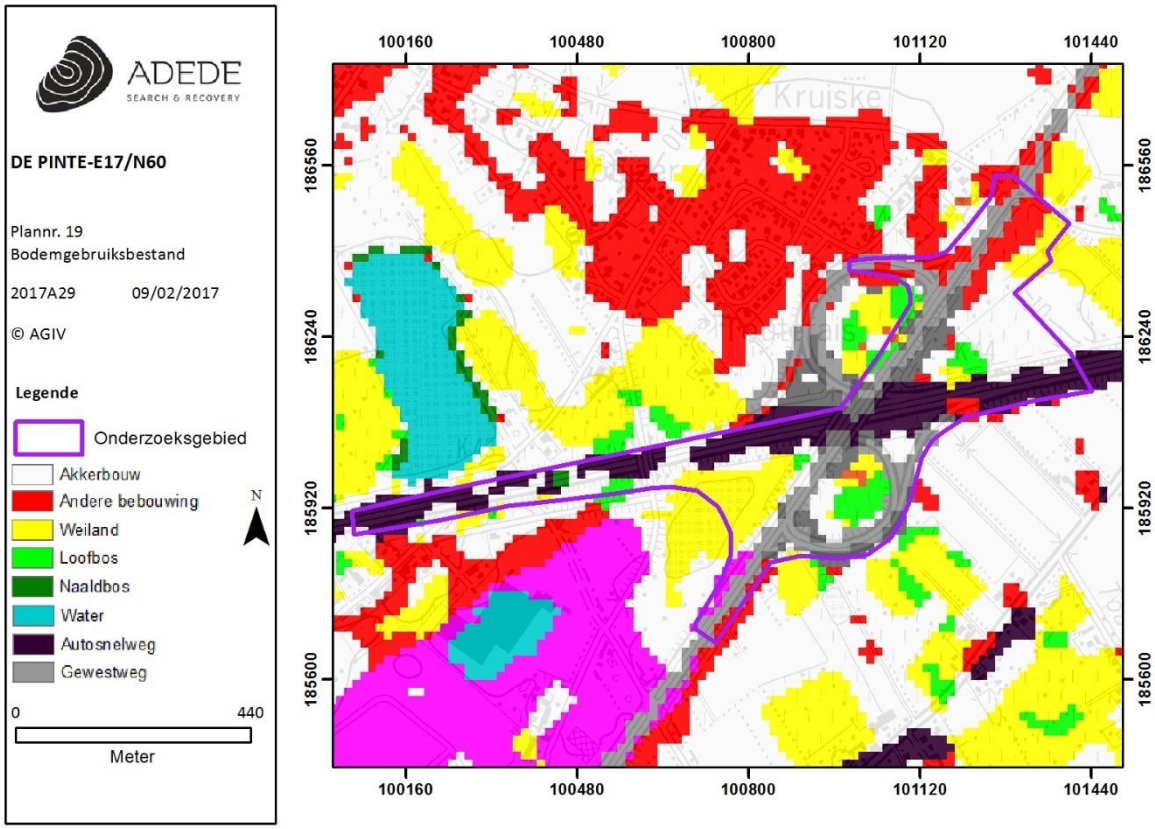
Figuur 10. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.2.4 Landgebruik

Het bodemgebruiksbestand (opname 2001) geeft aan dat ter hoogte van het onderzoeksgebied verschillende landgebruiken aanwezig zijn:

- Ter hoogte van de wegen is het landgebruik gedefinieerd als autosnelweg, gewestweg en andere infrastructuur.
- In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied staat een heel klein deel van het projectgebied gekarteerd als zone voor **andere bebouwing**. Dit omvat gebieden die voornamelijk bezet zijn door structuren en het transportnetwerk.

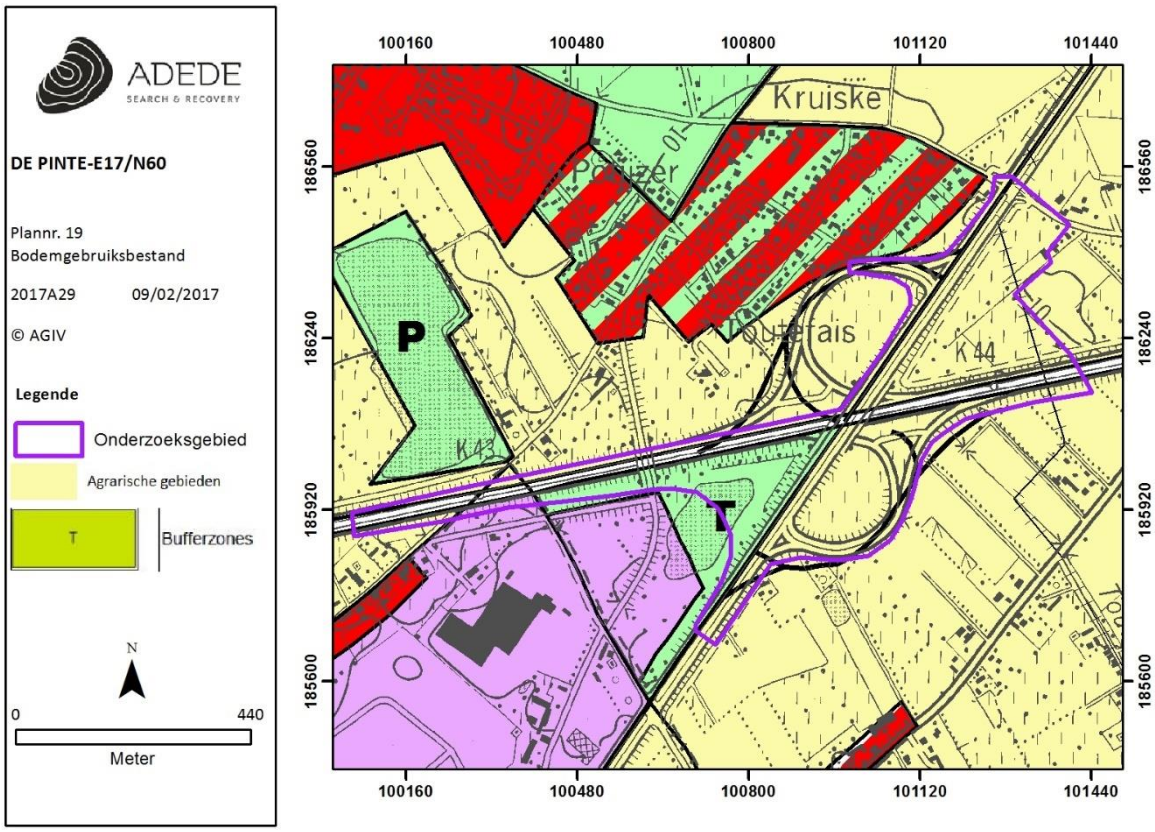
- Verspreid over het onderzoeksgebied zijn zones voor **akkerbouw, weiland, loofbos en naaldbos** aanwezig. Akkerbouw is een bodem die gebruikt wordt in één of ander rotatiesysteem, waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland. Loofbos en naaldbos zijn zones die ingenomen worden door vegetatie die voornamelijk bestaat uit respectievelijk loofbomen en naaldbomen. Tot slot zijn er de bodems die bedekt worden met voornamelijk gras, welke gedefinieerd worden als weiland.



Figuur 11. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.2.5 Gewestplan

Het gewestplan toont dat ter hoogte van het onderzoeksgebied verschillende bestemmingstypes voorkomen. Het grootste deel van het oppervlakte is ingetekend als **agrarische gebieden**. In het zuidwesten van het projectgebied is een **bufferzone** aanwezig. Verder zijn er zeer kleine zones aanwezig in het noorden en het zuiden van de projectlocatie (beide onderdeel van een grotere zone) die respectievelijk gedefinieerd zijn als **woonpark** en **ambachtelijke bedrijven en KMO's.**



Figuur 12. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering[2]

De Pinte wordt voor het eerst vermeld als pachtgrond, genaamd het 'Scheldeveld', van de Gentse Sint-Pietersabdij. Het 'Scheldeveld' wordt reeds vermeld in de charters van de Sint-Pietersabdij vanaf 814 844. De naam vertegenwoordigde oorspronkelijk een ganse streek langs de Schelde, vanaf het zuiden van Gent tot in Kruishoutem. De naam gaat later over op verschillende pachthoeves in de streek. Vanaf de 13de eeuw was er, ten oosten van het huidig dorpscentrum, een ontginningshoeve gevestigd. Deze groeide eind 18de eeuw uit tot een kasteelhoeve met stervormig aangelegde dreven, de z.g. "Zeven Dreven". Eind 19de eeuw komen de eerste tuinbouwbedrijven zich hier vestigen, die een belangrijk onderdeel van de plaatselijke economie en grondgebruik vertegenwoordigden.

[2] *De Smaele B., De Kreyger F. & Pieters H., 2014. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) op de site 'Moerkensheide' te De Pinte (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 23, Gent.https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121381 & http://www.depinte.be/de-pinte.aspx*

Belangrijk hierbij was de aanwezigheid van de spoorweg Gent-Kortrijk (1839) die voor de ontsluiting van de regio zorgde.

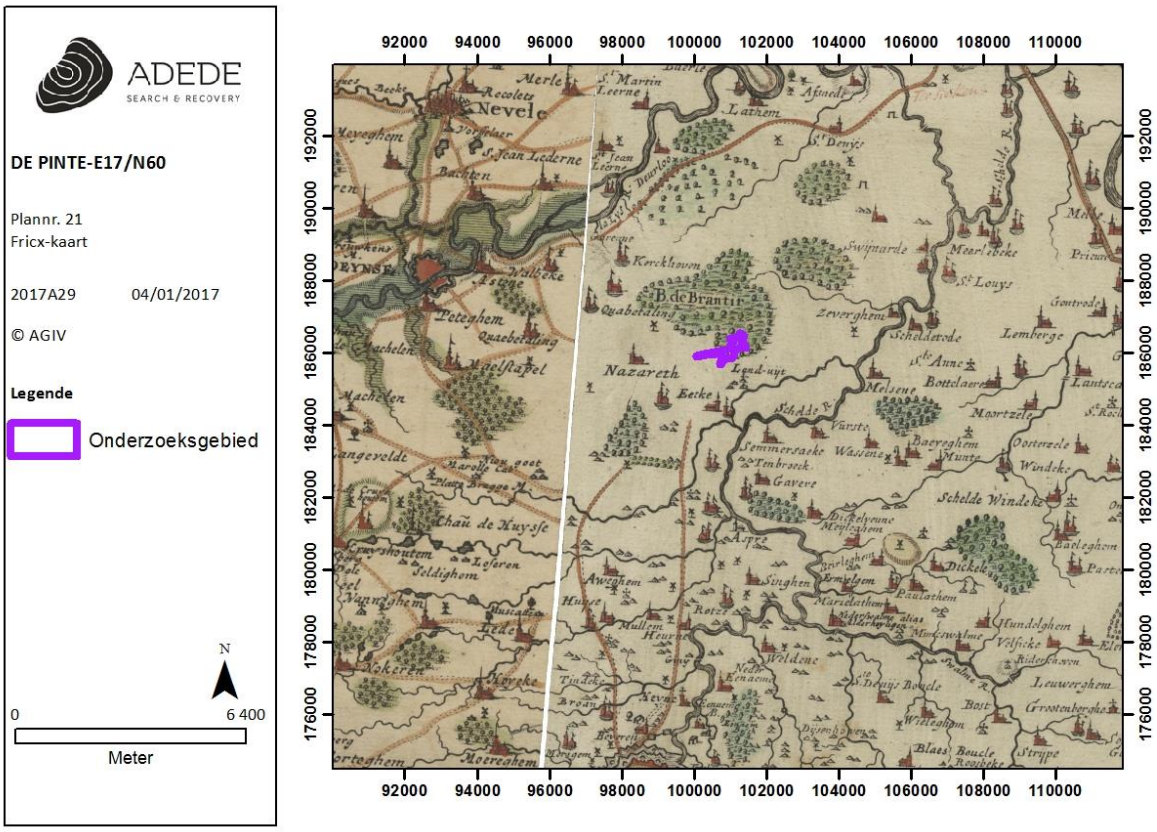
Op 2 juni 1869 werd De Pinte, voorheen gekend als 'Klein-Nazareth', afgesplitst van de gemeente Nazareth. Een eerste verzoek tot onafhankelijkheid werd opgemaakt in 1829, maar is niet tot stand gekomen door de Belgische omwenteling van 1830. De huidige gemeente grenst ten noorden aan Sint-Denijs-Westrem, ten oosten aan Zwijnaarde en Zevergem, ten zuiden aan Nazareth en ten westen aan Deurle en Sint-Martens-Latem.

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 Fricx-kaarten (1712)

Eugène-Henri Fricx (1644-1730) was de grondlegger van een belangrijke dynastie van 18de -eeuwse drukkers in Brussel. Hij werd in 1689 tot *Imprimeur de sa Majesté,* Koninklijke drukker, benoemd door de privé-raad van de Spaanse koning. Zijn bekendste kaarten zijn de *Cartes des Pays-Bas* uit 1712. Dit is een atlas in twee delen, met een geheel van topografische kaarten van de Nederlanden en een bundel van de stadsplannen opgesteld tijdens belegeringen en veldslagen. De atlas werd aangemaakt als illustratie waarom Fricx het koninklijk privilege voor het drukken van de officiële regeringsdocumenten moest behouden. De privé-raad verleende hem dan uiteindelijk ook dit privilege voor zijn hele leven.

Op onderstaand fragment van de Fricx-kaart ligt het onderzoeksgebied grotendeels in bosgebied. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat op de Fricx-kaart vaak een afwijking kan worden vastgesteld van de eigenlijke ligging van een onderzoeksgebied ten gevolge van het georefereren van de kaart. Kleine bewoningskernen werden op de Fricx-kaart tevens niet aangeduid. Hier zijn enkel kerken, burchten, grote wegen, etc. opgenomen.



Figuur 13. Onderzoeksgebied op de Fricx-kaart

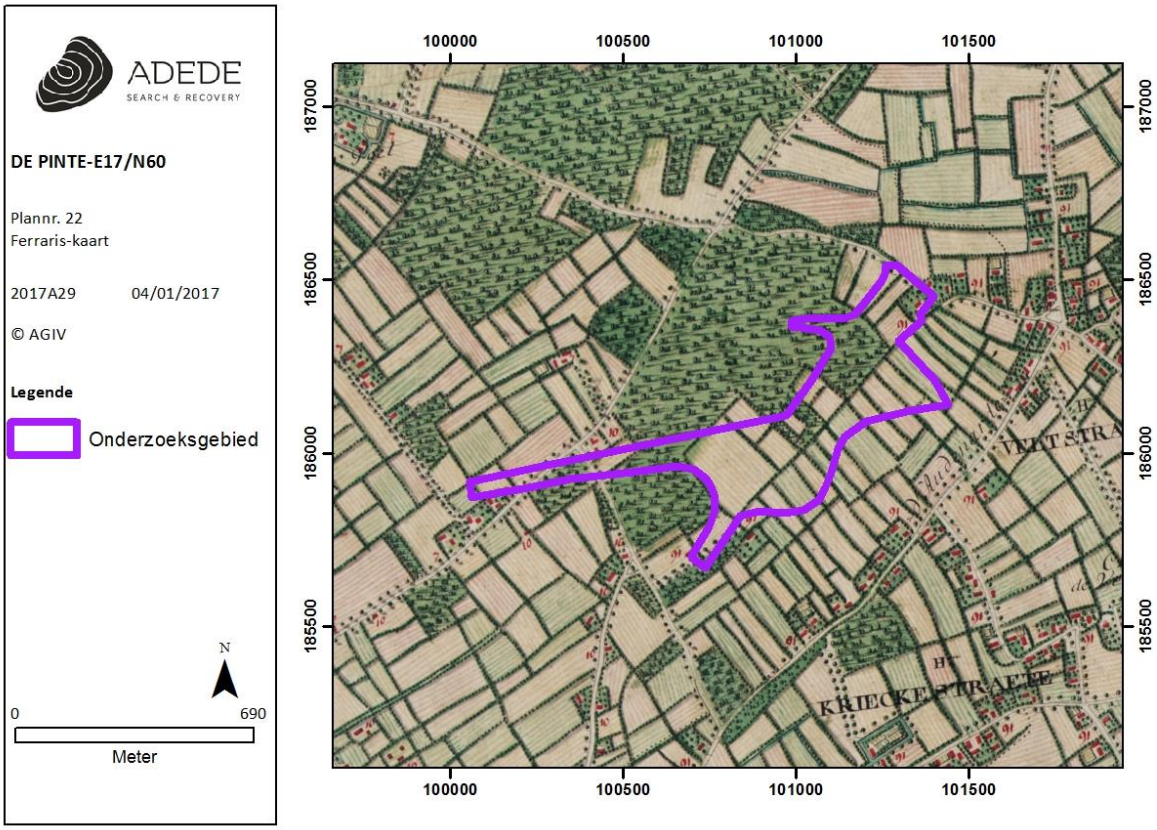
3.3.2.2 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst grootschalig en systematisch topografisch gekarteerd. 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende tekst. Dit alles gebeurde onder leiding van generaal Joseph-Jean-François Graaf de Ferraris (1726-1814). Het resultaat was een Kabinetskaart in drie exemplaren. Het exemplaar, bestemd voor de Oostenrijkse gouverneur Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Rijksarchief in Den Haag en het *Kriegsarchiv* te Wenen[3].

Op onderstaand fragment van de Ferraris-kaart staat het onderzoeksgebied grotendeels aangegeven op landbouwgrond en deels in een broekbos. Binnen de contouren van het onderzoeksgebied bevindt zich bebouwing in de noordoostelijke hoek, deze is vandaag de dag nog steeds op diezelfde

[3] http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf

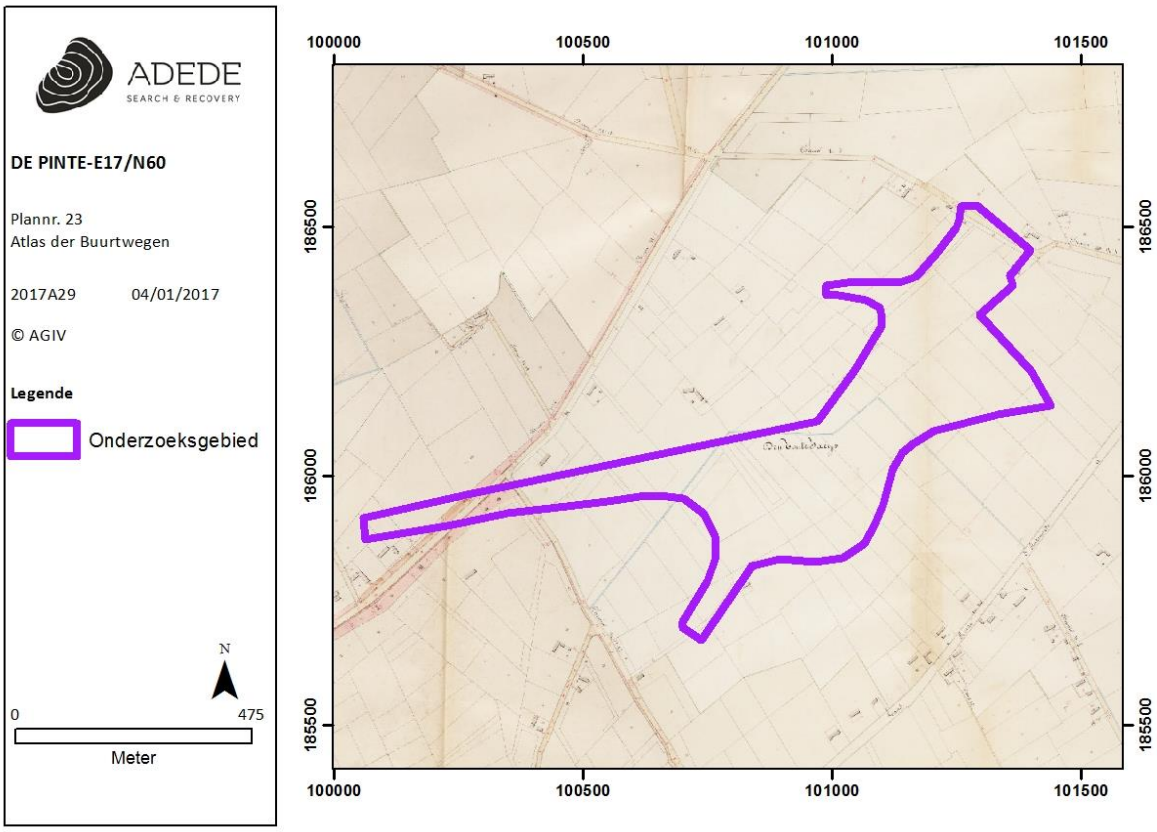
locatie terug te vinden, in de omgeving van het onderzoeksgebied staan tevens enkele kleine bewoningskernen aangegeven. In de noordoostelijke hoek is ook een weg aangegeven op het traject dat heden door de Polderdreef en Den Beer gevolgd wordt. Ook in de westelijke zone doorsnijdt een weg het onderzoeksgebied. Deze is vandaag de dag her(aange)legd om plaats te maken voor de E17.



Figuur 14. Onderzoeksgebied op de Ferraris-kaart.

3.3.2.3 Atlas der Buurtwegen (1840)

Het onderzoeksgebied omvat op de Atlas der buurtwegen voornamelijk landbouwgronden. In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied is bebouwing zichtbaar die zich tot heden op eenzelfde locatie bevindt. In de westelijke zone van het onderzoeksgebied is ook bebouwing zichtbaar, deze is heden echter niet meer op diezelfde locatie terug te vinden. In dezelfde zone wordt het onderzoeksgebied doorsneden door wegen, deze zijn heden plaatselijk heraangelegd om plaats te maken voor de E17. In de noordoostelijke hoek bevindt zich 'chemin n°5', vandaag de dag is dit de Polderdreef en Den Beer en vormt deze ter hoogte van het onderzoeksgebied een kruispunt met de N60. Centraal wordt het onderzoeksgebied hier doorsneden door een gracht.

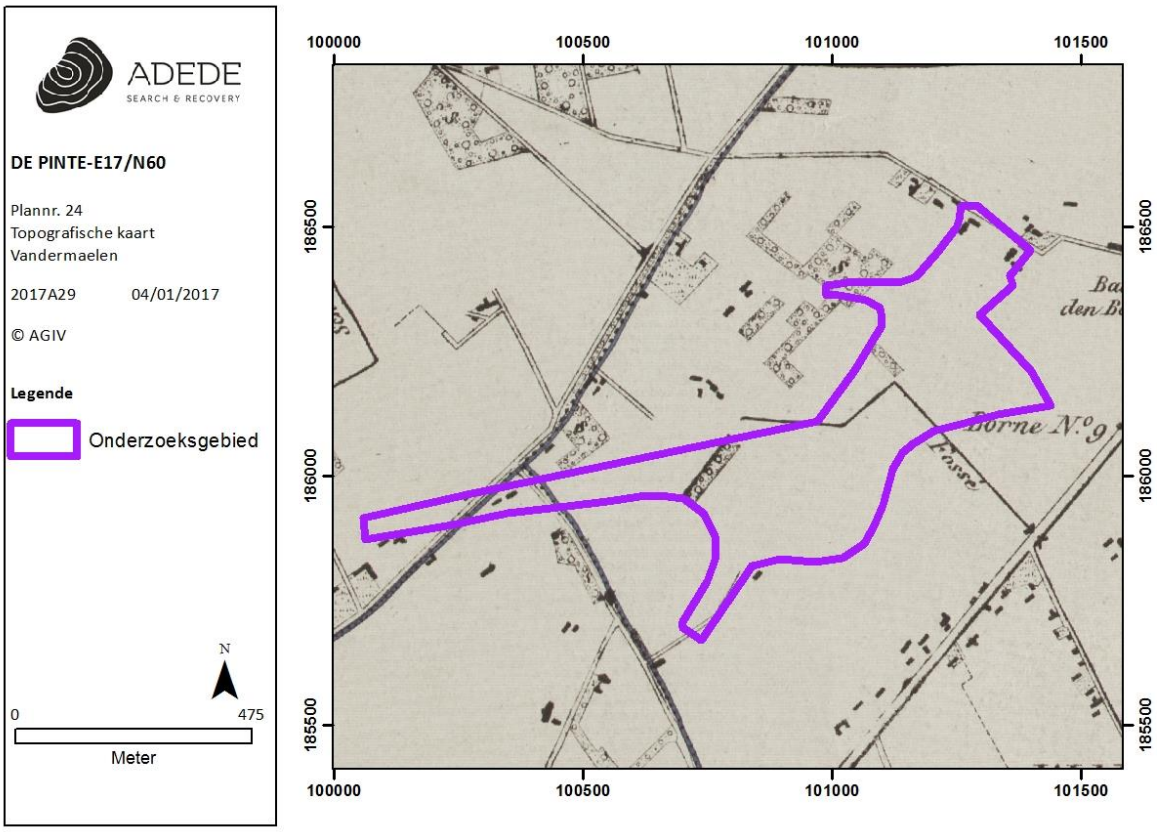


Figuur 15. Onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.4 Topografische kaart Vandermaelen (1846 – 1854)

Philippe Vandermaelen (1795-1869) is de stichter van het "Établissement géographique de Bruxelles". Hij publiceerde de eerste uitgave van een topografische kaart van België op metrische schaal. Voordien waren schalen grafisch, of werden ze uitgedrukt in plaatselijke maten (el, vadem, mijl, …). Hij werkte samen met Paul Gérard, die na het vertrek van de Hollanders in 1830, in het bezit gebleven was van de punten van tweede en derde orde van de triangulatie van Erzey. Hij maakte verschillende kaarten van België op basis van dit geodetische net en volgens de gewijzigde projectie van Flamsteed.

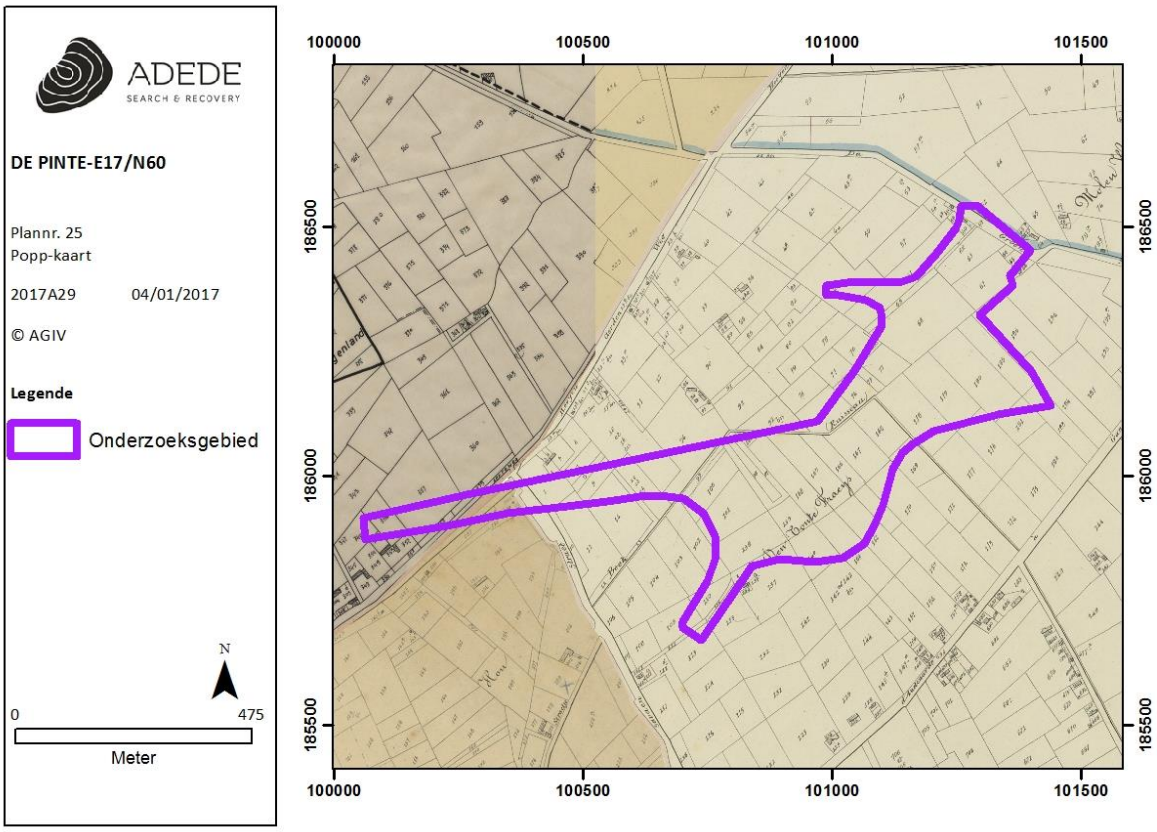
Op de topografische kaart van Vandermaelen bevindt zich nog steeds de weg en bebouwing in zowel de noordoostelijke hoek als in de westelijke zone. Ook centraal doorsnijdt de beek nog steeds het onderzoeksgebied. Het meest westelijke deel van de beek lijkt verdwenen en vervangen door een bomenclump. Ook ten noorden van de beek bevindt zich hier een concentratie aan bomen en/of struiken. Het grootste deel van het onderzoeksgebied situeert zich ook hier nog steeds in landbouwgebied.



Figuur 16. Onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen.

3.3.2.5 Kaart van Popp (1842 – 1879)

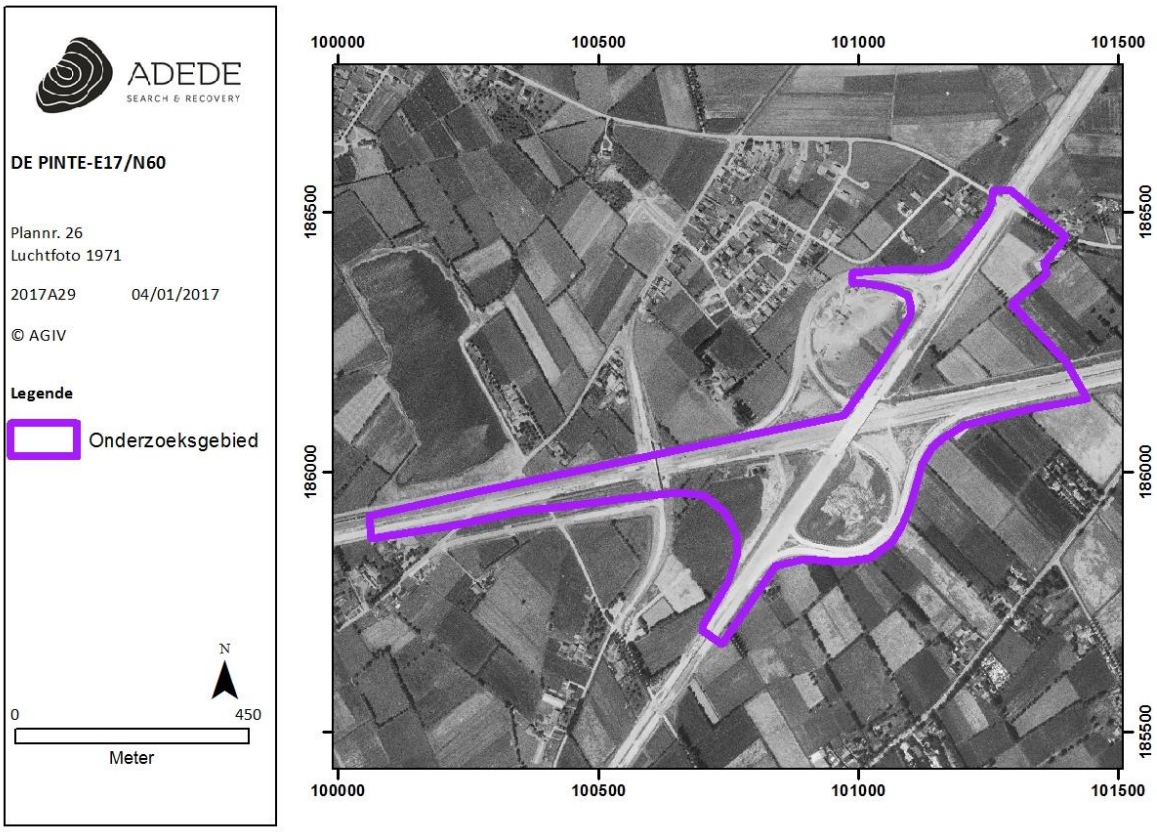
De situatie op de kaart van Popp is grotendeels dezelfde als op de topografische kaart van Vandermaelen en de Atlas der Buurtwegen. Hier staan de perceelsgrenzen duidelijk aangegeven en is ook de beek weer volledig zoals ze op de Atlas der Buurtwegen staat aangegeven. De concentratie bomen en/of struiken lijkt hier verdwenen of staat niet aangegeven. De wegen en bebouwing zijn nog steeds gelijk aan de situatie zoals reeds aangegeven op de Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen en topografische kaart van Vandermaelen.



Figuur 17. Onderzoeksgebied op de Popp-kaart

3.3.2.6 Luchtfoto 1971

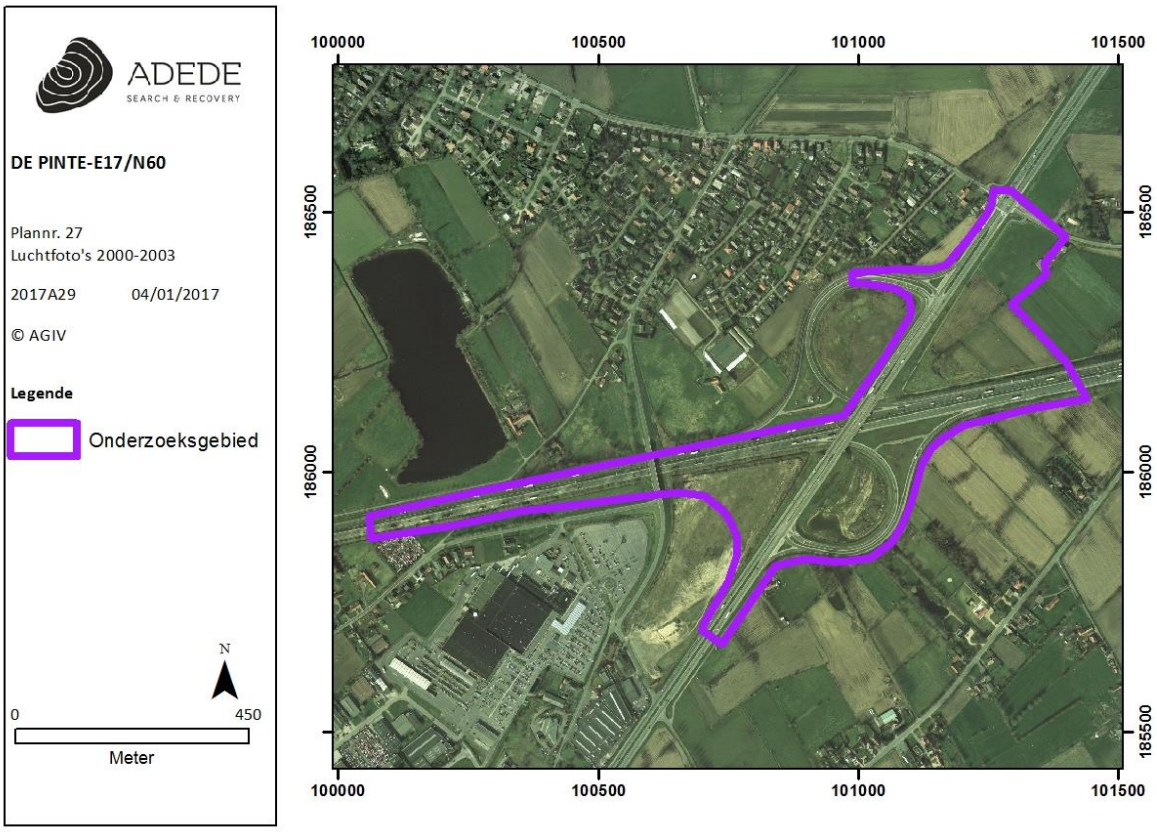
Op de luchtfoto uit 1971 is de huidige situatie van het onderzoeksgebied reeds herkenbaar, het op- en afrittencomplex verbindt de Nieuwe Steenweg (N60) met de E17. Het historische stratenpatroon is enkel nog zichtbaar in zijstraten zoals bijvoorbeeld Den Beer. Het onderzoeksgebied lijkt hier wel in opbouw.



Figuur 18. Onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971.

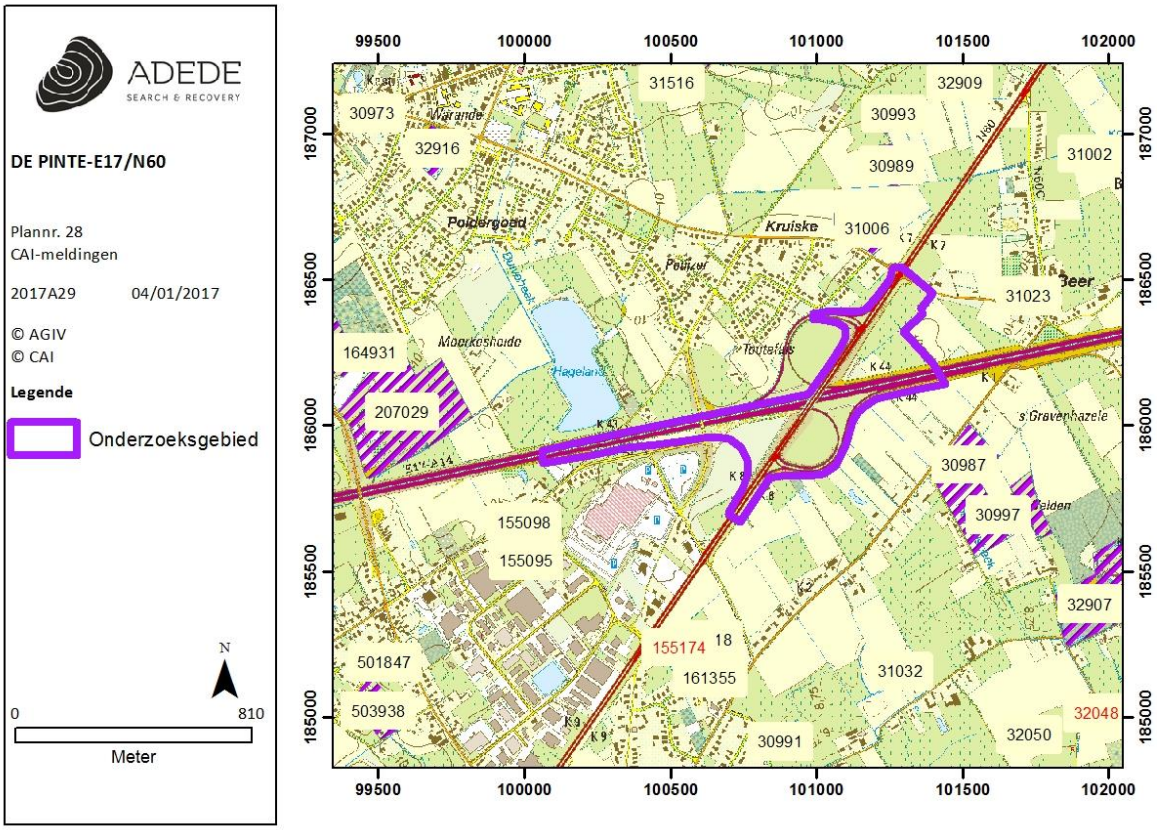
3.3.2.7 Luchtfoto's 2000-2003

Op de luchtfoto uit de periode 2000-2003 blijkt dat het onderzoeksgebied reeds in zijn huidige toestand is afgewerkt. Het op- en afrittencomplex is volledig aangelegd in een onvolledige klaverbladaansluiting. Ook de bufferzones zijn reeds duidelijk zichtbaar. Het grachtensysteem dat zichtbaar was op de historische kaarten lijkt grotendeels behouden in functie van afwatering.



Figuur 19. Situering van het projectgebied op de orthofoto's uit 2000-2003.

3.4 Archeologische situering van het projectgebied



Figuur 20. Situering van enkele CAI-meldingen in de nabijheid van het projectgebied.

CAI Locatie 164931

Ongeveer 400m ten westen van het onderzoeksgebied werd, aan de Nieuwstraat, in 2013 een prefsleuvenonderzoek uitgevoerd oor All-Archeo bvba. Hier werden geen relevante archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Hier werd voornamelijk een hoge densiteit aan 18de-eeuwse kuilen en greppels aangetroffen[4].

CAI Locatie 207029

Net ten zuidoosten van CAI locatie 164931 werd, aan de Moerkensheide, in 2014 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd door ADEDE bvba. Tijdens het onderzoek werd een terrein van 11,7 ha onderzocht door middel van een dynamische methode waarbij proefputten, proefsleuven en werfopvolging gecombineerd zijn. Uit de combinatie van de verschillende bodemprofielen is een

[4] *https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/164931 & Reyns N., Van der Kelen A. 2013: Archeologisch vooronderzoek De Pinte- Nieuwstraat (fase 2), Rapporten All-Archeo bvba 189, Bornem.*

beeld gevormd van het gebied, waaruit bleek dat het gebied een zacht oplopende helling van zuid naar noord was. In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied is er sprake van een vochtige, zandige bodem in de buurt van de Schuurbeek, in noordelijke en westelijke richting stijgt het terrein opnieuw. Het hogere terrein, dat bekend staat als de 'Moerkens Heet' of 'Moerkensheide', was waarschijnlijk ook een heidegebied, wat af te leiden valt uit de omgezette podzol, die in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied werd aangetroffen.

Het toponiem 'Moerkens Heet' komt pas op kaartenmateriaal voor in de tweede helft van de 19e eeuw, maar reeds aan het einde van de 18e eeuw was het gebied omgezet tot landbouwgrond. Dit wijst er mogelijk op dat het toponiem ouder is dan de 19e eeuw en verwijst naar een situatie waarbij er daadwerkelijk woeste, onontgonnen heidegrond aanwezig was.

Er werd ook vastgesteld dat er in het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied een lage depressie aanwezig was, die in de 20e eeuw met afval is gevuld. Waarschijnlijk gaat het om een gemeentelijk stort, dat enigszins in de vergetelheid geraakt is, alsook niet in de bodemkundige gegevens van de Bodemkaart van België is gesignaleerd.

De bouw van het sportpark in het laatste kwart van de 20e eeuw was vermoedelijk de meest ingrijpende gebeurtenis in het gebied, dat een omvorming van landbouwgebied naar recreatief gebied inhield. De bouw van een kantine en voetbalvelden kunnen verbonden worden aan het herindelen van het landbouwgebied en het opvullen van greppel 71 en het verdwijnen van de bestaande buurtweg, waarop greppel 51 aansloot.

Er waren sporen aanwezig op het terrein, maar deze zijn ofwel van biologische aard, ofwel perceelsgreppels (antropogeen) van sub-recente en recente aard. De sporen zijn goed bewaard. Er is sprake van een vochtige bodem, die de bewaring van de sporen bevordert. De sporen van biologische oorsprong kunnen niet gedateerd worden, de overige sporen zijn ten vroegste laatmiddeleeuws, maar zijn vermoedelijk sub-recent tot recent van datering. De antropogene sporen maken deel uit van een perceelsindeling die teruggaat tot het in gebruik nemen van het gebied.

De prospectie met ingreep in de bodem te De Pinte – Moerkensheide – heeft een beeld geworpen op de vorming van een landschap. Het gebied zal lange tijd een vrij woeste grond geweest zijn, op de flauwe helling naar een beek. Hiervan getuigen de resten van een omgezette podzol in het hoogste en meest noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Vermoedelijk is het gebied pas laat in de geschiedenis (ten vroegste late-middeleeuwen) in cultuur gebracht, getuige de vele greppels die het gebied doorsnijden. Er werd hier geen vervolgonderzoek geadviseerd[5].

[5] *https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/207029 & De Smaele B., De Kreyger F. & Pieters H., 2014. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) op de site 'Moerkensheide' te De Pinte (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 23, Gent.*

CAI Locatie 155098

Op deze locatie werd tijdens een veldprospectie in 1981 een losse vondst van lithisch materiaal gemeld. Het gaat hier om een afslagstuk met gebruikssporen[6].

CAI Locatie 155095

Ook hier werd melding gedaan van lithisch materiaal dat tijdens een veldprospectie aan het licht kwam. De prospectie werd uitgevoerd in 1980 en maakt melding van een afslagstuk met gebruikssporen en twee fragmenten van onbewerkte silex[7].

CAI Locatie 501847

Op deze locatie werd tijdens een veldprospectie, uitgevoerd in 1981, een vondstenconcentratie van laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen. Het gaat hier om negen stukken reducerend gebakken aardewerk, 58 stukken oxiderend gebakken aardewerk en zes stukken steengoed. Deze vondstenconcentratie is mogelijk te linken aan een nabij gelegen site met walgracht[8].

CAI Locatie 503938

Op deze locatie, percelen op hoger gelegen dekzanden nabij de waterscheidingskam tussen de Leie en de Schelde en de Lakemeirbeek werden tijdens een veldprospectie en booronderzoek, uitgevoerd in april 1982, bewoningssporen van een alleenstaande site met walgracht aangetroffen. Het gaat hier niet om bouwsporen maar enkel om grachtsporen in een L-vorm (type A4bR, de noordoostzijde was toen bebouwd en mogelijks lag daar ook een grachtspoor. Tijdens de prospectie werd geen materiaal aangetroffen[9].

CAI Locatie 30987

Op deze locatie, zo'n 400m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, werd tijdens een veldprospectie melding gedaan van twee vondstenconcentraties en een losse vondst. De vondsten zijn allemaal gedateerd in de 18de eeuw met als opmerking: 'post-middeleeuws, met deels ouder materiaal. Een eerste vondstenconcentratie omvat aardewerk. Het gaat hier om één fragment rood beschilderd aardewerk, één fragment late reducerend gebakken aardewerk, 215 fragmenten late oxiderend gebakken aardewerk, 42 fragmenten steengoed en tien fragmenten van pijpenkoppen- en/of -steelfragmenten. Deze concentratie wijst op verdwenen bewoning (gestaafd door Popp-kaart) in de post-middeleeuwen. Een tweede vondstenconcentratie omvat bouwmaterialen zoals

[6] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/155098
[7] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/155095
[8] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/501847
[9] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/503938

dakpannen, tegels en bakstenen. De losse vondst omvat een sterk geoxideerd ijzerfragment, bestaande uit meerdere fragmenten waarvan zeker drie nagels[10].

CAI Locatie 30997

Op deze locatie werd in 1985 een veldprospectie uitgevoerd waarbij twee vondstconcentraties gemeld werden. Een eerste concentratie omvat aardewerk in de vorm van: 45 fragmenten late reducerend gebakken aardewerk, 94 fragmenten late oxiderend gebakken aardewerk, 25 fragmenten steengoed waarvan twee fragmenten Langerwehe, één fragment Siegburg, zeven fragmenten Westerwald en 15 fragmenten ingedeeld in een groep 'overige'. Verder werden ook twaalf pijpenkopfragmenten en elf pijpensteelfragmenten teruggevonden. Een tweede concentratie omvat bouwmaterialen in de vorm van een aanzienlijke hoeveelheid baksteen- en dakpangruis. Beide concentraties werden in de late middeleeuwen gedateerd met bijmenging van veel recenter, post-middeleeuws, materiaal. Deze concentraties wijzen mogelijk op bewoning maar kunnen evengoed aangevoerd zijn[11].

CAI Locatie 32907

Een archeologische veldprospectie, uitgevoerd in 1986, op het domein van het voormalige 'Hof te Seevergem' werd melding gemaakt van een losse vondst en versterkingen in de vorm van gebouwen. Deze sporen en overblijfselen werden allemaal gedateerd in de late middeleeuwen (13de eeuw) met uitzondering van de gotische schouw die in de 15de-16de eeuw werd gedateerd. De losse vondst omvat eerder een concentratie aan metalen vondsten. In de grachten werden uiteenlopende krijgstuigen gevonden, kogels, bogen, speren en andere gelijkaardige wapens. De versterkingen bestaan uit gebouwen. De eerste is een site met walgracht, met name het voormalige zogenaamde 'Hof te Seevergem', een vermoedelijk middeleeuwse site met walgracht met afzonderlijk omgracht opper- en neerhof, in het bezit van de familie van Zevergem, die de dorpsheerlijkheid behield tot in de 13de eeuw. Mogelijks ging het hier oorspronkelijk om een motte. Een tweede versterking is in de vorm van een waterburcht, het latere 'hof te Weldene' en tegenwoordig het 'Kasteel van Welden'. De eerst vermelde heren van Welden warden de Gentse patriciërs van der Zickele in ca. 1400. In 1627 werd het goed verkocht aan L. Volckaert, schepen van de Keure van Gent. Zijn zoon Philippe was eigenaar ten tijde van Sanderus. Van dit kasteel is enkel de cirkelvormige gracht met walmuur en een toren behouden. Vermoedelijk ca. 1700, onder F.F. Volkaert en M. Vilain werd het huidige

[10] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/30987
[11] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/30997

kasteel gebouwd, opgetrokken aan de oostzijde van het oude motteplateau op de gebogen walmuur met opname van de oude toren als zuidelijke hoektoren[12].

CAI Locatie 155174

Hier werd tijdens een archeologische veldprospectie, uitgevoerd in 1982, een losse vondst van lithisch materiaal in de vorm van een fragment van een afslag gemeld[13].

CAI Locatie 155118

Hier werd tijdens een archeologische veldprospectie, uitgevoerd in 1981, een losse vondst van lithisch materiaal in de vorm van een gekerfde afslag gemeld[14].

CAI Locatie 161355

Op deze locatie werd na een veldprospectie in 2010, wellicht door metaaldetectie, een losse muntvondst gemeld. Het gaat hier om een zilveren kleine denier of maille onder Gwijde I van Dampierre van tussen 1280 en 1305. Aan de voorzijde staat in een parelcirkel een wapenschild met klimmende leeuw naar links, omgeven door drie ringetjes elk tussen twee bolletjes. Op de keerzijde staat een lang leeg kruis, met in het midden een punt en op de uiteinden bolletjes doorbreekt een kleine geparelde binnencirkel alsook de parelcirkel aan de rand. Tussen deze twee parelcirkels in de kwartieren staan de letters I P R A van de stad Ieper, in de kleine kwadranten staat alsook een punt[15].

CAI Locatie 30991

Op deze locatie, een site gekend onder toponiem Wontergemgoed dicht bij de grens met Eke, werd in 1985 een veldprospectie gevoerd. Deze bracht sporen van een alleenstaande site met walgracht aan het licht. Volgens het huidige grondplan gaat het om een type A4bR. Aan de hand van het kaartmateriaal zijn er nauwelijks veranderingen door de eeuwen heen vast te stellen. Er werden ook scherven gerecupereerd, het gaat hier om tien fragmenten late reducerend gebakken aardewerk en zes fragmenten late oxiderend gebakken aardewerk. De site werd gedateerd in de 18de eeuw op basis van het oudste kaartenmateriaal, aan de hand van de scherven wordt vermoed dat het hier om een veel oudere site gaat[16].

CAI Locatie 31023

Hier werd tijdens een veldprospectie, uitgevoerd in december 1985, melding gemaakt van een molen uit de late middeleeuwen. Een oudste vermelding van de molen dateert uit 1372, het oudste

[12] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/32907
[13] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/155174
[14] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/155118
[15] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/161355
[16] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/30991

kaartmateriaal waarop de molen zichtbaar is dateert van 1662. In 1929 verdween de molen, mogelijks is deze ingestort. Enkel de molensokkel is bewaard, het gaat hier om een aarden ophoging tot 2,5m hoogte, met errond eveneens opgehoogd terrein. De molenwal is zichtbaar als een lineaire depressie. In de heuvel bevindt zich tevens een deurtje naar een bakstenen kelder die een trapeziumvormig grondplan heeft en een eenvoudig tongewelf. Tijdens de prospectie kwam een scherf laat-reducerend gebakken aardewerk en zes scherven laat-oxiderend gebakken aardewerk en vrij veel baksteenpuin aan het licht rond de molensokkel. Mogelijk gaat het hier op eenzelfde locatie om een opeenvolging van verschillende molens, met in één fase een houten korenwindmolen[17].

CAI Locatie 31006

Ook op deze locatie werd in 1985 een veldprospectie uitgevoerd. Hier kwam een vondstenconcentratie van lithisch materiaal aan het licht. Het gaat hier om twee fragmenten van een gepolijste bijl, een corticale afslag met geretoucheerde boord, een fragment van een kling met geretoucheerde boord, een geretoucheerde afslag, een kern, twee werktuigen met zowel plet- als klopsporen, een werktuig met enkel pletsporen, een afslag met een verbrijzelde boord, vier microklingen en zeven afslagen. Verder werd ook intrusief laat- of post-middeleeuws materiaal gevonden. De gepolijste bijl kon worden gedateerd tussen het neolithicum en de vroege bronstijd[18].

CAI Locatie 31002

Hier werd tevens tijdens een veldprospectie, uitgevoerd in 1985, melding gemaakt van een vondstenconcentratie. Hier gaat het om aardewerk uit de late middeleeuwen in de vorm van 18 fragmenten late reducerend gebakken aardewerk, 57 fragmenten late oxiderend gebakken aardewerk, 20 fragmenten steengoed waarvan drie fragmenten Siegburg, vijf fragmenten Westerwald en twaalf fragmenten ingedeeld in een groep 'overige'. Verder werden ook twee pijpenkopfragmenten en oxiderend gebakken post-middeleeuws aardewerk aangetroffen[19].

CAI Locatie 30989

In 1984 werd hier, op hogere zandgronden, een veldprospectie uitgevoerd. Hier kwam voornamelijk lithisch materiaal aan het licht in de vorm van een kling met gebruikssporen, een werktuig met plet- en klopsporen en twee afslagen. Er werd ook intrusief middeleeuws aardewerk aangetroffen. De kling is mogelijk neolitisch[20].

[17] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/31023
[18] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/31006
[19] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/31002
[20] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/30989

CAI Locatie 30993

Tijdens een veldprospectie, uitgevoerd in 1985, werden hier een aantal losse vondsten van lithisch materiaal aangetroffen. Het gaat hier om een mesolithische kern met verscheidene slagrichtingen, een geretoucheerde corticale afslag, een geretoucheerde afslag en een werktuig met klopsporen. Verder werd hier ook intrusief middeleeuws aardewerk aangetroffen[21].

CAI Locatie 31032

Op deze locatie werd in 1985 een veldprospectie uitgevoerd en in 1986 een booronderzoek. Deze brachten enkele sporen uit de 18de eeuw aan het licht. Het gaat hier om een vondstconcentratie bouwmateriaal in de vorm van baksteenpuin en kalkmortel met enkele volledige bakstenen. Bij de boringen werd een ondiepe bouwvoor volledig verstoord met baksteenpuin aangetroffen. Hier werden op 2 plaatsen bouwlagen aangetroffen (funderingen) op de plaats van een gebouw op de Ferraris-kaart. Ook een fragment late oxiderend gebakken aardewerk werd hier aangetroffen. Verder werden ook enkele lijnelementen gedocumenteerd. Het gaat hier om grachtdepressies waardoor de morfologie een site met walgracht laat vermoeden. De oudste kaart waarop deze structuur aangegeven staat is de Ferraris-kaart van tussen 1771-1778 maar een oudere oorsprongsdatum is niet uitgesloten. Het gebouw lijkt verdwenen tussen 1775 en 1830. Indien het hier gaat om een synoniem voor het goed Steenbrugge is de oudste vermelding te dateren in 1651[22].

[21] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/30993
[22] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/31032

4 Besluit

4.1 Besluit gespecialiseerd publiek

Op basis van historische, cartografische, landschappelijke en geologische gegevens kan het archeologische potentieel van het projectgebied ingeschat worden. Aan de hand van volgende onderzoeksvragen kan een archeologische verwachting van het terrein worden opgesteld, en aldus een programma van maatregelen met het oog op eventueel vervolgonderzoek.

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied? Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?*

De Pinte wordt voor het eerst vermeld in de historische bronnen als pachtgrond van de Gentse Sint-Pietersabdij in de 9de eeuw onder de naam 'Scheldeveld'. De naam ging over op verschillende pachthoeves in de omgeving. Sommige van deze ontwikkelden zich later tot kasteelhoeves in de 18de eeuw. Pas in 1869 werd De Pinte een onafhankelijke gemeente wanneer het gebied werd afgesplitst van Nazareth. Gedurende de middeleeuwen en nieuwe tijden kende het gebied dus voornamelijk een landelijk karakter met pachthoeves en enkele kasteelhoeves.

Archeologische sporen uit de omgeving tonen al menselijke aanwezigheid aan vanaf de steentijden. Deze sporen zijn echter te schaars en te verspreid om reeds te kunnen spreken van permanente bewoning. Het gaat hier voornamelijk om losse vondsten en kleine concentraties die werden teruggevonden tijdens veldprospecties. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingen uit deze periodes.

De periode vanaf de bronstijd tot de volle middeleeuwen vormt een hiaat in de archeologische sequentie door de afwezigheid van sporen, vondsten en sites uit deze periodes in de omgeving van het onderzoeksgebied. Dit heeft mogelijk eerder te maken met de stand van het huidige onderzoek dan dat het een historische realiteit weergeeft.

Vanaf de late- en post-middeleeuwen is met zekerheid bewoning zichtbaar in de streek. Het gaat hier voornamelijk om hoeves en alleenstaande omwalde sites. Sommige van deze omwalde sites groeiden later uit tot een klein kasteel. Recent (2013-2014) uitgevoerde prospecties met ingreep in de bodem in de zeer nabije omgeving van het onderzoeksgebied leverden weinig tot geen archeologisch relevante sporen op. Het gaat hier voornamelijk om greppels (antropogeen) en biologische sporen. De greppels vormden hoogstwaarschijnlijk oude perceelsgrenzen. Alle sporen werden ten vroegste in de 18de eeuw gedateerd.

Het gebied heeft doorheen de geschiedenis dus een landelijk uitzicht dat pas met de groei van de bewoningskern De Pinte sterk gewijzigd wordt. Sinds de 19de eeuw begonnen verschillende tuinbouwbedrijven zich in de omgeving te vestigen; deze bepalen vandaag de dag mee het uitzicht van de streek. Het uitzicht van het onderzoeksgebied zelf werd sterk vertekend door de aanleg van de N60, de E17 en het bijhorende op- en afrittencomplex. Deze brachten ook een grote verstoring van het plaatselijke bodemarchief teweeg.

Uit bovenstaande informatie kan een aantal conclusies getroffen worden wat betreft de archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van lithisch materiaal in de omgeving van het onderzoeksgebied doet vermoeden dat dergelijke archeologische vondsten ook aanwezig kunnen zijn binnen het onderzoeksgebied, hoewel de verwachting naar steentijdartefactsites eerder als laag beschouwd moet worden. Er bestaat wel een reële kans op het aantreffen van sporen uit andere periodes. Deze archeologische verwachting geldt echter enkel voor het noordoostelijk gelegen deel van het projectgebied, aangezien de verstoringen die gepaard gingen met de aanleg van de E17 hier beperkt bleven. In deze zone bestaat dus een goede kans op een onverstoord bodemarchief, en dus op het aantreffen van archeologische sporen.

- *Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?*

Op de Fricx-kaart wordt het onderzoeksgebied aangegeven binnen een bosgebied. Op de Ferraris-kaart is een deel van het onderzoeksgebied nog steeds gelegen binnen bosgebied, al gaat het hier wel om een broekbos. Het grootste deel van het onderzoeksgebied bevindt zich reeds in landbouwgebied. Plaatselijk is bebouwing waar te nemen, alsook een weg in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze historische weg is zichtbaar op alle daaropvolgende historische kaarten en luchtfoto's. Vandaag de dag volgen de Polderdreef en Den Beer het traject van deze weg. In de westelijke zone van het onderzoeksgebied wordt het gebied ook doorsneden door een weg. Deze werd na de aanleg van de E17 in het gebied heraangelegd buiten het onderzoeksgebied. Centraal werd het onderzoeksgebied doorsneden door een beek die zichtbaar is vanaf de Atlas der Buurtwegen. Op uitzondering van de bebouwing zichtbaar op de Ferraris-kaart en de weg in het noordelijk gedeelte van het onderzoeksgebied werden, met de aanleg van de N60 en de E17 en het op- en afrittencomplex, de gronden in gebruik genomen door verharde wegen en bufferzones, de gracht werd waar mogelijk gebruikt voor afwatering en waar nodig opgevuld. Een aantal van de gronden werd verhoogd voor de aanleg van de brug over de E17 en bijhorende op- en afritten. Deze situatie zal grotendeels behouden blijven in de geplande toestand, al zullen de verharde zones toenemen, onder andere door de aanleg van de carpoolparking.

- *Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?*

Reeds op de Ferraris-kaart is in de noordelijke hoek van het onderzoeksgebied bebouwing zichtbaar. Op de topografische kaart van Vandermaelen is in diezelfde zone de bebouwing toegenomen. In de westelijke zone van het onderzoeksgebied duikt nu ook bebouwing op. Deze werd tijdens de aanleg van de E17 echter reeds afgebroken. De bebouwing in de noordelijke hoek van het onderzoeksgebied werd tijdens de aanleg van de N60 deels afgebroken. De bebouwing zichtbaar op de Ferraris-kaart is echter vandaag de dag nog steeds aanwezig. De geplande werken omvatten geen afbraakwerken aan de bestaande bebouwing. Van oudere bebouwing in het onderzoeksgebied (ouder dan 18de eeuw) zijn tot heden geen aanwijzingen of sporen teruggevonden.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?*

De historische landschapsstructuur is reeds in de bestaande toestand sterk aangetast door de aanleg van de N60 en de E17. Het historische stratenpatroon is enkel nog te herkennen in de Grote steenweg N60c en zijstraten zoals Den Beer. De bijkomende infrastructuur heeft geen impact op deze straten. De aanleg van de nieuwe op- en afrit gebeurt aansluitend bij het bestaande complex. De aanleg van de overige infrastructuur, zoals de fietspaden en de nieuwe wegenis, heeft ook geen impact op de landschapsopbouw aangezien deze in grote mate worden aangelegd binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur. Er kan wel 'onverstoorde' bodem worden aangesneden tijdens de aanleg van nieuwe stukken infiltratiegrachten of rioleringen. Deze zullen echter slechts over beperkte oppervlakte en zeer versnipperd worden aangelegd binnen het onderzoeksgebied waardoor de resultaten van eventueel vervolgonderzoek niet in een bredere ruimtelijke context geïnterpreteerd kunnen worden en het potentieel op kennisvermeerdering eerder beperkt blijft wat betreft deze kleinere en verspreide zones.

Een eerste grote bodemingreep vindt plaats in de zuidwestelijk gelegen zone van het onderzoeksgebied, op het gewestplan aangegeven als bufferzone. Hier is de ondergrond reeds verstoord en opgehoogd door het gebruik van deze zone als zandwinningsput en later als stockageplaats voor grond. Ook voor deze zone kan besloten worden dat hier geen kennisvermeerderingspotentieel mogelijk is.

Echter, een tweede grote bodemingreep die gepland is in het noordoostelijk deel van het projectgebied zal mogelijks wel het bestaande bodemarchief vernietigen. Voor de aanleg van de carpoolparking wordt een aantal percelen onteigend. Deze zijn gelegen in agrarisch gebied en hebben een totale oppervlakte van 47 541m^2. Er zijn geen aanwijzingen dat de bodem hier verstoord

is. Er wordt dan ook besloten dat deze zone onderhevig is aan vervolgonderzoek met ingreep in de bodem.

- *Levert het beschikbare bronnenmateriaal voldoende informatie op? Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke methode is hierbij aangewezen?*

Tijdens het bureauonderzoek werd vastgesteld dat de reeds bestaande bronnen niet voldoende informatie bevatten om vast te stellen of zich al dan niet een archeologische site binnen de contouren van het onderzoeksgebied bevindt. Echter, wanneer de huidige toestand van het terrein in beschouwing wordt genomen, dient de archeologische verwachting beperkt te worden tot de noordoostelijk gelegen zone. In de jaren ’60 van de 20ste eeuw werd gestart met de aanleg van de E17 met een op- en afrittencomplex naar de N60. Hierbij werd het bodemarchief van het grootste deel van het hier besproken projectgebied ernstig verstoord. De noordoostelijk gelegen zone bleef bespaard van bodemingrepen en is tot op heden in gebruik als akker- en weideland. Er wordt dan ook vervolgonderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd voor deze zone.
Om na te gaan of zich al dan niet een archeologische site ter hoogte van het onderzoeksgebied bevindt en de aard en bewaringstoestand van deze site te achterhalen, wordt door ADEDE bvba een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Door middel van een proefsleuvenonderzoek kan uitspraak gedaan worden over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van het terrein open te leggen en beperkt op te graven. Op die manier kunnen verantwoorde uitspraken worden gedaan voor de rest van het terrein. Voor een uitgebreide motivatie waarom voor deze methodiek gekozen wordt, wordt verwezen naar het programma van maatregelen.

4.2 Besluit breed publiek

Door een gecombineerd onderzoek van archeologische en historische bronnen kon de occupatiegeschiedenis van het onderzoeksgebied en de ruimere omgeving gereconstrueerd worden. Hieruit blijkt dat steentijdvondsten slechts sporadisch zijn en dat archeologische sporen uit de periodes van de metaaltijden tot volle middeleeuwen volledig ontbreken in de omgeving van het onderzoeksgebied. Vanaf de late- en post-middeleeuwen zijn duidelijke sporen van menselijke bewoning in het gebied waarneembaar. Deze bevinden zich voornamelijk op locaties die ook op latere historische kaarten staan aangegeven als bewoonde zones of sites met walgracht.
De aanleg van de E16, N60 en bijhorend op- en afrittencomplex bracht echter een ernstige verstoring van het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied teweeg waardoor de archeologische

verwachting voor deze zone onbestaande is. Tevens vindt een groot deel van de werken plaats binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur (reeds verstoord) of binnen kleine en erg verspreide zones waardoor het kennisvermeerderingspotentieel voor deze zones niet verantwoord is. Aldus resteert enkel nog een zone in het noordoosten van het projectgebied waarvoor ADEDE bvba een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven adviseert.

5 Bibliografie

- Arcadis, 2016. Nota aanvraag stedenbouwkundige vergunning: Wegwerken van gevaarlijke punten en wegvakken: TV3V projecten 4072 & 4110: N60 Nieuwe Steenweg – Op- en afritten E17 in De Pinte. Gent: Arcadis Belgium nv.
- Bogemans F., 2005. *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen,* Brussel: Vrije Universiteit Brussel in opdracht van Vlaamse Overheid Dienst Leefmilieu, Natuur en Energie.
- Bogemans F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart Kaartblad 22 Gent*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel in opdracht van Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- De Smaele B., De Kreyger F. & Pieters H., 2014. *Archeologisc*he prospectie met ingreep in de *bodem (proefsleuven) op de site 'Moerkensheide' te De Pinte (Oost-Vlaanderen)*, ADEDE Archeologisch Rapport 23, Gent.
- Reyns N., Van der Kelen A. 2013: Archeologisch vooronderzoek De Pinte- Nieuwstraat (fase 2), Rapporten All-Archeo bvba 189, Bornem.
- Van Ranst E., Sys C., 2000*. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (1:20000),* Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.

Internetbronnen:

- https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html
- http://www.geopunt.be/
- http://cai.onroerenderfgoed.be/
- http://www.depinte.be/de-pinte.aspx
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121381

6 Lijst van plannen

Plannr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart	1:1	Digitaal	04/01/2017
0002	Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2016	1:1	Digitaal	08/02/2017
0003	Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (overzicht)	1:1	Digitaal	04/01/2017
0004	Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (detail)	1:1	Digitaal	04/01/2017
0005	Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (detail)	1:1	Digitaal	04/01/2017
0006	Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (detail)	1:1	Digitaal	04/01/2017
0007	Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (detail)	1:1	Digitaal	04/01/201
0008	Gekende verstoorde zones	1:1	Digitaal	09/02/2017
0009	Inplantingsplan bestaande situatie	1:1	Digitaal	09/02/2017
0010	Inplantingsplan geplande situatie	1:1	Digitaal	04/01/2017
0012	Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel, raster 1m	1:1	Digitaal	04/01/2017
0013	Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel, raster 1m (detail)	1:1	Digitaal	04/01/2017
0014	Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart	1:50 000	Digitaal	04/01/2017
0015	Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart	1:200 000	Digitaal	04/01/2017
0016	Situering van het onderzoeksgebied op de bodemtypekaart	1:1	Digitaal	04/01/2017
0017	Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016)	1:1	Digitaal	04/01/2017
0018	Situering van het onderzoeksgebied op de erosiegevoeligheidskaart der Vlaamse gemeenten	1:1	Digitaal	04/01/2017
0019	Situering van het onderzoeksgebied op het bodemgebruiksbestand, opname 2001	1:1	Digitaal	09/02/2017
0020	Situering van het onderzoeksgebied op het gewestplan	1:1	Digitaal	04/01/2017
0021	Situering van het onderzoeksgebied op de Fricx-kaart	1:110 000	Analoog	04/01/2017
0022	Situering van het onderzoeksgebied op de Ferraris-kaart	1:11 520	Analoog	04/01/2017
0023	Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen	1:3 000	Analoog	04/01/2017
0024	Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen	1:20 000	Analoog	04/01/2017

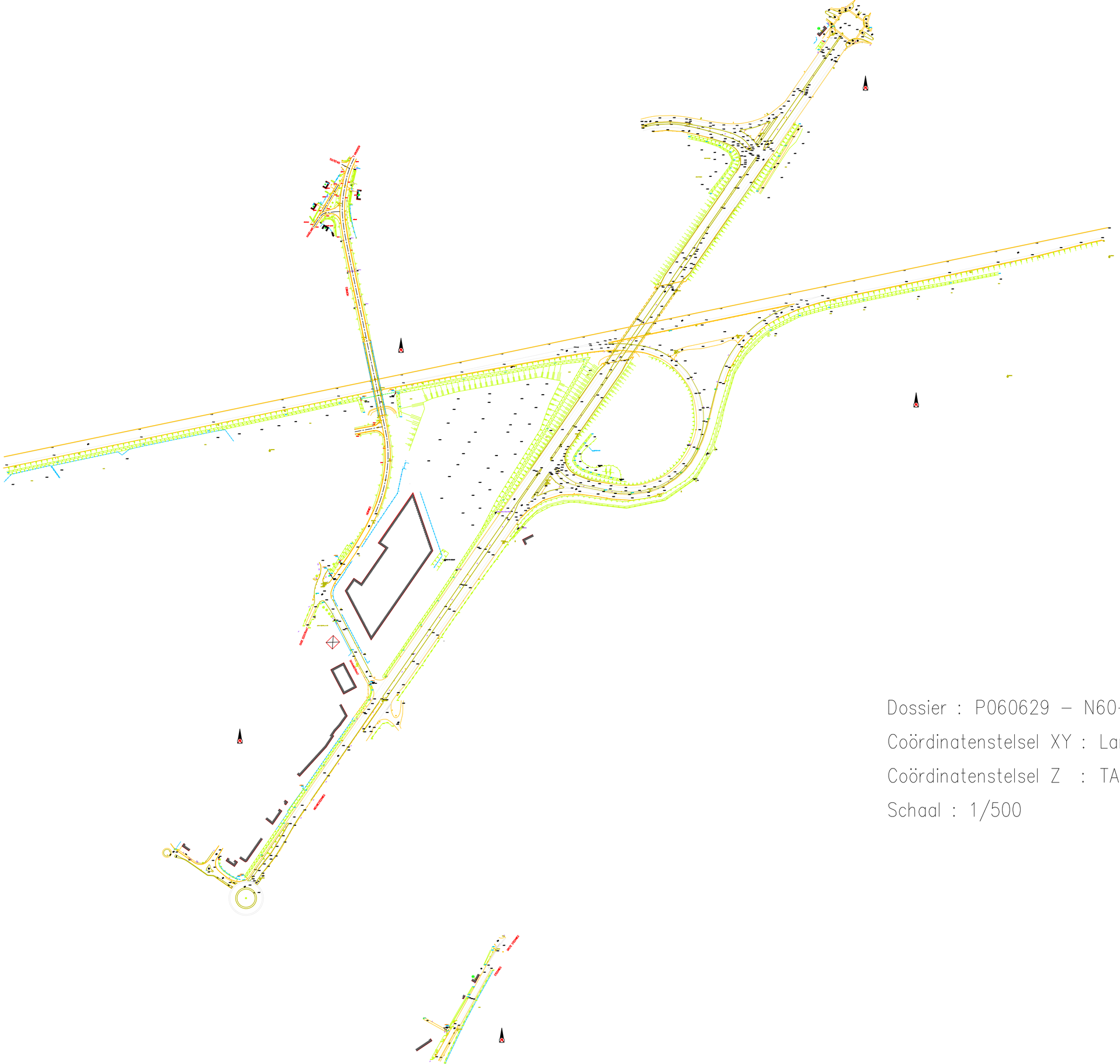
0025	Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart	1:5 000	Analoog	04/01/2017
0026	Onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971	1:1	Digitaal	04/01/2017
0027	Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto's uit 2000-2003	1:1	Digitaal	04/01/2017
0028	Situering van enkele CAI-meldingen in de nabijheid van het projectgebied	1:1	Digitaal	04/01/2017

7 Lijst van figuren

Figuur 1. Zicht op het binnengebied van het zuidoostelijk gelegen binnengebied van het klaverblad ©ARCADIS. ..... - 17 -
Figuur 2. Onderzoeksgebied op DHMVII, digitaal terreinmodel, raster 1m. ..... - 23 -
Figuur 3. Onderzoeksgebied op DHMVII, digitaal terreinmodel, raster 1m (detail). ..... - 24 -
Figuur 4. Hoogteprofielen van het onderzoeksgebied. ..... - 25 -
Figuur 5. Onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart. ..... - 26 -
Figuur 6. Onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart. ..... - 27 -
Figuur 7. Sonderigen binnen het projectgebied. ..... - 28 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart. ..... - 29 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart. ..... - 31 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart. ..... - 32 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand. ..... - 33 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op het gewestplan. ..... - 34 -
Figuur 13. Onderzoeksgebied op de Fricx-kaart ..... - 36 -
Figuur 14. Onderzoeksgebied op de Ferraris-kaart. ..... - 37 -
Figuur 15. Onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen ..... - 38 -
Figuur 16. Onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen. ..... - 39 -
Figuur 17. Onderzoeksgebied op de Popp-kaart ..... - 40 -
Figuur 18. Onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971 ..... - 41 -
Figuur 19. Situering van het projectgebied op de orthofoto's uit 2000-2003. ..... - 42 -
Figuur 20. Situering van enkele CAI-meldingen in de nabijheid van het projectgebied. ..... - 43 -

8 Bijlagen

- Inplantingsplan bestaande toestand
- Inrichtingsplan ontworpen toestand
- Inrichtingsplan ontworpen toestand – detail parking
- Doorsneden
- Sonderingsverslag



Dossier : P060629 – N60–E17

Coördinatenstelsel XY : Lambert BD–72

Coördinatenstelsel Z : TAW

Schaal : 1/500

LEGENDE :

- asfalt verharding
- asfalt verharding (af te frezen en aanleg profileerlaag + toplaag)
- asfalt verharding voetpadzone brug
- rode polyurethaanhars op bestaande bitumineuze verharding
- rode ongewapende cementbetonverharding
- grijze betonstraatstenen 220x110x80mm
- grijze betonstraatstenen 220x110x100mm
- grijze betontegels 300x300x50mm
- figuratiebeton
- gewapende cementbeton
- cementbeton
- cementbeton
- grachten / bufferbekken
- groenzone
- enkelzijdige stalen vangrail met kerend vermogen H2
- dubbelzijdige stalen vangrail met kerend vermogen H2
- Prefab betonnen veiligheidsstootband type IV A enkel
- Betonnen veiligheidsstootband met kerend vermogen H2 (t.h.v. pijlers)
- Prefab betonnen veiligheidsstootband met hol- en dolverbinding
- Botsabsorbeerder
- Straatkolk met taludgoot
- Straatkolk

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen

Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent
Tel. 09 241 74 74 - fax 09 241 74 75
e-mail: wegen.oostvlaanderen@vlaanderen.be

agentschap Wegen en Verkeer

Opgemaakt door
ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebouwen
Managing Director
Luc Hellemans
Projectnr.: 04 - 6220

STUDIEBUREAU
Coördinerende vestiging:
ARCADIS
Koningsdeelsesweg 302
9000 Gent
Tel. 09 242 44 44
Fax 09 242 44 45
Plannr.: 4.0

Projectnummer	Dossiernummer	Bestelknummer
4072 - 4110	X40/N60/54	xxDD/xx/xx

Plotbestand	Cad-bestand
6220_w0-5_i1.plt	6220_w0-5_i1.dwg

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur
Gent,

ir. Bart Crombez

Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd
Gent,

dir. ir. investeringen, ir. Gorik De Koker

Nummer van het plan

entiteitscode	prefix	volgnummer	fase	index
1M3D8H	O	102966		03

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	Aanvraag Stedenbouwkundige vergunning	23-10-2012
02	Aanbestedingsdossier	23-12-2014
03	Aanpassingen SB 250 versie 3.1	08-12-2015

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

GRONDPLAN WEGENISWERKEN OVERZICHTSPLAN

Afmetingen plan	Prijs	Schaal	Kilometerpunten	
1.47 x 0,89 = 1,31m²	€	1/1500	van 7.30	tot 8.10

Plotdatum: 23/12/2015

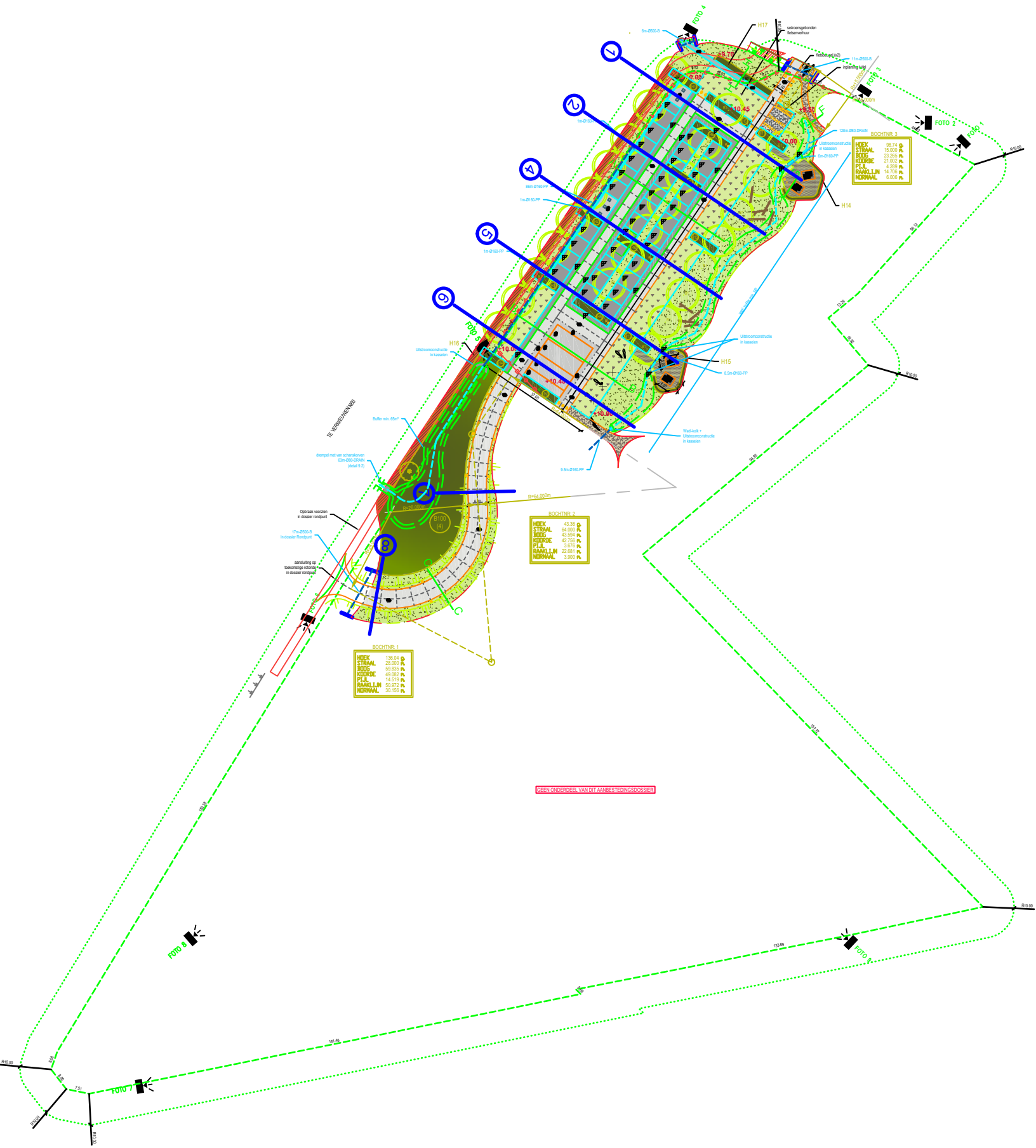
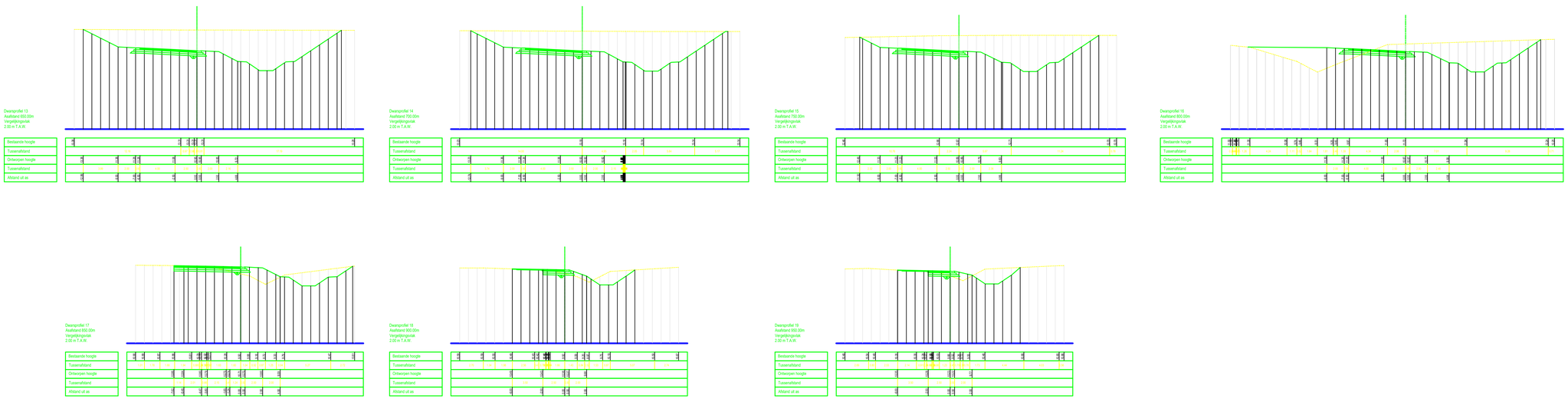


FOTO 1
FOTO 2
FOTO 3
FOTO 4
FOTO 5
FOTO 6
FOTO 7
FOTO 8
FOTO 9
H14
H15
H16
H17
BOCHTNR: 1
HOEK 136.04 g
STRAAL 28.000 m
BOOG 59.835 m
KOORDE 49.082 m
PIJL 14.519 m
RAAKLIJN 50.972 m
NORMAAL 30.156 m
BOCHTNR: 2
HOEK 43.36 g
STRAAL 64.000 m
BOOG 43.594 m
KOORDE 42.756 m
PIJL 3.676 m
RAAKLIJN 22.681 m
NORMAAL 3.900 m
BOCHTNR: 3
HOEK 98.74 g
STRAAL 15.000 m
BOOG 23.265 m
KOORDE 21.002 m
PIJL 4.289 m
RAAKLIJN 14.706 m
NORMAAL 6.006 m
TE VERWEUWEN N80
R=64.000m
R=28.000m
B100 (4)
Buffer min. 65m²
Opbraak voorzien in dossier rondpunt
aansluiting op toekomstige rotonde in dossier rondpunt
Uitstroomconstructie in kasselen
Wadi-kolk + Uitstroomconstructie in kasselen
GEEN ONDERDEEL VAN DIT AANBESTEDINGSDOSSIER



Aanduiding plaatsing veiligheidsstoofbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen weegend 4.1 - 4.5
Wegcodeuk volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Elisabethlaan 72, 9000 Gent
Tel. 09 241 74 74 - fax 09 241 74 75
e-mail: wegen.oostvlaanderen@vlaanderen.be

agentschap Wegen en Verkeer

Ontwerper: ARCADIS
Desguinlaan 251, 2018 Antwerpen
Postbus 7261, 2130 AC Hoofddorp
Contactpersoon: ARCADIS ESG N.V.
Telefoon: **32 - 03/325 77 11**

STUDIEBUREAU
Grondmechanica verdieping
ARCADIS
Desguinlaan 251
2018 Antwerpen
Tel.+32 (0)3 325 77 11
Fax.+32 (0)3 325 77 75
Contact : **P. Lenaerts**

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
4072 - 4110	3AEN00254	wo00/xxxx
Projectleider	Calculatieur	

Bestanden: 4072_4110_3AEN00254_ESG_P1_E17.dwg

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur
Gent,

ir. Bart Crombez

Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd
Gent,

dr. ir. Investeringen, Ir. Gorik De Kokar

1M3D8H 0 102967 02

Ontwerpnummer	Fase	Volgnummer	Deel	Versie
1M3D8H	0	102967		02

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

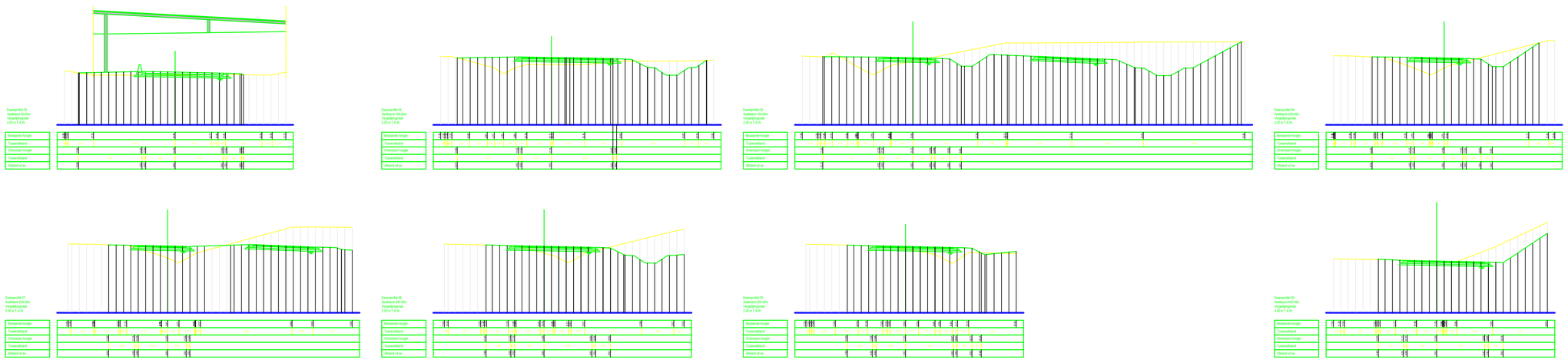
N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

DWARSPROFIELEN 13 t/m 19
AFRIT E17 RICHTING OUDENAARDE

Afmetingen plan	Prijs	Schaal	Bij formaat
			Ver. 7.30 Hor. 8.10

01	Ontwerp	22-06-2016
00	Ontwerp	15-12-2015
Ind.	Omschrijving	Datum

Plotdatum: 19/12/2017



Aanduiding plaatsing veiligheidsbarrieren en rangrails te vervolledigen volgens prestatiesnit wegdek 4.1 - 4.5
Weggebouw volgens typedwarsprofielen E.1 - E.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Elena Hendrikaplein 70, 9000 Gent
Tel. 09 241 76 76 - fax 09 241 76 79 -
wegen.verkeer.oostvlaanderen@vlaanderen.be

Wegen en Verkeer

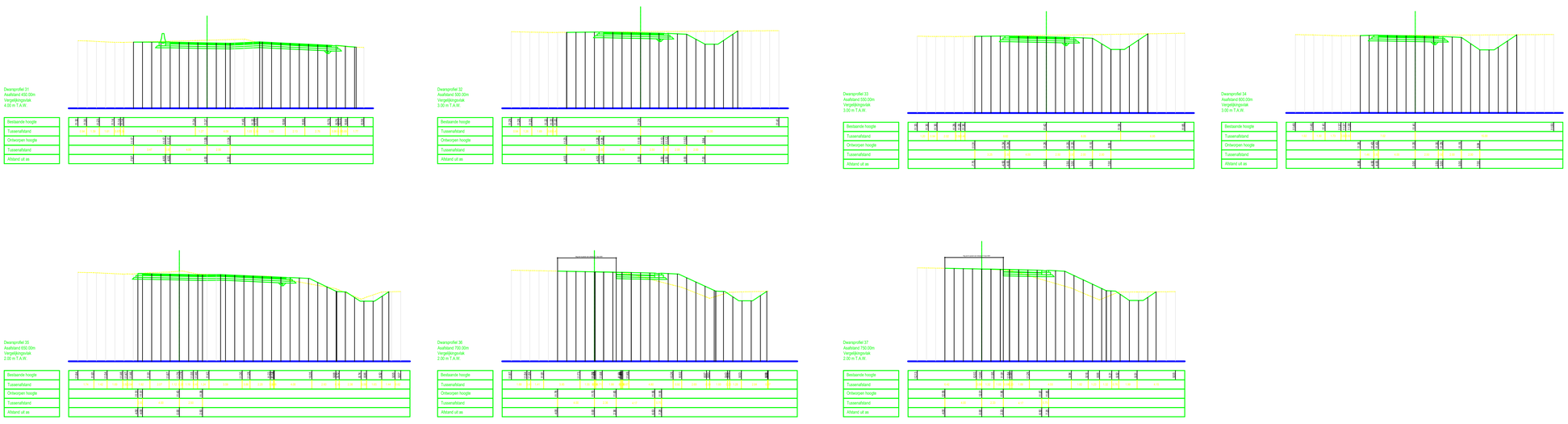
ARCADIS
Belgium nv/sa - Echa - Groot-Bijgaarden
Havenlaan 88 - bus 75
1000 Brussel
tel. 02 582 82 11
fax 02 582 82 22
www.arcadis.be
ondernemingsnr. 0475.988.276
RPR Brussel
BTW BE 0475.988.276

Projectleider	Tekenbureau	Beheerbureau
ARCADIS		
Tekenaar	Controleur	

Aanleiding: OV - MOB

Aanleiding: OV - MOB

Aanleiding: OV - MOB



Aanduiding plaatsing veiligheidsstootbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen weegens 4.1 - 4.5
Wegopbouw volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Elisabethlaan 72, 9000 Gent
Tel. 09 241 74 74 - fax 09 241 74 75
e-mail: wegen.oostvlaanderen@wenver.be

agentschap Wegen en Verkeer

ARCADIS
Belgium nv/sa - Kortrijksesteenweg 302 - B-9051 Gent
Link:0000000
Projectnr. **B0 - 0000**

STUDIEBUREAU
Grondmechanisch onderzoek
ARCADIS
Kortrijksesteenweg 302
9051 Gent
Tel.09 243 70 00
Fax.09 243 70 01
Plan nr. 4.1

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
4072 - 4110	3XER0024	wO0Xxxhw
Projectleider	Calculatieur	

Referentiestelsel: ED50 (P=0,511 deg.)

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur
Gent,

ir. Bart Crombez

Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd
Gent,

dir. ir. investeringen, ir. Gorik De Kokar

Referentiecode: NAL-PM-2001

1M3D8H 0 102989 02

Ambtelijk nr.	Lot	Uitgebreidheid	Deel	Variant

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen:

Ind.	Aard	Datum

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

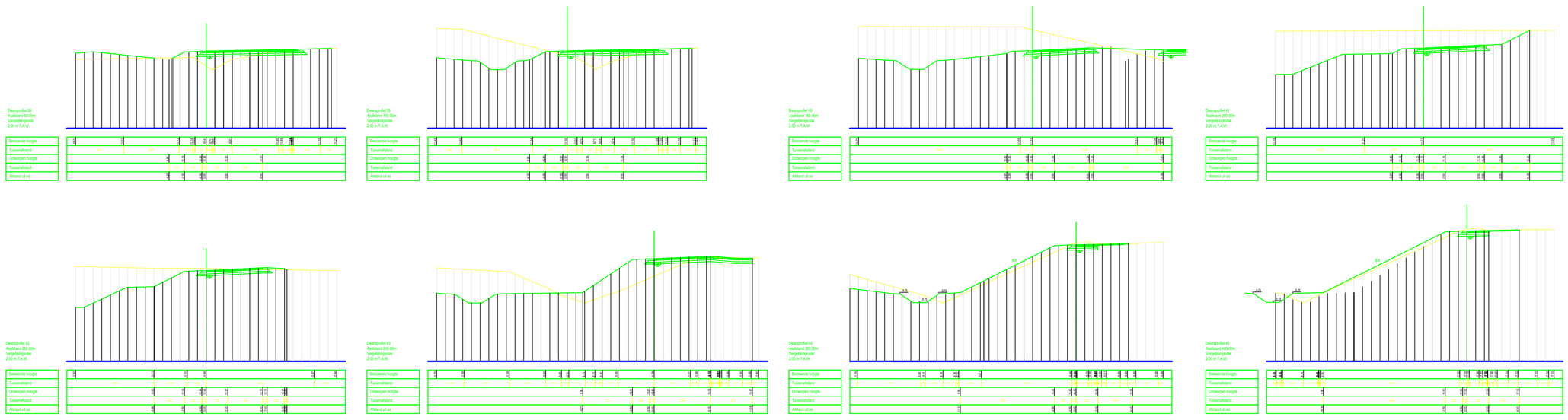
N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

DWARSPROFIELEN 31 t/m 37
TUSSENRIT E17

Afmetingen plan	Prjs.	Schaal	Afmetingen plan
			breed 7.90 hoog 8.10

01	Ontwerp	15-04-2015
00	Ontwerp	15-12-2014

Plotdatum: 15/12/2017



Aanduiding plaatsing veiligheidsstoofbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen weegens 4.1 - 4.5
Weggootbuis volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Elisabethlaan 70 9000 Gent
Tel. 09 241 74 74 - fax 09 241 74 75
e-mail: wegen.oostvlaanderen@lvarenlaan.be

agentschap Wegen en Verkeer

ARCADIS
Belgium nv/sa - Kortrijksesteenweg 302 - B-9000 Gent
Tel+32(0)9 216 56 01
Projectleider: **dhr. Janssen**

STUDIEBUREAU
Grondmechanisch onderzoek
ARCADIS
Kortrijksesteenweg 302
9000 Gent
Tel.09 216 56 01
Fax.09 216 56 29
Plaats: **4.4**

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
4072 - 4110	3XER0024	wO0Xxx4w
Projectleider	Dienstchef	

Bestekvorm: **EDIC (P-E,S+I etap.)**

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur
Gent,

ir. Bert Crombez

Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd
Gent,

dir. ir. investeringen, ir. Gorik De Kokar

Bestekcode: **uitvoeringsfase**

1M3D8H 0 102990 02

Ontwerpfase	Fase	Uitvoeringsfase	Deel	Variant

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen:

Ind.	Aard	Datum

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

DWARSPROFIELEN 38 t/m 45
OPRIT 17 GENT - GENT

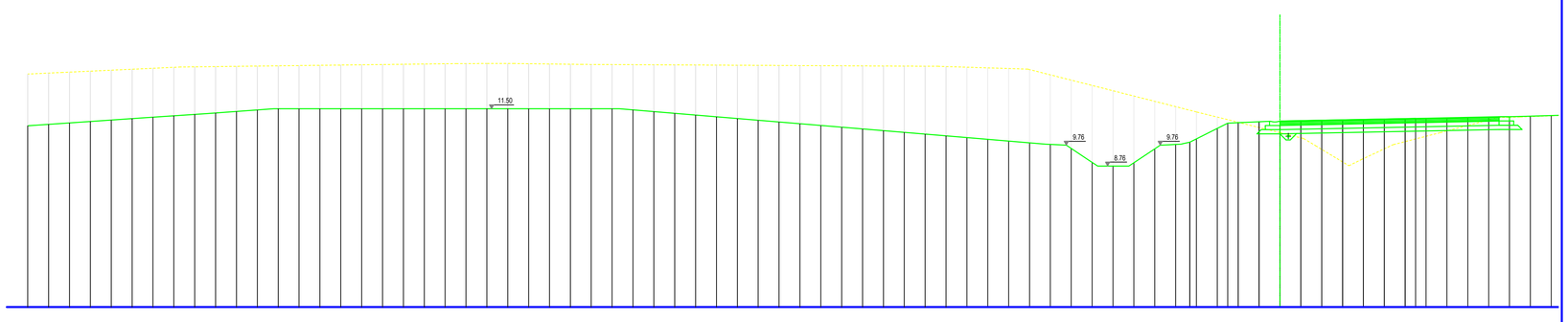
Afmetingen plan	Prijs	Schaal	Bestekhoofdstuk
		Hor. 1:50	Ver. 1:10

01	Diverse	02-06-2016
00	Diverse	10-12-2015

Pictogrammen: Copyright © 2010 Microsoft Corporation
Pictogrammen: Copyright © 2011 Microsoft Corporation
Pictogrammen: Copyright © 2012 Microsoft Corporation
Pictogrammen: Copyright © 2013 Microsoft Corporation
Pictogrammen: Copyright © 2014 Microsoft Corporation

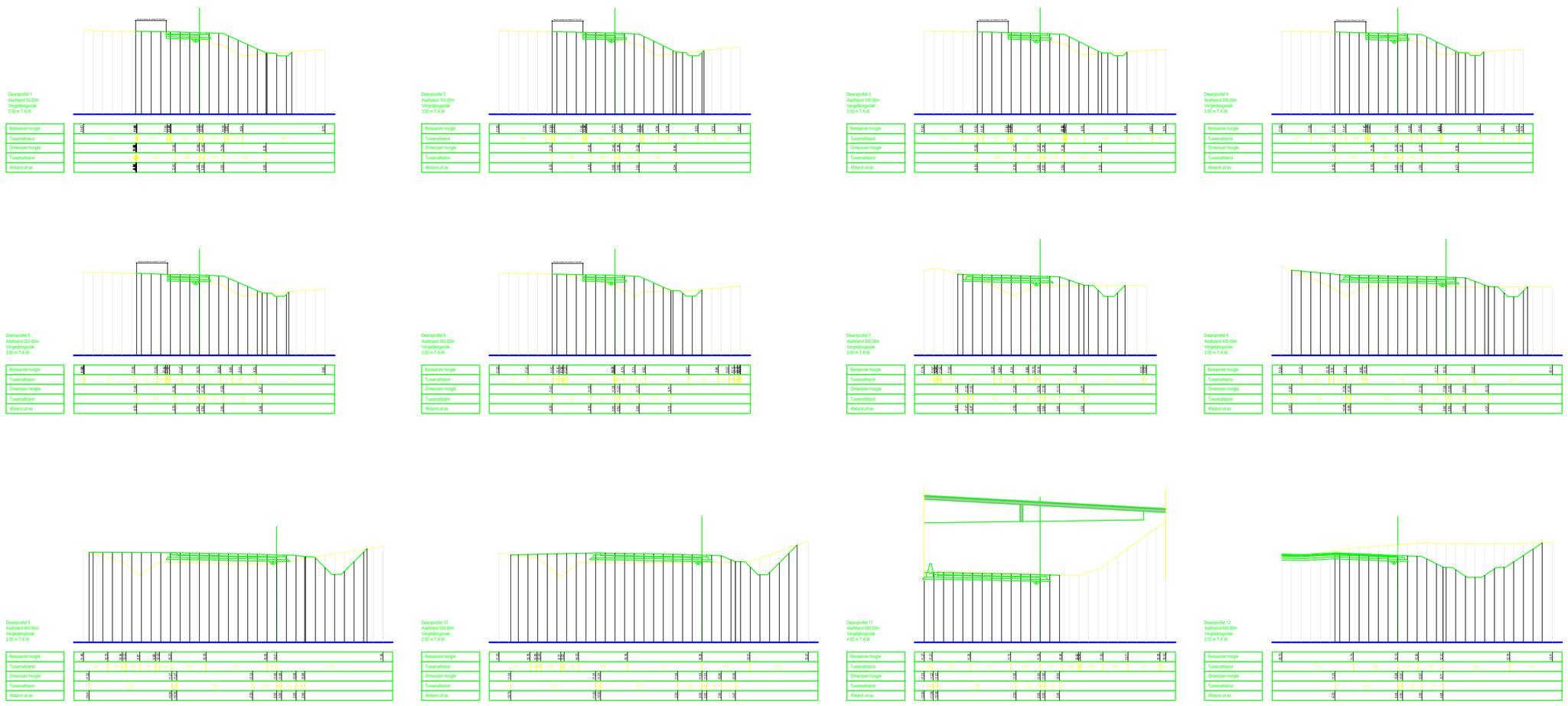
X:\Gent\4072_N60_Studiebureaubestanden\01-HWL_Kortrijksesteenweg\02_Uitvoeringsfase\0102_P-E_01_00.dwg

Plotdatum: 10/12/2017



Dwarsprofiel 39
Asafstand 100.00m
Vergelijkingsvlak
2.00 m T.A.W.

| | | |



Aanduiding plaatsing veiligheidsstootbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen wegenis 4.1 - 4.5
Wegopbouw volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Maria Hendrikaplein 70 9051 Gent
tel. +32 (0) 9 276 15 00 fax +32 (0) 9 276 15 01
e-mail: wegen.oost-vlaanderen@lvnet.lnv.be

Wegen en Verkeer

Opgemaakt door: ARCADIS
Arcadis Belgium nv/sa, Gildestraat 1, 9000 Gent
Managing Director: Jan Van Hoof
VAT BE0862.390.147
Projectnr. **04 - 6239**

STUDIEBUREAU
Coördinerende vestiging Oost-Vlaanderen
Kuiperkaai 43 bus 2
9000 Gent
Tel.+32 (0) 9 243 44 43
Fax +32 (0) 9 243 44 49
Plans - 6 1

Projectnummer	Dossiernummer	Deelnummer
4072 - 4110	04/0N0054	ed00/ov/ne.

Pfolbestand | Cad-bestand
ADS_d1-5_V1.dwg

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur Gent,

ir. Bart Crombez

Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd Gent,

dr. ir. investeringen, ir. Gorik De Koker

Nummer van het plan:

1M3D8H	0	102986	03
entitetscode	profiel	volgnummer	Deel	index

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen:

Ind.	Aard	Datum
01	Definitief voorontwerp	15-12-2011
02	Definitief voorontwerp	15-12-2011
03	Definitief voorontwerp	15-12-2011

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

DWARSPROFIELEN 1 t/m 12
AFRIT E17 RICHTING OUDENAARDE

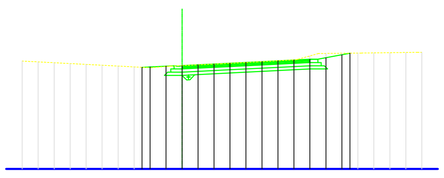
Afmetingen plan:	Prijs:	Schaal:	Afdrukformaat/uren:
			aan 7:30 uur 8:10

Ind.	Oorzaak	Datum
01	Definitief voorontwerp	15-12-2011
02	Definitief voorontwerp	15-12-2011
03	Definitief voorontwerp	15-12-2011
04	Definitief voorontwerp	15-12-2011
05	Definitief voorontwerp	15-12-2011
06	Definitief voorontwerp	15-12-2011
07	Definitief voorontwerp	15-12-2011
08	Definitief voorontwerp	15-12-2011

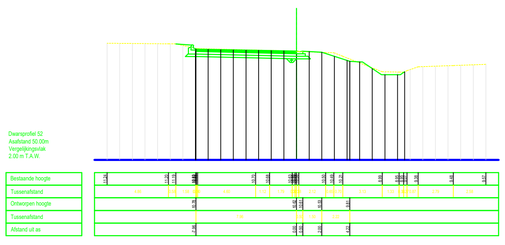
E:\Gegevens\04-PWTE_Op-afritten\projecten E17-N60_Afrit\2010 Info Opmaak\projecten\DOE_d1-5_V1.dwg

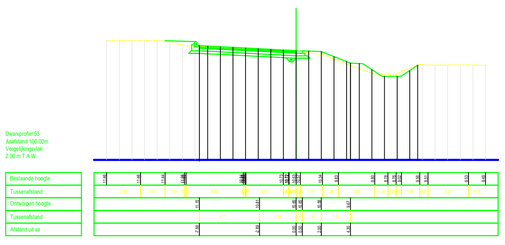
Plotdatum: 12/01/2017

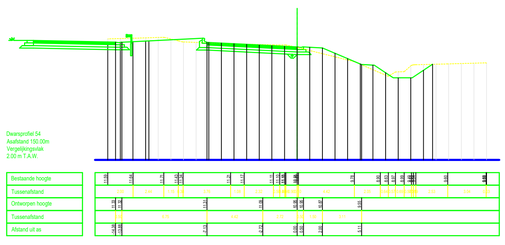
Dwarsprofiel 46
Asafstand 100.00m
Vergelijkingsvlak
4.00 m T.A.W.

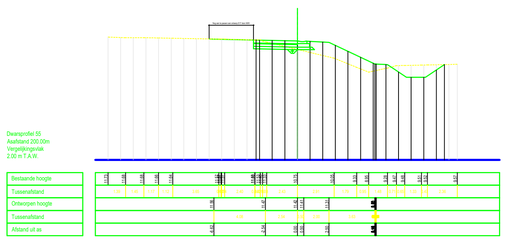


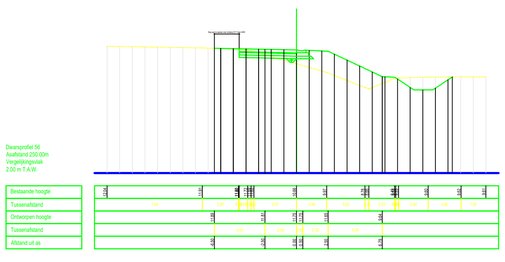
| | | |

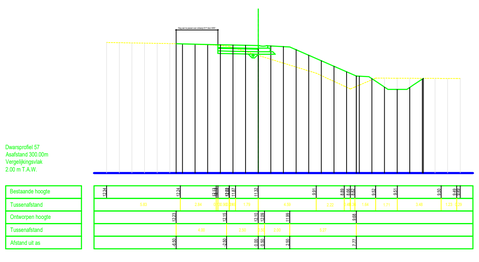


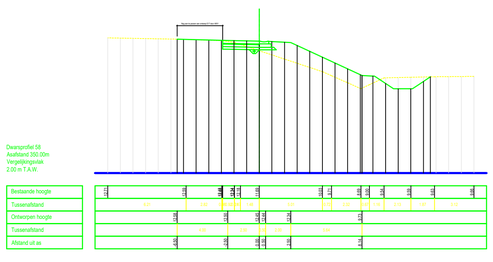


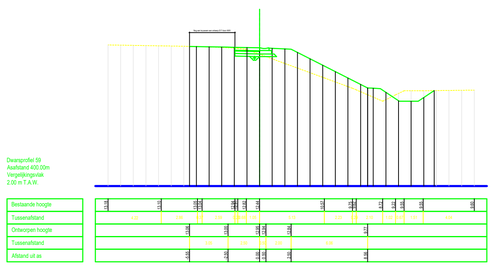












Aanduiding plaatsing veiligheidsstootbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen wegens 4.1 - 4.5.
Wegopbouw volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent
Tel. 09 241 74 74 - fax 09 241 74 75
e-mail: wegen.oostvlaanderen@vlaanderen.be

agentschap Wegen en Verkeer

Opgesteld door: ARCADIS Belgium nv/sa
Afdeling/sector: Water, Milieu, Gebouwen
Verantwoordelijke Manager
Projectleider: **04 - 6220**
STRATEGIE,PROJ-AT
Adres: Afdeling/sector verdiping
ARCADIS
Kunstlaanlaanweg 302
9000 Gent
Tel. 09 243 44 41
Fax. 09 243 44 40
Plaat: 6.7

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
4072 - 4110	340/N60/04	wDDVarie
Profielwand	Cad-bestand	
6200_dr-6_pl.dwg		

Ontworpen door:
Ongemaakt door de verantwoordelijke ingenieur Gent,
ir. Bart Crombez
Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd Gent,
dr. ir. investeringen, ir. Gorik De Koker

Nummer van het plan:
1M3D8H 0 102992 02

artikelnummer	profiel	volgnummer	fase	revisie
1M3D8H	0	102992	02	

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen

Ind	Aard	Datum
A	Aanpassingen na opmerkingen	11-12-15
B	Aanpassingen na opmerkingen	12-12-15
C	Aanpassingen na opmerkingen	15-12-15
D	Aanpassingen na opmerkingen	16-12-15
E	Aanpassingen na opmerkingen	17-12-15
F	Aanpassingen na opmerkingen	18-12-15
G	Aanpassingen na opmerkingen	21-12-15

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

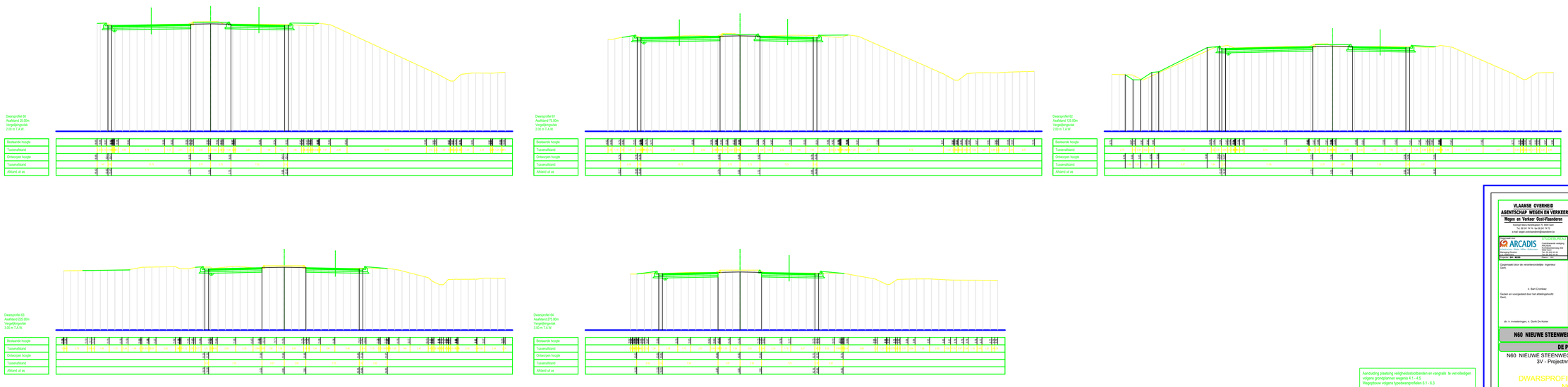
DWARSPROFIELEN 52 t/m 59
OPRIT E17 OUDENAARDE - GENT

Afmetingen plan	Pijlo	Schaal	Kilometerpunten
420 x 297 mm		1:500	van 7.50 tot 8.10

01	Ontwerp	18-04-2016
02	Aanpassingen na opmerkingen	12-12-2016
03	Aanpassingen na opmerkingen	15-12-2016
04	Aanpassingen na opmerkingen	16-12-2016
05	Aanpassingen na opmerkingen	17-12-2016
06	Aanpassingen na opmerkingen	18-12-2016
07	Aanpassingen na opmerkingen	21-12-2016

Ontwerp:6200_DR-6_PL.dwg Plotdatum: 2016-12-21 Plotscale: 1:500 Plotter: DWG to PDF.pc3 Plotstyle: 3V_A3.ctb Layout: 6200_DR-6_pl.dwg

Printdatum: 2016-12-21



Aanduiding plaating weighedestoolbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen wegens 6.1 - 4.5
Weggootbove volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Woensdagstraat 10, 9051 Gent
T. 09 231 76 76 - fax 09 231 76 77
e-mail: wegen.oostvlaanderen@lbinfrastructuur.be

Wegen en Verkeer

Ontwerper: ARCADIS
Arcadis Belgium nv/sa
Wetenschapspark Ottergemsesteenweg 108 B, 9000 Gent
Telefoon: 32 (0) 9 261 78 00
Fax: 32 (0) 9 261 78 99
www.arcadis.be
BTW: BE 0449.766.962

Ontwerpbureau: 3-ZUIDOOST
Arcadis - ATS
Projectleider: Kathleen Vandenberghe
Ontwerper: Jan Van Hoe
Tekenaar: Jan Van Hoe
Gecontroleerd: Kathleen Vandenberghe
Goedgekeurd: Kathleen Vandenberghe
Ontwerpfase: Uitvoeringsfase
Bestekcode: 4072 - 4110 - 01 - Nota

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur:
Gent,
ir. Bart Crombez
Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd:
Gent,
dr. ir. Inneke Verstraete, v. Gent De Kluiver

Tekeningnummer
1M3D0H O 102993 02
Hoofdstuk | Lokaal | Hoofdgroep | Soort | Volg.
Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen
Nr.| Aard | Datum

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

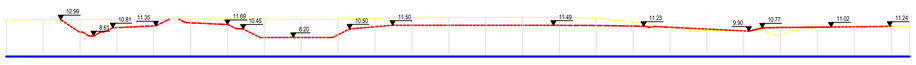
DWARSPROFIELEN 60 t/m 64
N60

Afbeeldingen plan | Pijl | Schaal | Formaatgebruik A4 A3 A2 A1 A0

0 2/09/09 Eerste uitgave
1 2/09/09 Aanpassing aanduiding plaating weighedestoolbanden en vangrails
2 2/09/09 Aanpassing aanduiding plaating weighedestoolbanden en vangrails
3 2/09/09 Aanpassing aanduiding plaating weighedestoolbanden en vangrails
4 8/09/09 Aanpassing aanduiding plaating weighedestoolbanden en vangrails

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/500

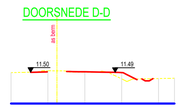
DOORSNEDE A-A



Samengestelde afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	220.00	230.00	240.00
Bestaande hoogte ontwerpas	12.96	11.90	11.50	11.10	11.17	11.30	11.17	11.13	11.16	11.40	11.60	11.66	11.69	11.64	11.56	11.63	11.68	11.78	10.75	10.17	9.88	10.80	11.10	11.16	11.24

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/500

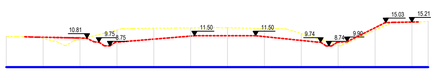
DOORSNEDE D-D



Samengestelde afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00
Bestaande hoogte ontwerpas	11.50	11.50	11.53	11.70	11.79

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/500

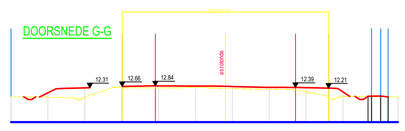
DOORSNEDE B-B



Samengestelde afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00
Bestaande hoogte ontwerpas	10.79	10.52	11.06	11.54	11.62	11.68	11.47	11.08	10.93	11.00	11.03	11.21

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/500

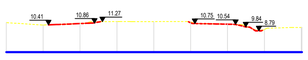
DOORSNEDE G-G



Samengestelde afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
Bestaande hoogte ontwerpas	9.74	9.81	12.06	13.29	13.47	12.12	11.61	11.72	10.05	9.85	

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/500

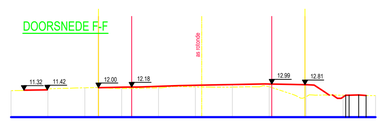
DOORSNEDE C-C



Samengestelde afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00
Bestaande hoogte ontwerpas	10.37	10.79	11.11	11.29	11.14	10.38	9.16	9.00	9.69

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/500

DOORSNEDE F-F



Samengestelde afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00
Bestaande hoogte ontwerpas	11.68	11.96	11.79	11.96	12.21	12.15	12.26	9.57	9.96	

Aanduiding plaatsing veiligheidsstootbanden en vangrails te vervolledigen volgens grondplannen wegenis 4.1 - 4.5
Wegopbouw volgens typedwarsprofielen 6.1 - 6.3

VLAAMSE OVERHEID
AGENTSCHAP WEGEN EN VERKEER
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen
Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent
Tel. 09 241 74 74 - fax 09 241 74 75
e-mail: wegen.oostvlaanderen@vlaanderen.be
agentschap Wegen en Verkeer

Opgemaakt door
ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen
Managing Director
Luc Heltemans
Projectnr.: **04 - 6220**

STUDIEBUREAU
Coördinerende vestiging:
ARCADIS
Kortrijksesteenweg 302
9051 Gent
Tel. 09 242 44 44
Fax 09 242 44 45
Plannr.: 8.9

Projectnummer	Dossiernummer	Bestelknummer
4072 - 4110	X40/N60/54	exDDIxx/xx
Plotbestand	Cad-bestand	
6220_d6-9_g1.pt	6220_d6-9_g1.dwg	

Opgemaakt door de verantwoordelijke ingenieur
Gent,

ir. Bart Crombez

Gezien en voorgesteld door het afdelingshoofd
Gent,

dir. ir. investeringen, ir. Gorik De Koker

Nummer van het plan

entiteitscode	prefix	volgnummer	fase	index
1M3D8H	O	102994		02

Datum opmaak: 08-12-2015

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
1	Aanpass. Stedenbouwkundige vergunning	13-05-2014
02	Aanbestedingsbestek	29-12-2014

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17

DE PINTE

N60 NIEUWE STEENWEG - OP- EN AFRITTEN E17
3V - Projectnr : 4072 - 4110

DOORSNEDEN
A-A B-B C-C D-D E-E F-F

Afmetingen plan	Prijs	Schaal	Kilometerpunten	
1,26 x 0,59 = 0,750m²	€	1/500	van 7.30	tot 8.10

01	Ontwerp	03-04-2008
02	Ontwerp	13-05-2009
03	Aanpassing Cartoopdeling	04-06-2009
04	Definitief Ontwerp	30-06-2011
05	Aanpass. Stedenbouwkundige vergunning	24-01-2014
06	Aanbestedingsbestek	17-02-2014
07	Aanpassingen door simulaties zwaar vervoer	26-03-2014

departement
Mobiliteit en
Openbare Werken

Geotechniek
Technologiepark, gebouw 905
Tramstraat 52, 9052 Zwijnaarde
Tel. 09 240 75 11 - Fax 09 240 75 00
geotechniek@vlaanderen.be

VERSLAG OVER DE RESULTATEN VAN DE SONDERINGEN UITGEVOERD VOOR DE HERAANLEG VAN DE VERKEERSWISSELAAR E17 - N60 TE DE PINTE

GEO-10/129

VERSLAG OVER DE RESULTATEN VAN DE SONDERINGEN UITGEVOERD VOOR DE HERAANLEG VAN DE VERKEERSWISSELAAR E17 - N60 TE DE PINTE

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Met de brief van 15/06/10, met kenmerk TV3V-project 4072-4110 De Pinte, verzocht de heer ir. Peter De Backer, afdelingshoofd van de afdeling Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen, agentschap Wegen en Verkeer, Vlaamse overheid, Bollebergen 2B bus 12 te 9052 Gent (Zwijnaarde), de afdeling Geotechniek, departement Mobiliteit en Openbare Werken, Vlaamse overheid, een geotechnisch onderzoek voor heraanleg van de verkeerswisselaar in De Pinte uit te voeren.

De opdracht werd ingeschreven onder de dossiernummers:

GEO-10/129: betreffende de resultaten van de sonderingen uitgevoerd voor de heraanleg van de verkeerswisselaar E17-N60 in De Pinte.

GEO-10/130: betreffende de resultaten van de boringen met het plaatsen van peilbuizen en met bijhorend laboratoriumonderzoek uitgevoerd voor de heraanleg van de verkeerswisselaar E17-N60 in De Pinte.

Dit verslag nr. GEO-10/129 handelt over de resultaten van de uitgevoerde sonderingen.

==========

1. Resultaten van de sonderingen

1.1. Gegevens over de uitvoeringsplaatsen

De site waar de sonderingen werden uitgevoerd, is gesitueerd op de bijlage "algemeen liggingsplan", uittreksel uit de topografische kaart 30/8 op schaal 1/10000.

De uitvoeringsplaatsen van de sonderingen, genummerd S1 t.e.m S10, zijn ingetekend op de bijlage "situatieplan", welke een uitvergroting is van de topografische kaart.
Wegens opstellingsmoeilijkheden langs de N60 en de E17 werden de uitvoeringsplaatsen van de oorspronkelijk gewenste sonderingen gewijzigd. Door de heer ing. Pieter Leyman werden in overleg met de afdeling Geotechniek nieuwe uitvoeringsplaatsen voor de sonderingen vastgelegd.

Bij de uitvoering van de sonderingen S5 en S6 werd op beperkte diepte bouwpuin aangestoten.
De sonderingen werden enkele malen hernomen.

Op het situatieplan zijn eveneens de uitvoeringsplaatsen aangeduid van de voorheen in de onmiddellijke omgeving uitgevoerde sonderingen en boringen, waarvan de resultaten zijn verzameld in de verslagen, waarvan de nummers op dit plan zijn vermeld.

Voor verdere informatie over de sonderingen en boringen die voorheen in de omgeving van de huidige proeven zijn uitgevoerd, verwijzen wij naar de Databank Ondergrond Vlaanderen en de verslagen van de afdeling Geotechniek/ Rijksinstituut voor Grondmechanica.

De uitvoeringsplaatsen van de sonderingen werden door de terreincoördinator van de afdeling Geotechniek uitgezet volgens de richtlijnen van het studiebureau Arcadis.

De coördinaten van de onderzoekspunten (Lambert-coördinaten) en de aanvangspeilen van de proeven (T.A.W.-peilen) werden door de terreincoördinator van de afdeling Geotechniek opgemeten. De coördinaten en aanvangspeilen zijn meegedeeld in de hoofding van de weerstandsdiagrammen van de sonderingen.

1.2. Uitvoeringswijze van de sonderingen

De elektrische sonderingen worden uitgevoerd volgens de voorschriften bepaald in de internationale standaard "International standard prEN ISO 22476-1: Geotechnical investigation and testing – Field testing – Part 1: Electrical cone and piezocone penetration tests".

De mechanische sonderingen worden uitgevoerd volgens de voorschriften bepaald in de internationale standaard "International standard EN ISO 22476-12:2009 Geotechnical investigation and testing – Field testing – Part 12: Mechanical cone penetration tests".

Op verzoek kan de meetonzekerheid op de uitgevoerde proeven worden bekomen.

De sonderingen S7, S9 en S10 werden uitgevoerd met een hydraulisch aangedreven 200kN-sondeerapparaat, opgesteld op een vrachtwagen. De nodige reactiekracht tot ca 200kN voor het wegdrukken van de sondeerbuizen werd geleverd door het gewicht van de sondeerwagen.

De overige sonderingen werden uitgevoerd met een hydraulisch aangedreven 200kN-sondeerapparaat opgesteld op een rupsvoertuig. De nodige reactiekracht tot circa 160kN voor het wegdrukken van de sondeerbuizen werd geleverd door het gewicht van het rupsvoertuig.

De sonderingen S5 t/m S5quater, S6 t/m S6ter en S7 t/m S10 werden uitgevoerd met de elektrische conus. Bij het uitvoeren van de sonderingen werden om de 0.05 m de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand opgemeten. Van bij de aanvang van de sondering werd de eindbuis met kleefvanger aangewend.

In de driehoek N60-E17-drankcentrale is destijds bouwpuin gestort in een zandwinningsput.
De sonderingen S1 t/m S4 werden op die plaats daarom met de mechanische conus M1 uitgevoerd. Bij het uitvoeren van de sonderingen werden om de 0.20 m de conusweerstand en de totale indringingsweerstand opgemeten.

1.3. Weerstandsdiagrammen

De resultaten van de sonderingen zijn op de bijlagen "weerstandsdiagrammen" weergegeven.

Voor elke mechanische sondering vindt men een diagram met de variatie van de conusweerstand q_c (in MPa) en de zijdelingse wrijvingsweerstand Q_{st} (in kN) in functie van de diepte (in m). Bij de berekening van de conusweerstand werd de aan de oppervlakte gemeten kracht niet verhoogd met het gecumuleerde gewicht van de binnenstangen. Bij de berekening van de totale indringingsweerstand en de totale zijdelingse wrijvingsweerstand werd de aan de oppervlakte gemeten totale indrukkracht verhoogd met het gecumuleerd gewicht van de sondeerbuizen en de binnenstangen.

Er wordt opgemerkt dat bij het mechanisch sonderen een plotse toename van de conusweerstand, gepaard met een afname van de wrijvingsweerstand, wijst op de aanwezigheid van een hard insluitsel zoals een steen, een kei, een schelp of dergelijke. Over de aard en de omvang van dit insluitsel kunnen evenwel uit de resultaten van de sonderingen geen verdere gegevens worden afgeleid.

Voor elke elektrische sondering vindt men een diagram met de variatie van de conusweerstand q_c (in MPa), de plaatselijke wrijvingsweerstand f_s (in MPa) en het wrijvingsgetal $R_f = f_s/q_c$ (in %) in functie van de diepte.

Een zeer lage plaatselijke wrijvingsweerstand f_s kan als gevolg van de meetnauwkeurigheid van het meetlichaam een meetwaarde opleveren die gelijk is aan of zelf iets kleiner is dan nul. Hierdoor wordt het corresponderende wrijvingsgetal R_f eveneens nul of negatief. Bij de interpretatie van deze waarden voor f_s en R_f moet hiermee rekening gehouden worden.

Het wrijvingsgetal R_f geeft bijkomende informatie over de natuur van de grond. Door verschillende auteurs is een verband gelegd tussen het wrijvingsgetal en de natuur van de grond. Voor verdere gegevens wordt verwezen naar het boek Grondmechanica - Deel 2b - Prof. dr. ir.

W. Van Impe. Deze interpretatie is slechts benaderend. Indien de natuur van de grond nauwkeurig dient gekend te zijn, is het nodig onderkenningsboringen uit te voeren.

De betekenis van de op de weerstandsdiagrammen gebruikte symbolen is meegedeeld op de bijlage "verklaring symbolen op de diagrammen". De resultaten van de proeven zijn in tabelvorm meegedeeld op de CD-ROM in bijlage, achteraan in het verslag. De bestanden met extensie "cpt" zijn tekstbestanden (Ascii) en kunnen worden geopend met een teksteditor (vb. notepad). De verklaring van de in deze tabellen vermelde gegevens is gegeven op de bijlage "verklaring waarden in de tabellen op de CD-ROM".

Voor een verdere beschrijving van de uitvoeringswijze van de sonderingen en voor de betekenis van de verkregen resultaten, wordt onder andere verwezen naar het boek Grondmechanica - Deel 2b - Prof. Dr ir W. Van Impe.

2. Aanvullende gegevens over het waterpeil opgetekend tijdens de uitvoering van de sonderingen

Tijdens de uitvoering van de sonderingen en meer bepaald na het uittrekken van de sondeerbuizen wordt in het ontstane sondeergat het waterpeil opgemeten. Indien het sondeergat is dichtgevallen vooraleer vrij water wordt waargenomen kan enkel dit peil worden genoteerd.

De gegevens betreffende het waterpeil en het tijdstip van opmeten zijn vermeld in de hoofding van de weerstandsdiagrammen van de sonderingen.

- oOo -

06/10/2011

MOW - AFDELING GEOTECHNIEK

ir. Marc Luyten
ingenieur

ir. Koen Haelterman
senior adviseur

OVERZICHT VAN DE BIJLAGEN

Bijlagen	1/1	algemeen liggingsplan
	1/2	situatieplan (als losse bijlage achteraan in verslag)
	2/1 t/m 2/15	weerstandsdiagrammen
	3	verklaring symbolen op de diagrammen
	4	verklaring waarden in de tabellen op de CD-ROM

CD-ROM als aparte bijlage achteraan in het verslag

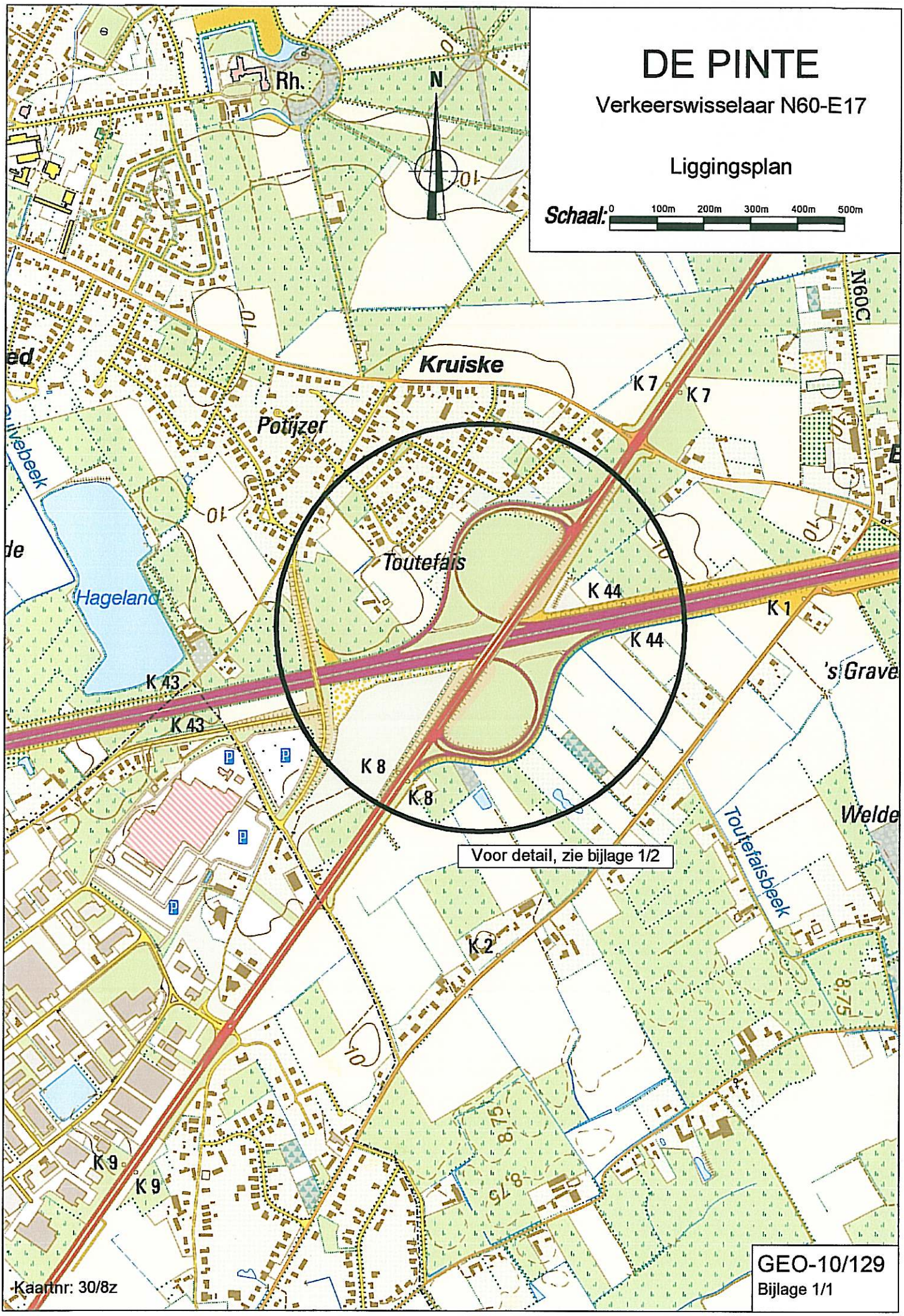
de bestanden met extensie "cpt" zijn tekstbestanden (Ascii) en kunnen worden geopend met een teksteditor (vb. notepad).

DE PINTE

Verkeerswisselaar N60-E17

Liggingsplan

Schaal: 0 100m 200m 300m 400m 500m



Kaartnr: 30/8z

GEO-10/129

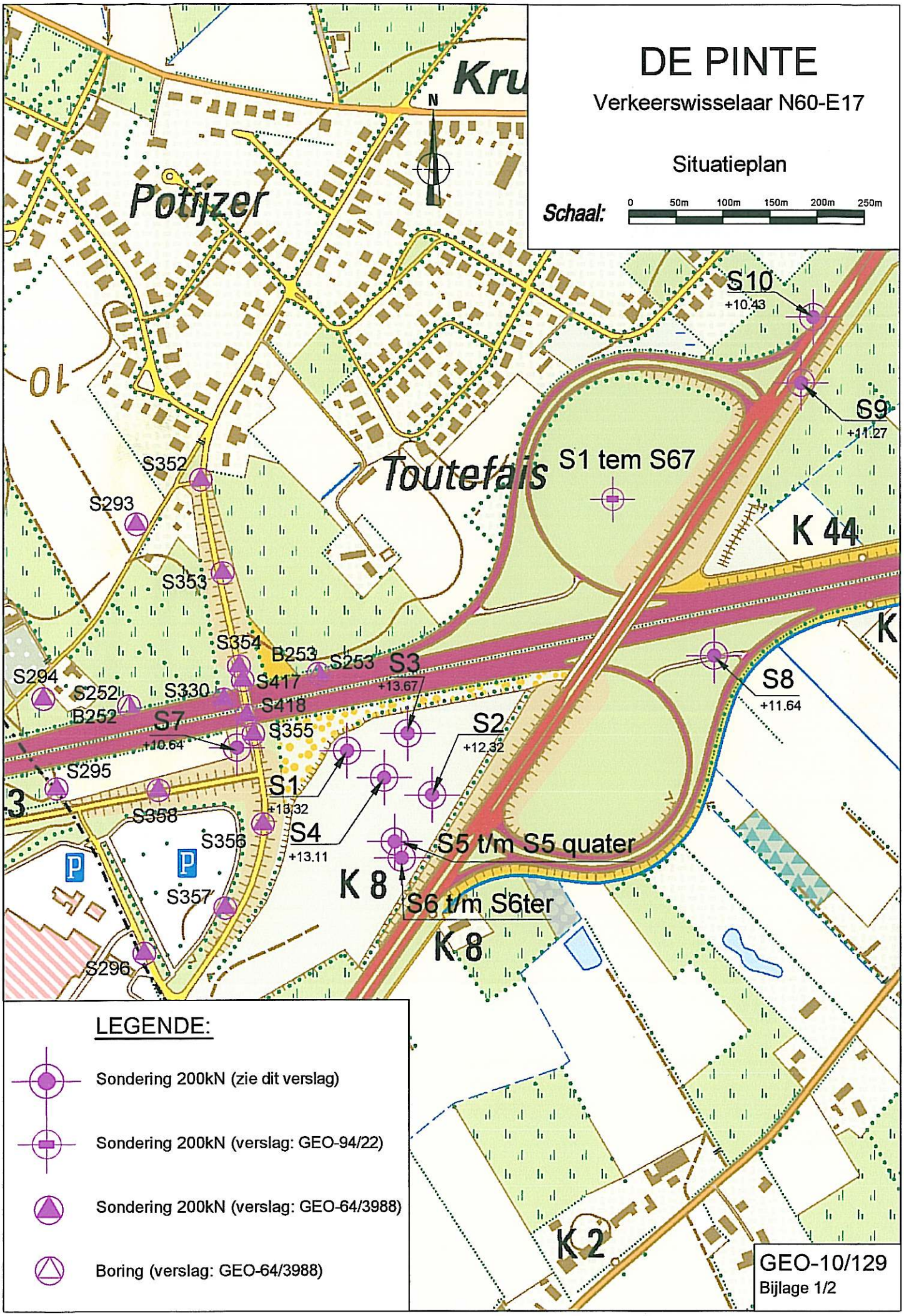
Bijlage 1/1

DE PINTE

Verkeerswisselaar N60-E17

Situatieplan

Schaal: 0 50m 100m 150m 200m 250m



LEGENDE:

- Sondering 200kN (zie dit verslag)
- Sondering 200kN (verslag: GEO-94/22)
- Sondering 200kN (verslag: GEO-64/3988)
- Boring (verslag: GEO-64/3988)

GEO-10/129

Bijlage 1/2

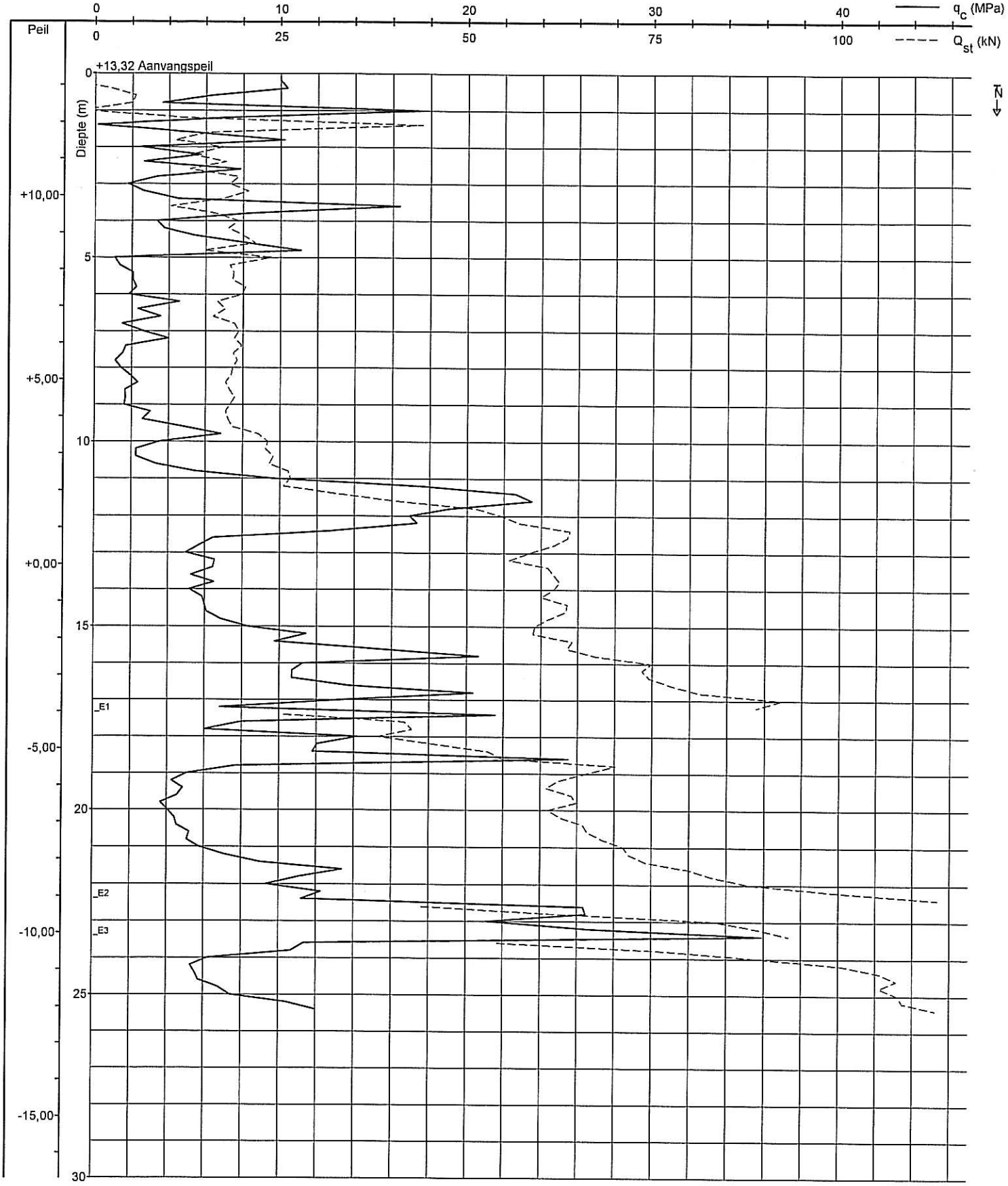
SONDERING (CPT-M)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	12/01/2011	x = 100712,16	y = 185965,48	z = 13,32	S1

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : M1 Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Water op : 2,70 m (peil +10,62) opgemeten op 12/01/2011 12:50

v1.0.203 (100/2/11)

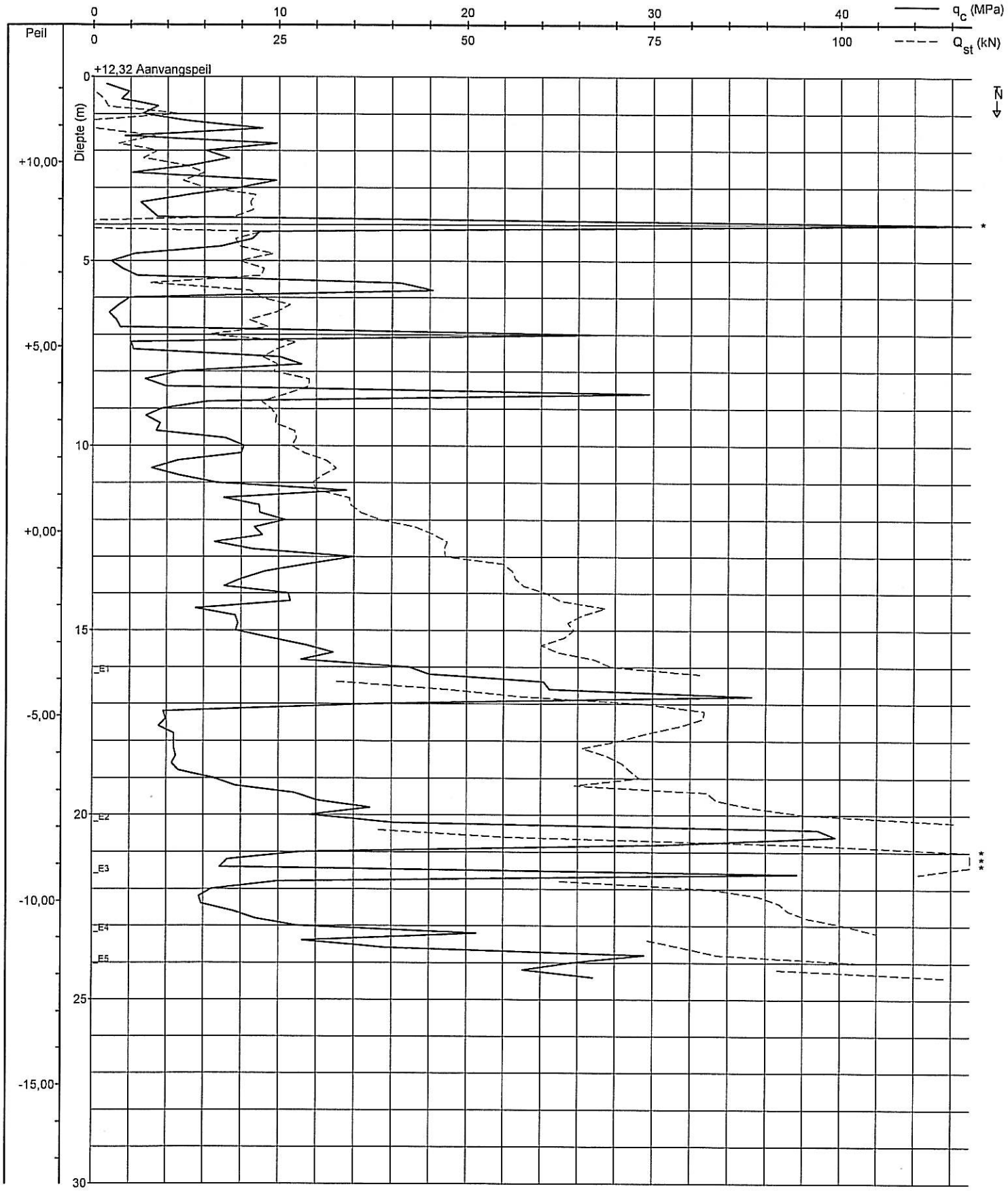


SONDERING (CPT-M)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	13/01/2011	x = 100802,46	y = 185918,63	z = 12,32	S2

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : M1 Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Water op : 1,50 m (peil +10,82) opgemeten op 13/01/2011 10:35

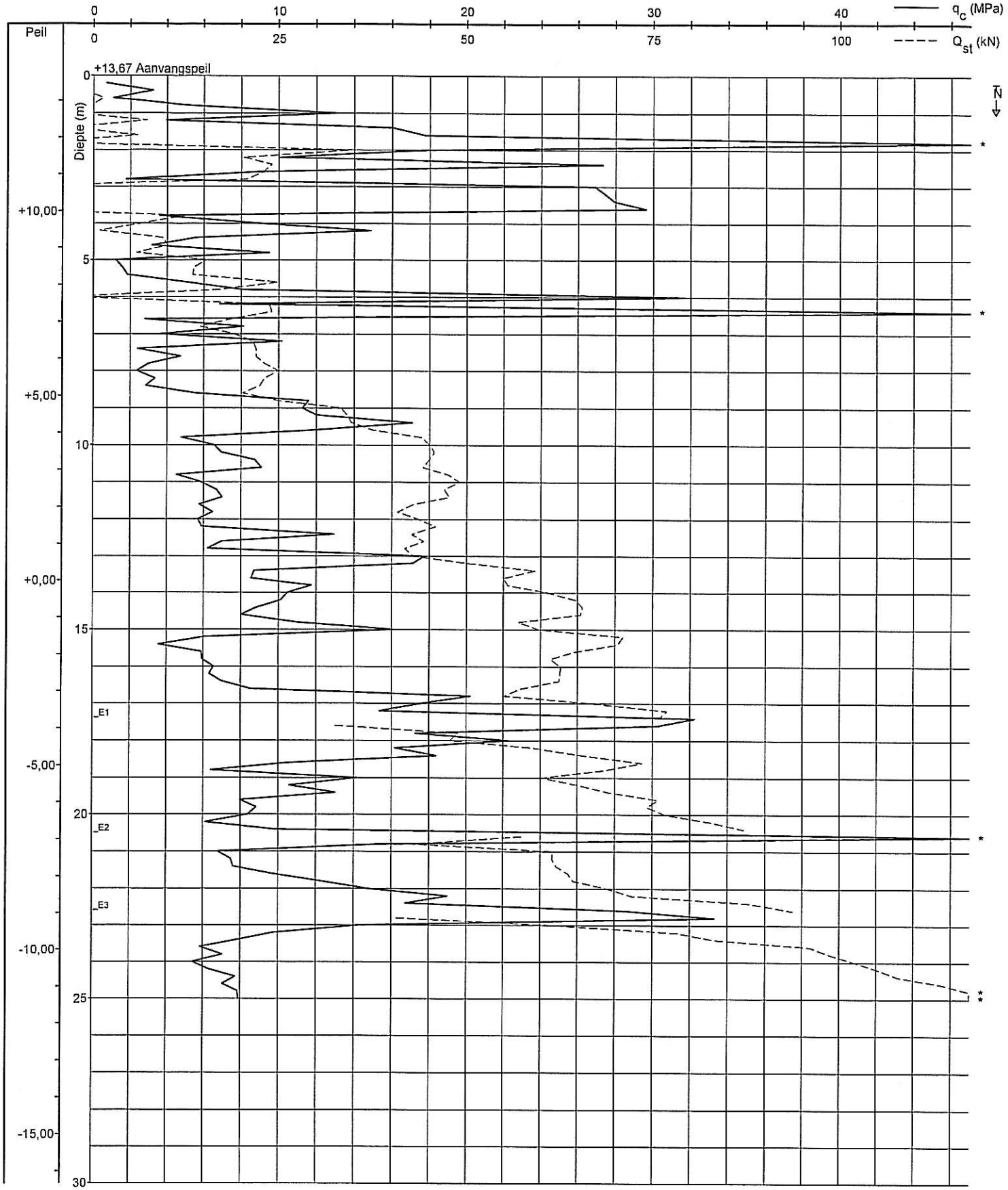


SONDERING (CPT-M)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	12/01/2011	x = 100776,66 y = 185983,75 z = 13,67	S3

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : M1 Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 1,15 m (peil +12,52) opgemeten op 12/01/2011 15:55



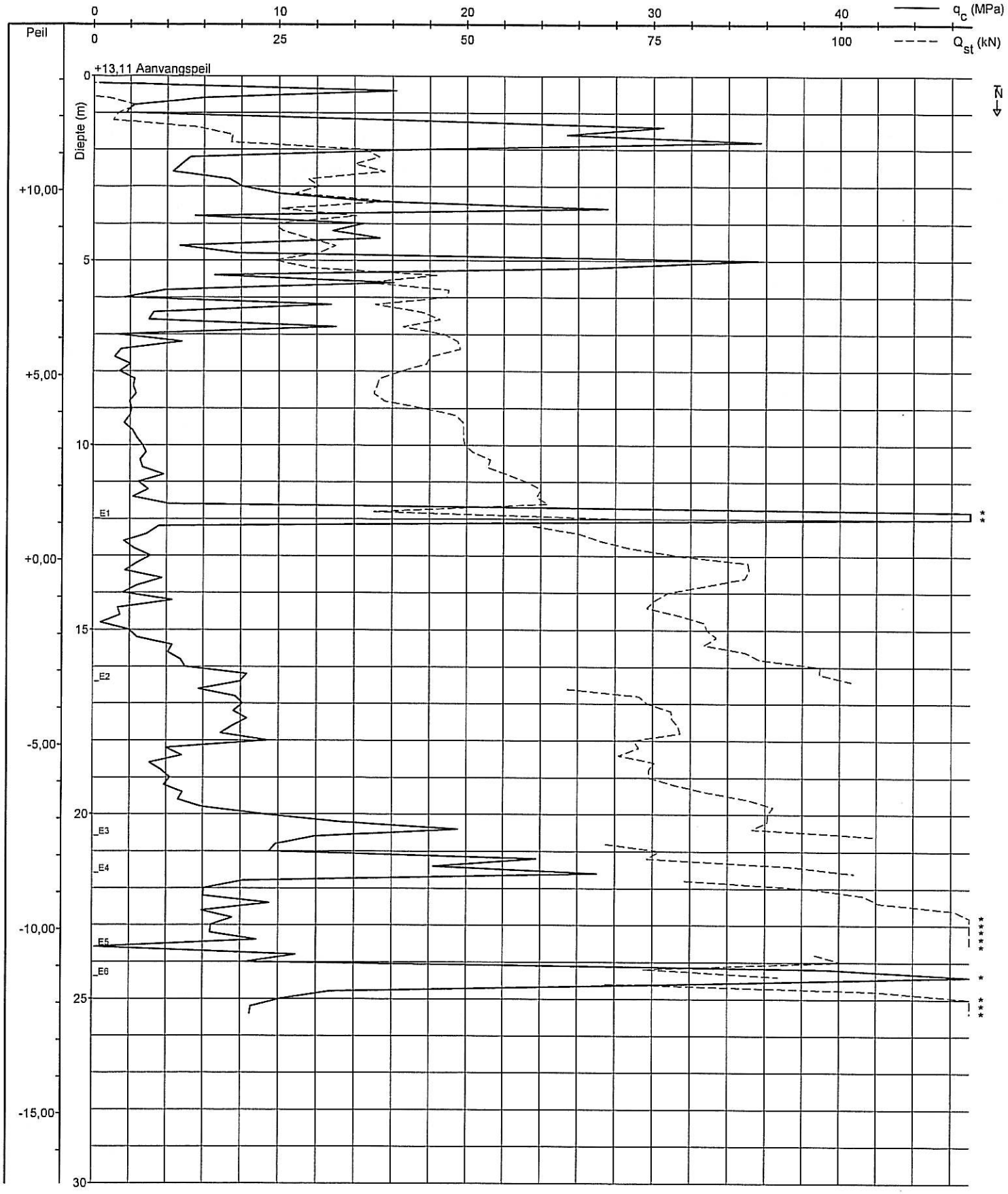
SONDERING (CPT-M)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	12/01/2011	x = 100751,62 y = 185936,88 z = 13,11	S4

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : M1 Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,25 m (peil +12,86) opgemeten op 12/01/2011 10:40

v1.0.203 (10/02/11)

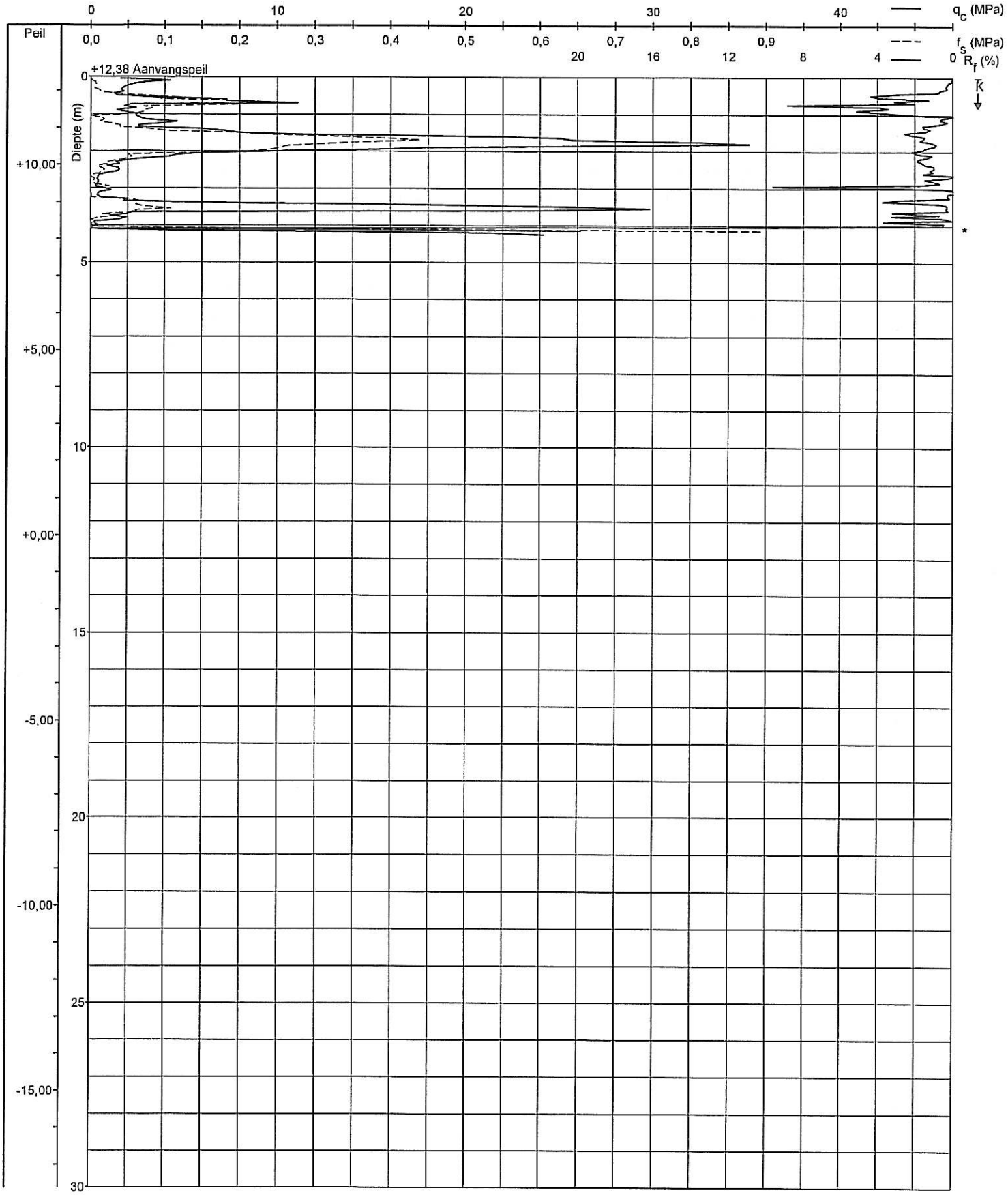


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	21/12/2010	x = 100762,57	y = 185869,27	z = 12,38	S5

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,00 m (peil +12,38) opgemeten op 21/12/2010 09:00

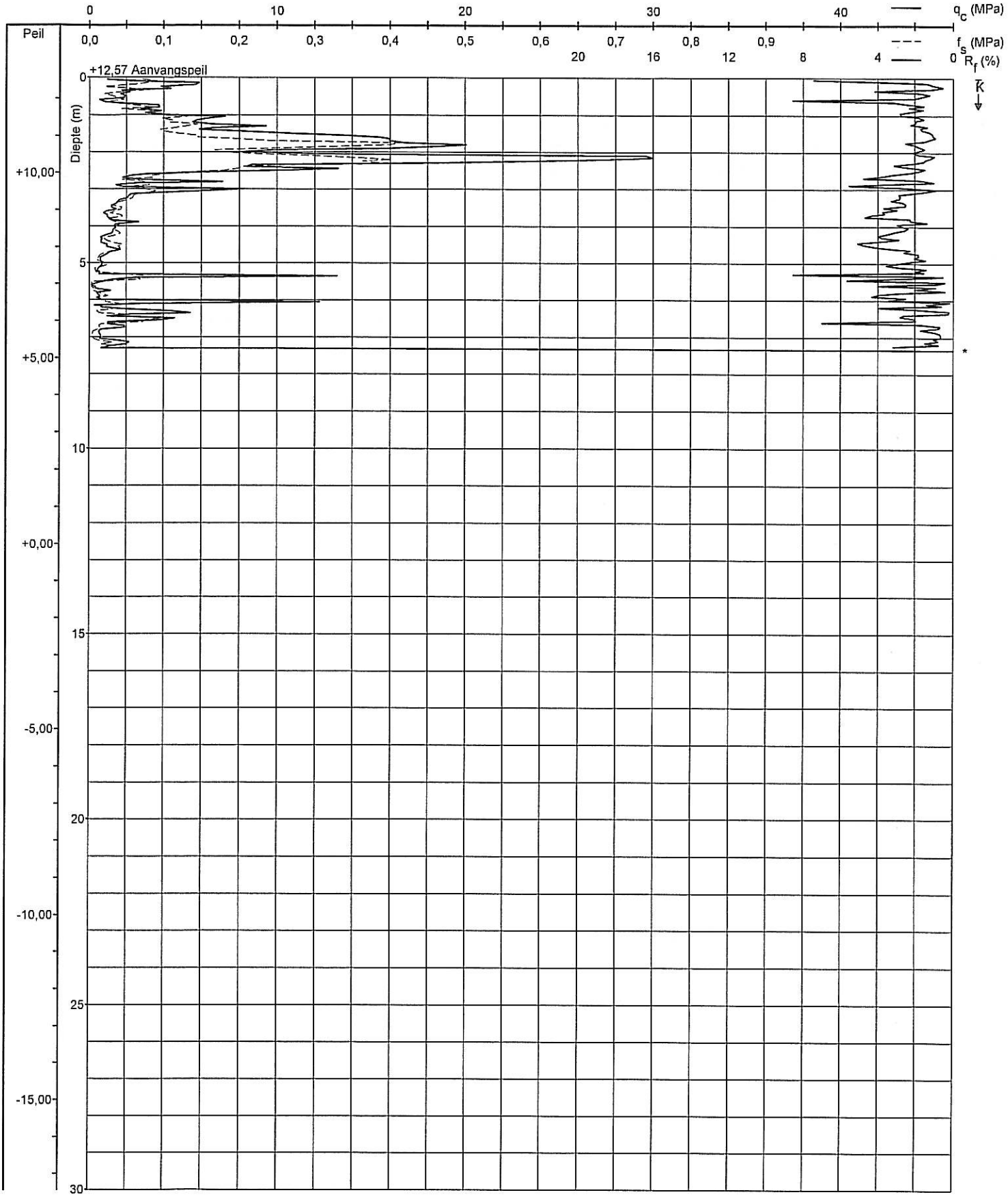


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	21/12/2010	x = 100758,17 y = 185876,06 z = 12,57	S5bis

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,00 m (peil +12,57) opgemeten op 21/12/2010 11:15

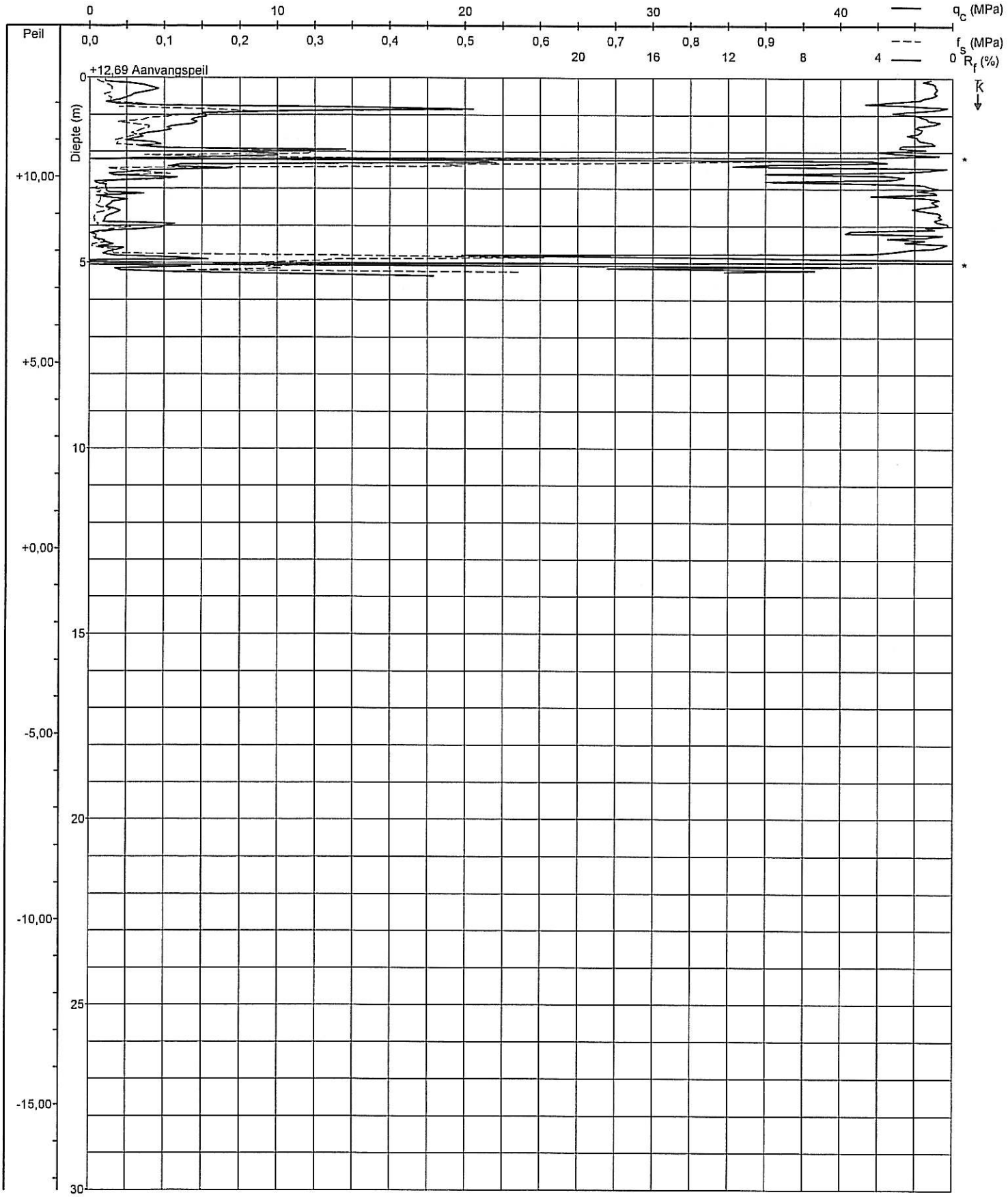


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	21/12/2010	x = 100776,02 y = 185891,95 z = 12,69	S5ter

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,00 m (peil +12,69) opgemeten op 21/12/2010 11:45



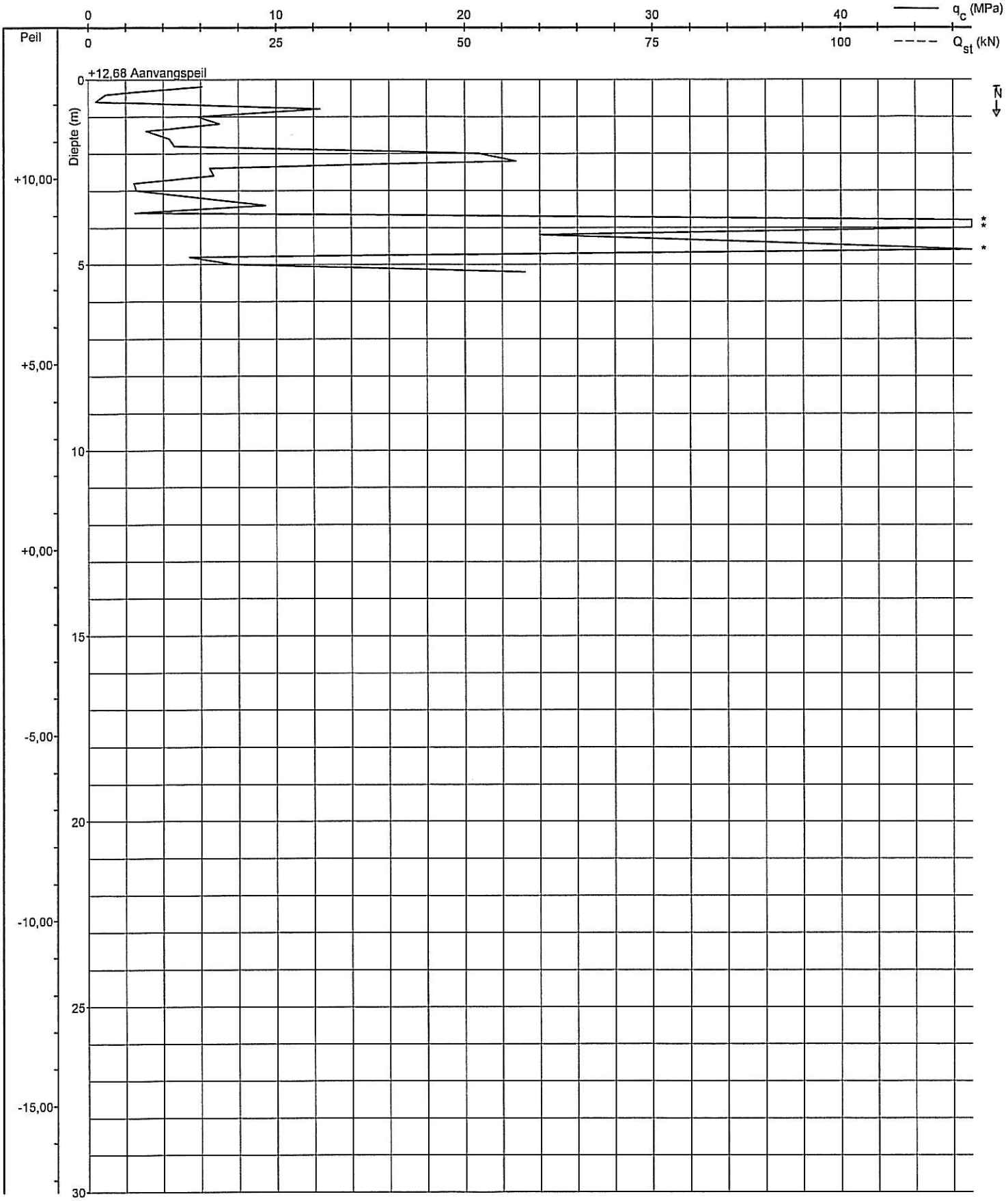
SONDERING (CPT-M)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	10/01/2011	x = 100777,53 y = 185893,68 z = 12,68	S5qua

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : M1 Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,75 m (peil +11,93) opgemeten op 10/01/2011

Opmerkingen : conus afgebroken - geen registratie van Qt (probleem kabel)

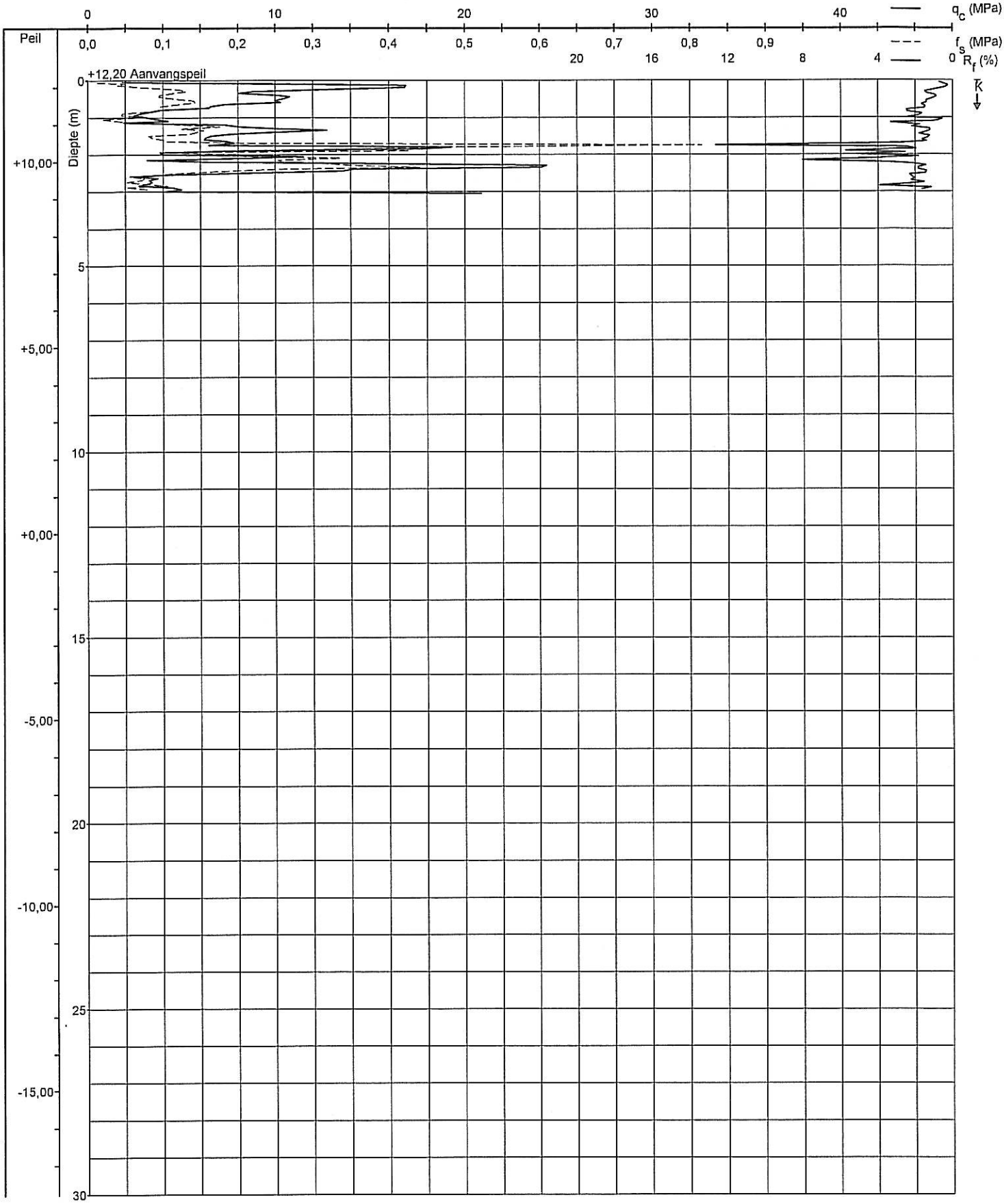


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	17/12/2010	x = 100770	y = 185852	z = 12,20	S6

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,00 m (peil +12,20) opgemeten op 17/12/2010 09:30

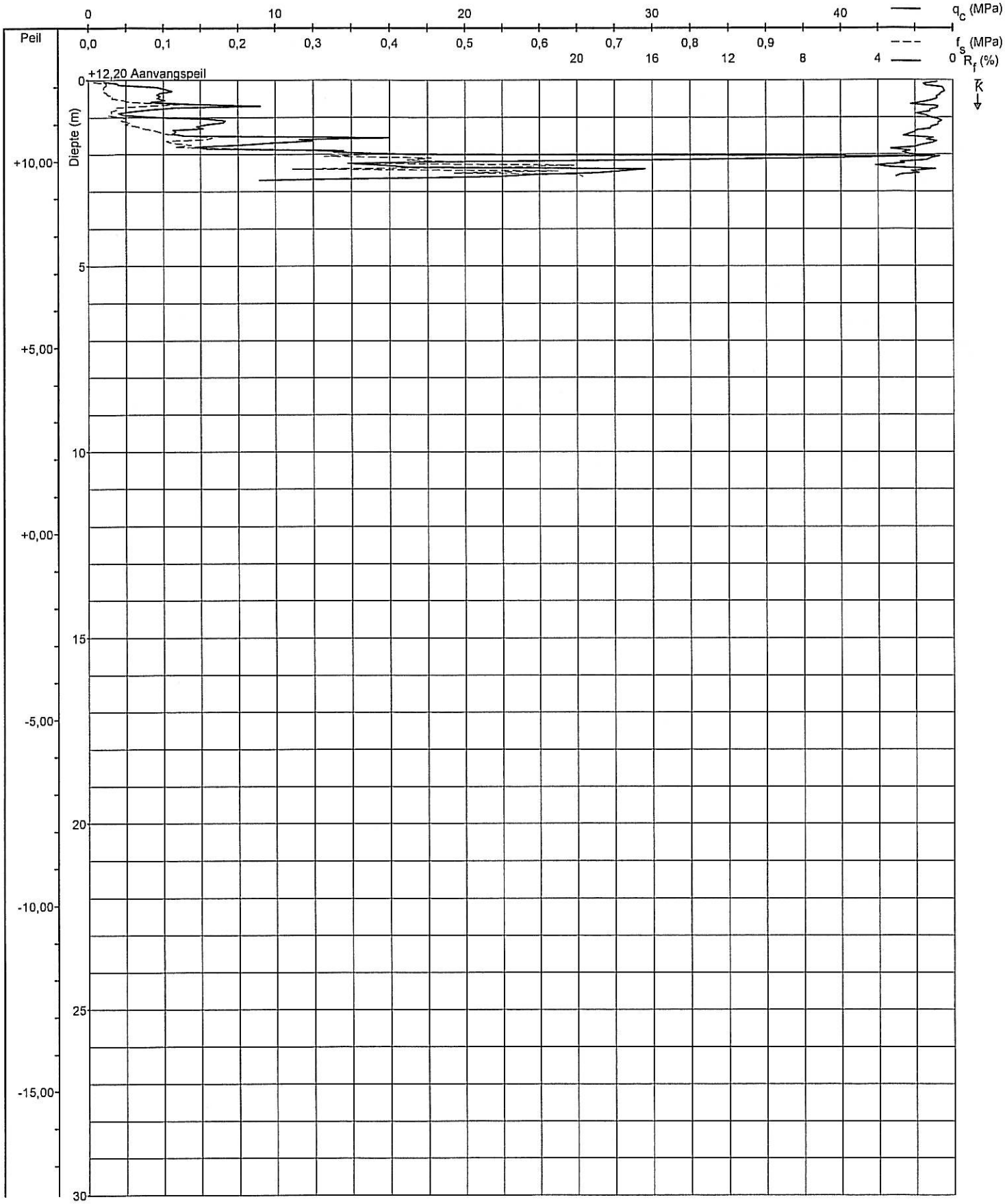


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	17/12/2010	x = 100770	y = 185851	z = 12,20	S6bis

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,00 m (peil +12,20) opgemeten op 17/12/2010 10:00

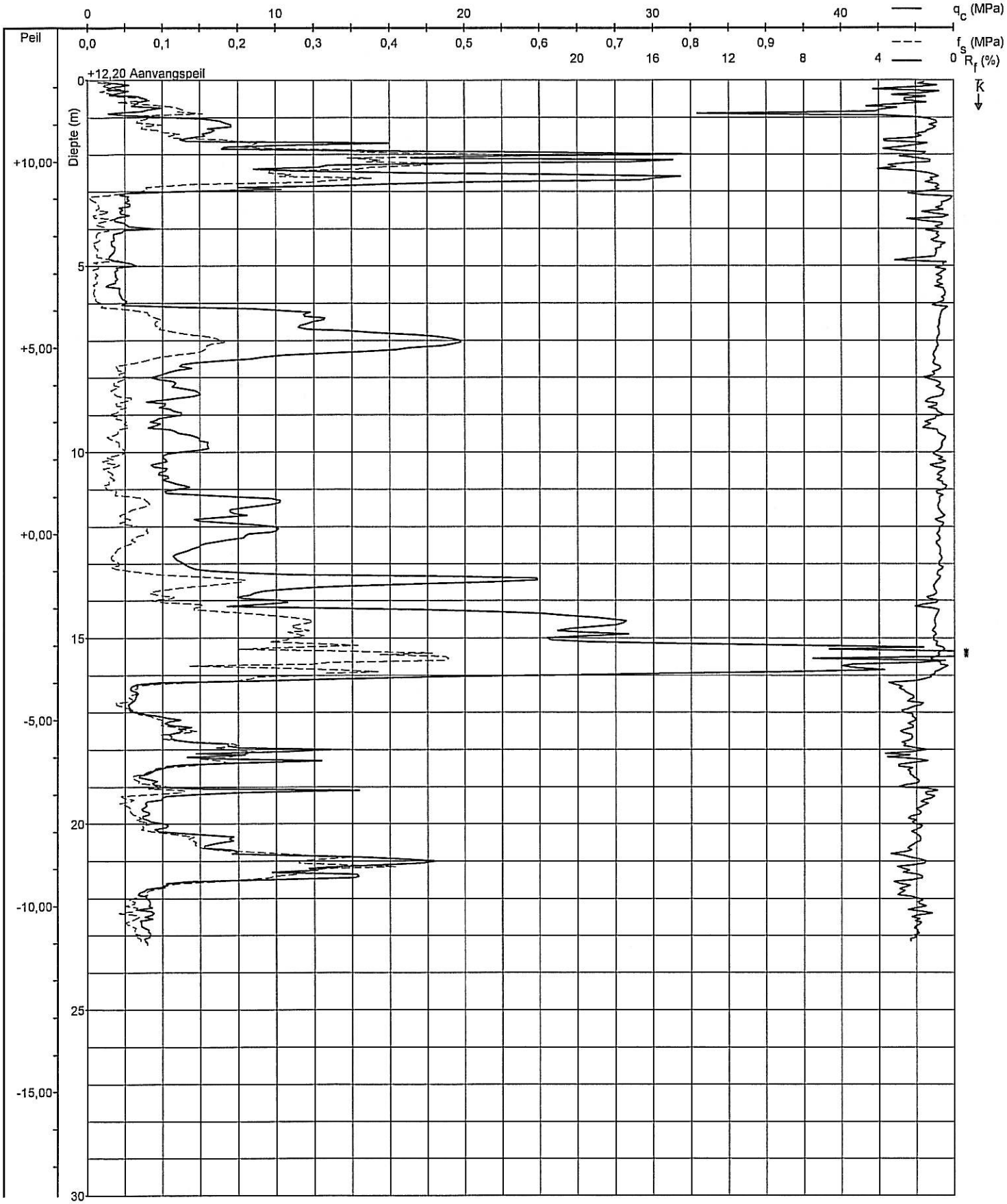


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	17/12/2010	x = 100770,35 y = 185851,66 z = 12,20	S6ter

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 0,00 m (peil +12,20) opgemeten op 17/12/2010 11:00



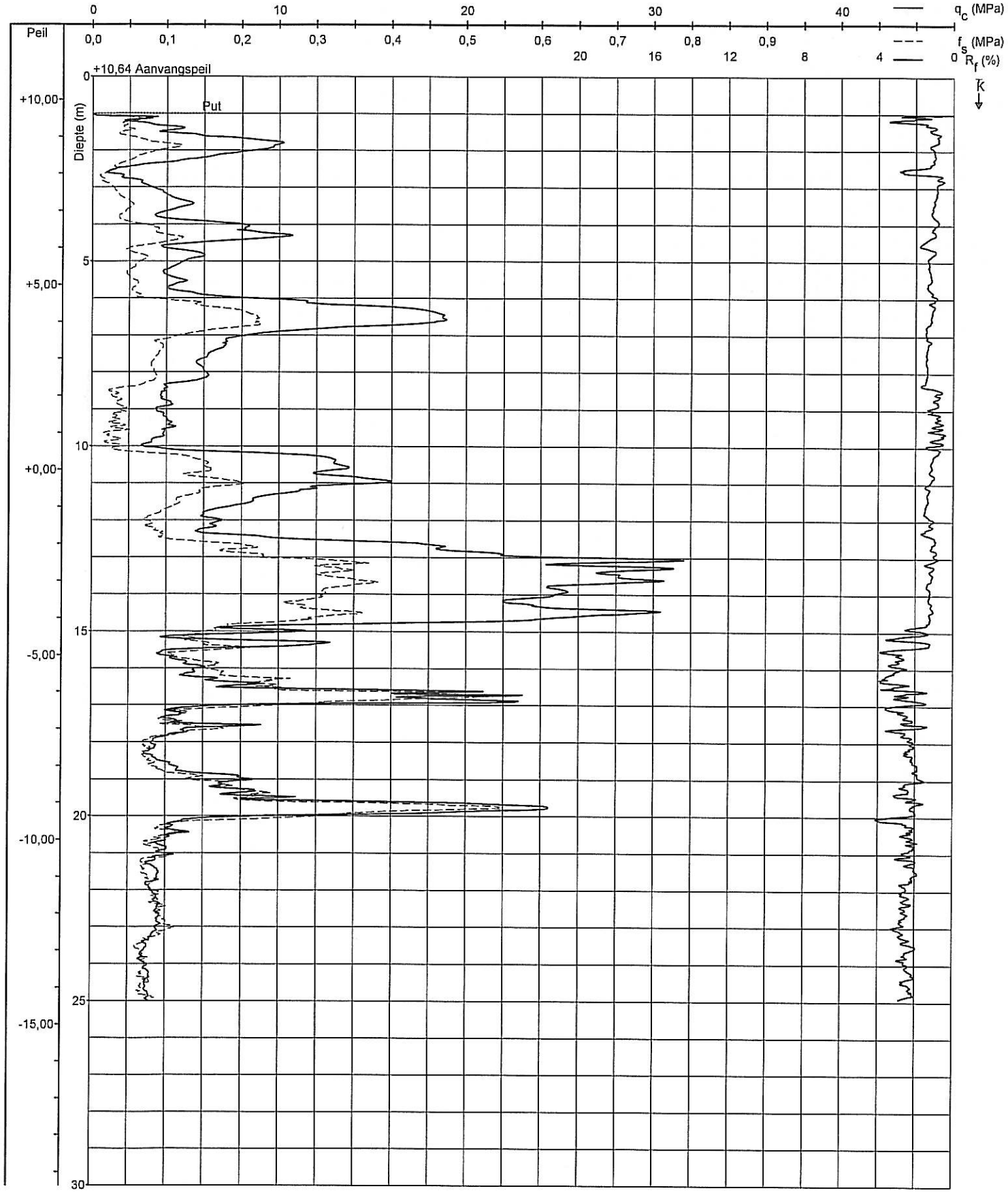
SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	02/09/2011	x = 100595,68	y = 185968,90	z = 10,64	S7

Apparaat : 200kN - TRACK-TRUCK Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 1,37 m (peil +9,27) opgemeten op 02/09/2011 11:15

v1.0.203 (15/09/11)

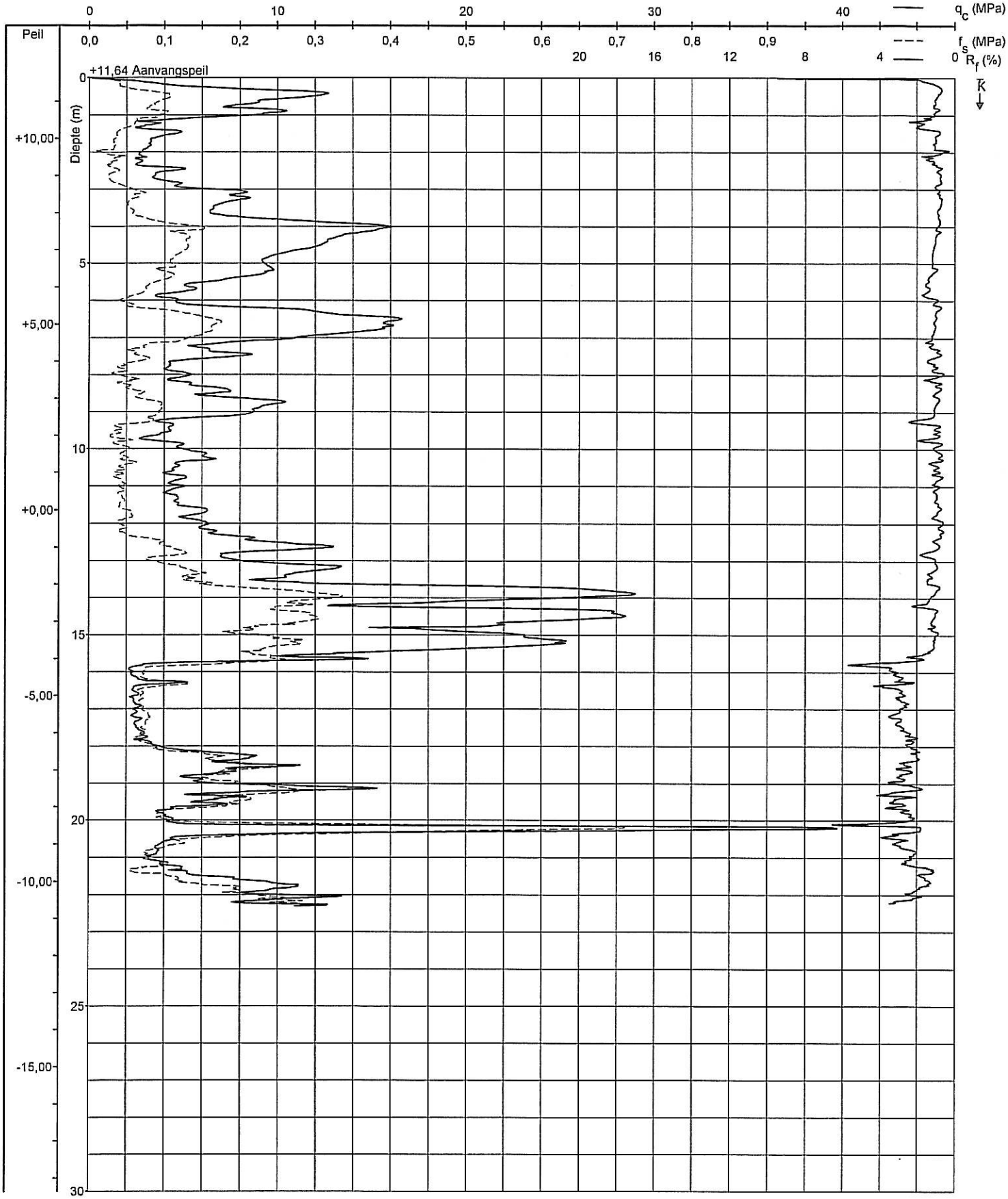


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE			Proef
GEO-10/129	13/01/2011	x = 101101,09	y = 186065,80	z = 11,64	S8

Apparaat : 200kN - RUPS Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 2,60 m (peil +9,04) opgemeten op 13/01/2011 14:35

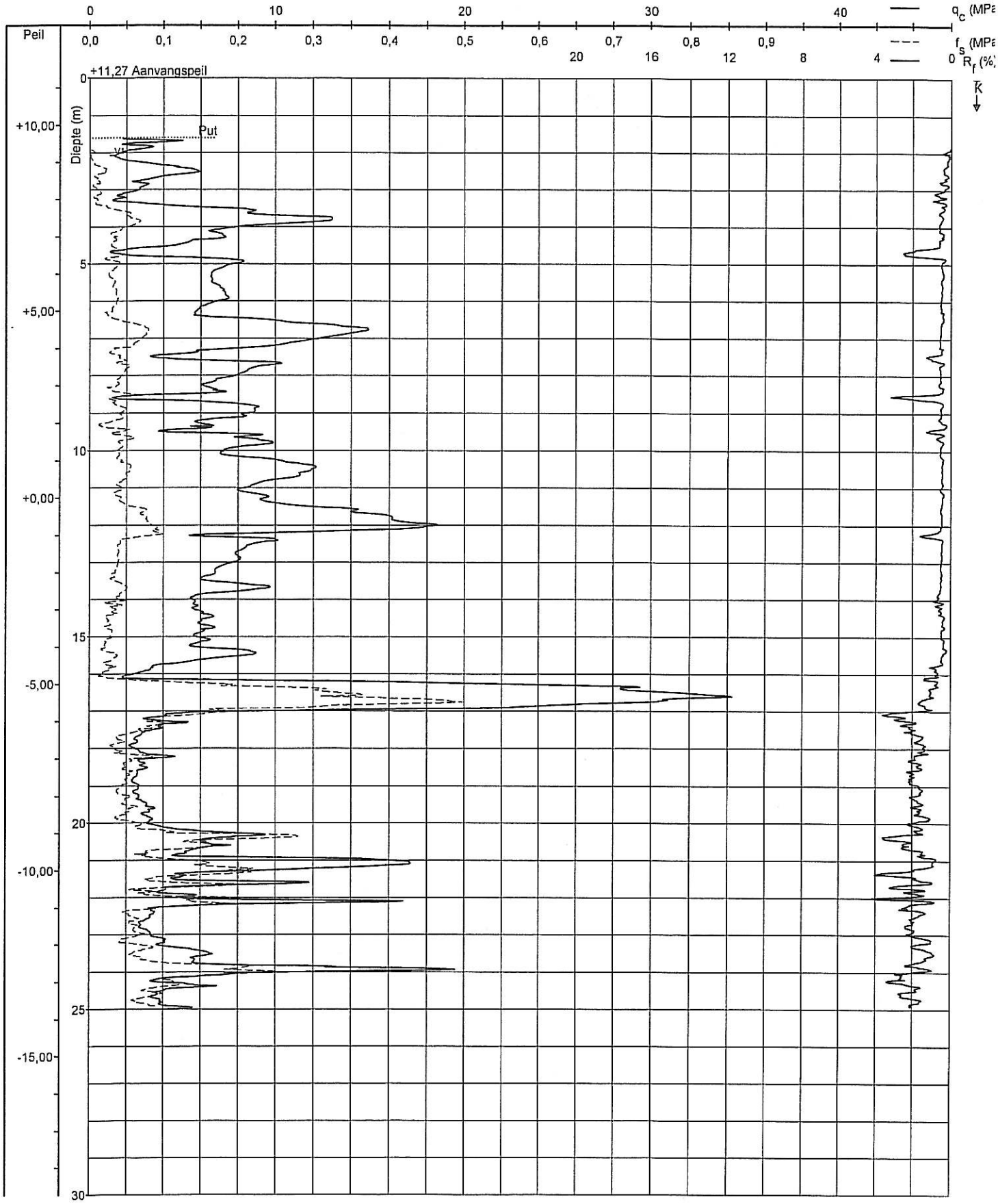


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	27/06/2011	x = 101193,46 y = 186355,20 z = 11,27	S9

Apparaat : 200kN - GINAF Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 2,25 m (peil +9,02) opgemeten op 27/06/2011 13:50

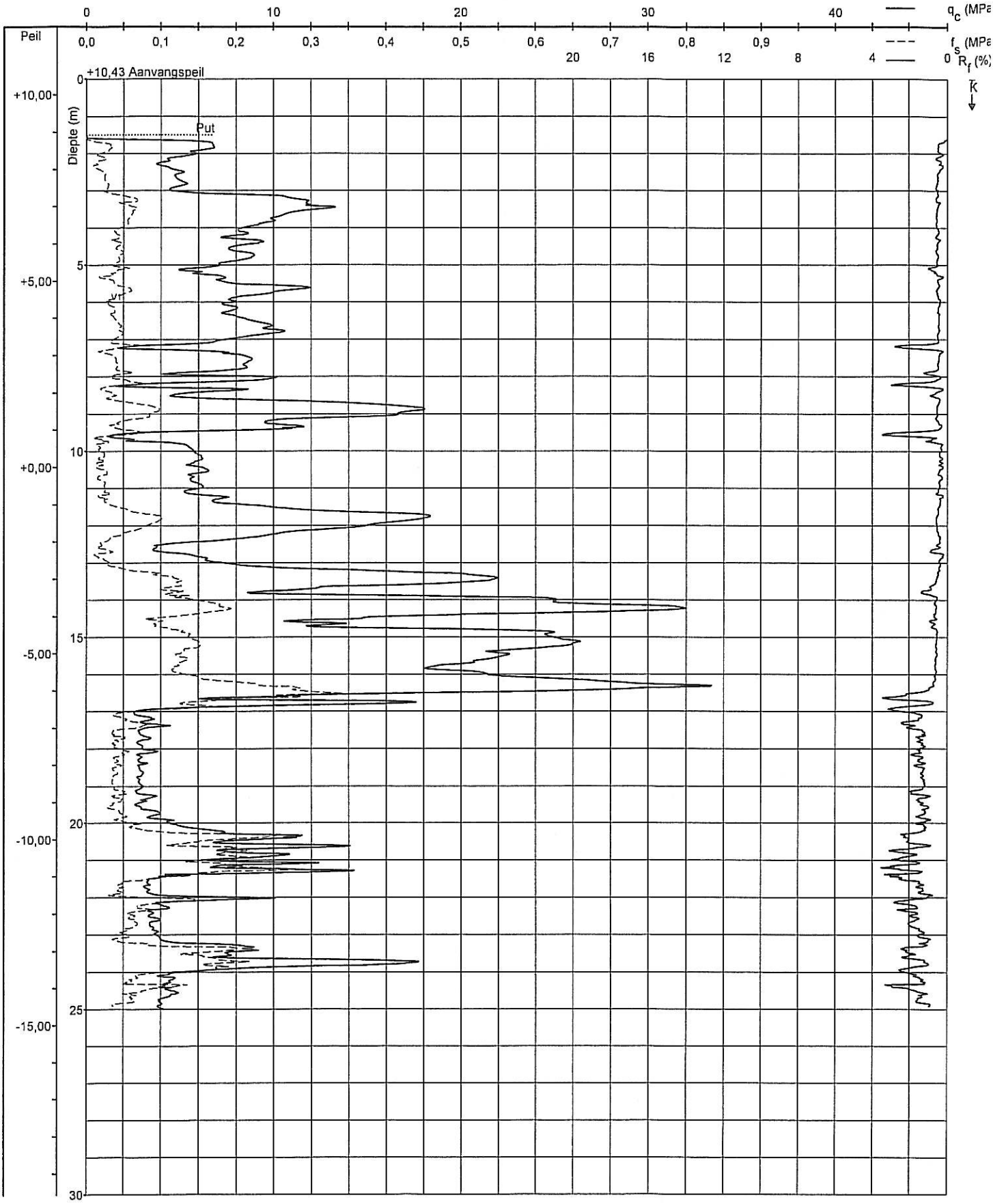


SONDERING (CPT-E)

Opdracht	Datum	DE PINTE	Proef
GEO-10/129	27/06/2011	x = 101206,51 y = 186424,76 z = 10,43	S10

Apparaat : 200kN - GINAF Conus : E Uitgevoerd door : VO - Afdeling Geotechniek

Sondeergat dicht op : 2,00 m (peil +8,43) opgemeten op 27/06/2011 10:45



VERKLARING VAN DE SYMBOLEN GEBRUIKT OP DE SONDEERDIAGRAMMEN

Symbool	Verklaring
N	diepsondering aangevangen of voorgezet met de gewone eindbuis
K	diepsondering aangevangen of voortgezet met de gewone eindbuis voorzien van een kleefvanger teneinde de wrijvingsweerstand op de mantel van de buizen te reduceren om grotere diepten te kunnen bereiken ; aan de wrijvingsweerstand opgemeten bij gebruik van een kleefvanger mag echter niet meer dezelfde betekenis worden gehecht als aan deze opgemeten bij aanwending van de gewone eindbuis
E	sondeerbuizen op en neer bewogen om de wrijvingsweerstand te verminderen om een grotere sondeerdiepte te kunnen bereiken
V	diepte waarop voerbuizen werden geplaatst of bijgeplaatst tot de op de berekeningstabellen aangegeven diepten, teneinde een betere geleiding van de sondeerbuizen te verkrijgen en een uitbuigen van deze buizen in de bovenlagen te beletten ; hierdoor werd de wrijving over de betrokken hoogte van de sondeerbuizen uitgeschakeld
B	dikte waarover de sondeerbuizen door een harde laag werden doorgedrukt zonder opmeting van de weerstanden
S	diepsondering onderbroken en de volgende werkdag verdergezet
*	verwijzing naar de berekeningstabellen
>	werkelijke waarde groter dan de aangegeven waarde

Opdracht:**GEO-10/129**
Bijlage: 3

VERKLARING VAN DE SYMBOLEN IN DE HOOFDING VAN DE BEREKENINGSTABELLEN

Symbool	Verklaring
DIEPTE	diepte in meter
p_b	korrelspanning
q_c	conusweerstand in MPa
f_s	plaatselijke kleef in MPa
R_f	wrijvingsgetal (f_s/q_c) in %
Q_t	totale weerstand in kN
Q_{st}	zijdelingse wrijvingsweerstand in kN
u_T	waterspanning in kPa

Opdracht:**GEO-10/129**
Bijlage : 4