

RAAP-RAPPORT 1162

Aardgastransportleidingtracé Grijpskerk- Wieringermeer

Archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten
behoefte van de MER-procedure

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Titel: Aardgastransportleidingtracé Grijpskerk-Wieringermeer; archeologisch vooronderzoek:
een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure

Status: eindversie

Datum: mei 2005

Auteur: *drs. T.J. ten Anscher*

Bestandsnaam: L:\QXPress\2005\FRGA\RA1162-FRGA.doc

Projectcode: FRGA

Projectleider: drs. T.J. ten Anscher

Projectmedewerkers: drs. K. Anderson, D. van de Berg, drs. T.A. van de Bergh & T.M. Perger

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Autorisatie: drs. J. van Beek

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2005

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2005 een bureaustudie uitgevoerd ten behoeve van de MER-procedure voor de aanleg van een aardgastransportleiding tussen Grijpskerk en Wieringermeer. De Gasunie heeft het voornemen om deze nieuwe aardgastransportleiding (Gasunie-code A-652) aan te leggen naast 2 reeds bestaande leidingen om zo voldoende gasaanvoer naar West-Nederland en in de toekomst ook Groot-Brittannië te garanderen.

Het studiegebied wordt gevormd door het voorkeurstracé van de gastransportleiding met een lengte van circa 110 km en met een zone van 130 m aan weerszijden van de hartlijn van de leiding voor het traject Grijpskerk-Workum en 150 m aan weerszijden van de hartlijn voor het traject Workum-Wieringermeer.

Doel van het archeologisch onderzoek is een inschatting te geven van de effecten van de aanleg van de aardgastransportleiding op het aspect archeologie in het studiegebied. Dit wordt vertaald in:

1. een inschatting van de effecten van de verschillende aanlegvarianten op het archeologische bodemarchief in zijn algemeenheid;
2. een presentatie van de archeologische verwachtingen in het studiegebied;
3. een beschrijving van de bekende archeologische vindplaatsen in het studiegebied;
4. een aanduiding waar de aanleg kan leiden tot verstoring (directe of indirecte aantasting) van archeologische vindplaatsen;
5. een advies voor de eerste fase van het archeologische vervolgonderzoek per verwachtingszone en per archeologische vindplaats/vindplaatstype.

Van de 2 aanlegvarianten in het IJsselmeer is die waarbij de aardgastransportleiding op de bodem wordt neergelegd gunstiger dan de variant waarbij de leiding in een sleuf wordt ingegraven. In het eerste geval is van bodemverstoring nauwelijks sprake, in het tweede geval wel.

Van de 3 aanlegvarianten op het land verdient de gestuurde boring vanuit archeologisch perspectief de voorkeur omdat vanwege de meestal zeer diepe ligging aantasting van het bodemarchief grotendeels wordt voorkomen.

De variant waarbij de leiding in een droge sleuf wordt gelegd, is ongunstig omdat ter plaatse van de sleuf het bodemarchief verloren zal gaan. In de rest van de werkstrook worden ondiep gelegen vindplaatsen bedreigd door het afgraven van de teelaarde, het rijden met zwaar materieel en het frezen of spitten na afloop van de werkzaamheden. Als de sleuf bemalen wordt, gaat de conserveringstoestand

van bewaard gebleven onverkoolde dierlijke en plantaardige resten in de nabijheid achteruit. De variant waarbij de leiding in een 'natte' sleuf wordt ingelaten, is iets gunstiger, omdat dan niet bemalen wordt, het rijden met zwaar materieel niet nodig is en de teelaarde niet wordt afgegraven. Omdat ook bij deze variant na afloop van de werkzaamheden de werkstrook wordt gefreesd of gespit, worden de meeste voordelen ten opzichte van de aanleg in de droge sleuf weer teniet gedaan.

Daar waar de toekomstige werkstrook overlapt met oude leidingen, is het bodemarchief mogelijk reeds aangetast door het verwijderen van de teelaarde, het rijden met zwaar materieel en het spitten in de voormalige werkstroken.

De archeologische verwachting is in kaartbeeld gepresenteerd, uitgaande van de IKAW en de verwachtingskaart FAMKE (kaartbijlagen 1 en 2). Hieruit valt op te maken dat het tracé van de gastransportleiding veel gebieden met een middelmatige en hoge archeologische verwachting doorsnijdt.

In het studiegebied liggen 116 bekende archeologische vindplaatsen, waarvan er 66 door de aanleg van de gastransportleiding worden bedreigd. Het betreft ook vindplaatsen waarvan de zogenaamde aandachtszone door het tracé wordt doorsneden.

De aanbevelingen bestaan uit adviezen voor de eerste fase van het archeologische vervolgonderzoek. Voor tracédelen komt dat neer op booronderzoek met boorintervallen van 50, 75 of 100 m, afhankelijk van de IKAW-verwachtingen of het FAMKE-advies voor het desbetreffende tracédeel (zie kaartbijlage 3). Soms bestaat die eerste fase uit het aflopen van een tracédeel nadat de teelaarde (bouwvoor) is verwijderd, op zoek naar te documenteren grondsporen en vondsten. Dit dient te geschieden op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen. Incidenteel kan voor tracédelen van onderzoek worden afgezien.

De gedetailleerde adviezen voor de individuele vindplaatsen zijn verwerkt in de vindplaatsencatalogus. Alle vindplaatsen staan op kaartbijlage 3.

Voor een slagvaardige uitvoering van het veldwerk verdient het aanbeveling een voldoende groot aantal boringen als reserve achter de hand te houden. Dit betreft zowel guts- als megaboringen (boringen met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm, waarvan het archeologisch relevante traject van de boring uitgezeefd dient te worden over een zeef met een maaswijdte van 2 mm). Uit dit reservoir kan direct geput worden om daar, waar de veldsituatie daartoe aanleiding geeft, te kunnen verdichten.

Het verdient aanbeveling om in een vroeg stadium met de bevoegde gezagen (provinciale archeologen van Groningen, Fryslân en Noord-Holland alsmede de ROB regio Noord) afspraken te maken aangaande het archeologische selectiebeleid.

Inhoud

3	Samenvatting
7	1 Inleiding
8	2 Methoden
	2.1 Bronnen
	2.2 Aanpak/toelichting
11	3 Resultaten
	3.1 De aanlegvarianten en de verwachte effecten op het bodemarchief
	3.2 De archeologische verwachtingen
	3.3 Advies voor vervolgonderzoek in de tracédelen zonder bekende vindplaatsen
	3.4 De bekende vindplaatsen
52	4 Conclusies en aanbevelingen
54	Literatuur
56	Gebruikte afkortingen
56	Overzicht van tabellen en kaartbijlagen

Tabel 1. Archeologische
tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

1 Inleiding

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2005 een bureaustudie uitgevoerd ten behoeve van de MER-procedure voor de aanleg van een aardgastransportleiding tussen Grijpskerk en Wieringermeer. De Gasunie heeft het voornemen om deze nieuwe aardgastransportleiding (Gasunie-code A-652) aan te leggen naast 2 reeds bestaande leidingen, om zo voldoende gasaanvoer naar West-Nederland en in de toekomst ook Groot-Brittannië te garanderen.

Het studiegebied wordt gevormd door het voorkeurstracé van de gastransportleiding met een lengte van circa 110 km en met een zone van 130 m aan weerszijden van de hartlijn van de leiding voor het traject Grijpskerk-Workum en 150 m aan weerszijden van de hartlijn voor het traject Workum-Wieringermeer (conform Krijgsman, 2004: 39).

Doel van het archeologisch onderzoek is een inschatting te geven van de effecten van de aanleg van de aardgastransportleiding op het aspect archeologie in het studiegebied. Dit wordt vertaald in:

1. een inschatting van de effecten van de verschillende aanlegvarianten op het archeologische bodemarchief in zijn algemeenheid (zie § 3.1);
2. een presentatie van de archeologische verwachtingen in het studiegebied (zie § 3.2);
3. een beschrijving van de bekende archeologische vindplaatsen in het studiegebied (zie § 3.4);
4. een beschrijving waar het voorziene tracé en de bijbehorende bodemingrepen leiden kan tot verstoring (directe of indirecte aantasting) van archeologische vindplaatsen (zie § 3.1 en 3.4);
5. een advies voor de eerste fase van het archeologische vervolgonderzoek per verwachtingszone en per archeologische vindplaats/vindplaatstype (zie § 3.3 en 3.4).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

2 Methoden

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- alle kaartlagen van de Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK), opgedeeld in aardkunde, archeologie (de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra: de FAMKE als advieskaart), historische geografie en bouwhistorie (www.fryslan.nl/binfo/chk/inhoud/startchk.htm);
- de FAMKE als verwachtingskaart (Provincie Fryslân, 2002);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2003);
- de Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Holland (Haartsen & Ten Oever-van Dijk, 2002);
- historische kaarten (Schotanus à Sterringa, 1718; Eekhoff, 1859);
- de Kadastrale Minuten (Kadastrale Minuut) uit het begin van de 19e eeuw (www.dewoonomgeving.nl);
- topografische kaarten;
- bodem- en geomorfologische kaarten;
- het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort ; alsmede het digitale Archeologisch Informatie Systeem ARCHIS;
- het archeologisch archief van het Fries Museum (FM);
- de Startnotitie aanleg Aardgastransportleiding Grijpskerk - Wieringermeer (Krijgsman, 2004);
- diverse RAAP-publicaties;
- overige literatuur.

2.2 Aanpak/toelichting

Voor een inschatting van de effecten van de aanleg van de gastransportleiding op het archeologische bodemarchief (doelstelling 1 van deze studie) wordt teruggegrepen op de informatie uit de Startnotitie, aangevuld met toelichtingen (mondelinge mededelingen ing. S.H. Stratingh, Gasunie; zie § 3.1).

Verwachtingen

De presentatie van de archeologische verwachtingen in het studiegebied (doelstelling 2 van deze studie; zie ook Krijgsman, 2004: 49) is gebaseerd op de IKAW voor de provincie Groningen, voor het IJsselmeer en voor de provincie Noord-Holland alsmede op de FAMKE als verwachtingskaart (Provincie Fryslân, 2002) voor de provincie Fryslân (zie kaartbijlagen 1 en 2).

Op de IKAW wordt uitgegaan van een driedeling: een lage, middelhoge en hoge trefkans op archeologische waarden. De IKAW maakt geen onderscheid naar archeologische perioden.

De FAMKE is veel gedetailleerder en betrouwbaarder dan de IKAW en onderverdeeld in een verwachtingskaart voor de periode Steentijd t/m Vroege Bronstijd en een verwachtingskaart voor de periode Midden Bronstijd t/m Middeleeuwen. Ook op de FAMKE is sprake van een driedeling: in gebieden met een lage, middelmatige of hoge verwachting.

De verwachtingskaarten IKAW en FAMKE gelden in principe voor archeologische nederzettingen, niet voor archeologische fenomenen als offervondsten, graven en dergelijke. Voor het IJsselmeer geeft de IKAW de verwachtingen aangaande scheepswrakken.

Vindplaatsen

Voor een beschrijving van de bekende archeologische vindplaatsen in het studiegebied (doelstelling 3) is gebruik gemaakt van zoveel mogelijk bronnen (zie § 2.1), inclusief de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland (geen verwachtingskaart - contra Krijgsman, 2004: 49 - maar een kaart die een overzicht geeft van bekende archeologische monumententerreinen). De vindplaatsen staan afgebeeld op kaartbijlage 3.

Onder archeologische vindplaatsen worden behalve nederzettingen uit de Steentijd, nederzettingsterreinen uit andere archeologische perioden, waaronder terpen, 'losse' archeologische vondsten en dergelijke, ook (historische) dijken, klooster-, stins- en stateterreinen, voormalige huis- en boerderijplaatsen, historische buurtschappen en dobben verstaan. Overigens is uit bureauonderzoek (ARCHIS-raadpleging) gebleken dat zich binnen het studiegebied in het IJsselmeer geen bekende archeologische waarden (scheepswrakken) bevinden.

Van veel dobben is niet op voorhand duidelijk of het een pingoruïne (met grote archeologische, paleo-ecologische en landschappelijke betekenis), een met veen opgevuld ven (archeologisch meestal minder interessant) of een gegraven vee-drenkplaats (een betrekkelijk recent fenomeen dat wel cultuurhistorische, maar geen archeologische waarde heeft) betreft. Vaak is behalve de aard ook de omvang niet precies bekend. Dobben blijken vaak groter te zijn dan op basis van de beschikbare bronkaarten wordt verondersteld. Daarom wordt, als de dobbe volgens het bestaande kaartbeeld binnen circa 30 m van de werkstrook of er binnen ligt, booronderzoek aanbevolen dat gericht is op het vaststellen van de werkelijke omvang van de dobbe. Pingoruïnes hebben een grote aantrekkingskracht uitgeoefend op jagers/verzamelaars. In de directe nabijheid van pingoruïnes bestaat een verhoogde kans op de aanwezigheid van nederzettingen uit de Steentijd.

De bekende archeologische vindplaatsen worden van oost naar west gepresenteerd (in volgorde van ligging binnen het studiegebied) in een vindplaatsencatalogus (zie § 3.4.2); zie § 3.4.1 voor een toelichting op de rubrieken. Dijken worden echter niet in de vindplaatsencatalogus besproken, maar daarna, als groep (zie § 3.4.3).

De inschatting of de voorziene aanleg van de gastransportleiding zal leiden tot aantasting van de vindplaatsen (doelstelling 4 van deze studie) is gebaseerd op digitaal kaartmateriaal waarop de ligging van de gastransportleiding is aangegeven. Hierop wordt ingegaan in de vindplaatsencatalogus (§ 3.4.2).

Adviezen

De adviezen voor archeologisch vervolgonderzoek (doelstelling 5 van deze studie) gelden voor de onderscheiden tracédelen (zie § 3.3 en kaartbijlage 3) en voor de bekende vindplaatsen die schade (kunnen) ondervinden door de aanleg van de gastransportleiding (zie § 3.4 en kaartbijlage 3).

Voor Groningen en Noord-Holland bestaan de adviezen voor de eerste fase van het archeologisch vervolgonderzoek uit een vertaling van de verschillende IKAW-waarden in booronderzoek met een navenant uiteenlopende intensiteit.

Voor het IJsselmeer heeft inmiddels al 'veldonderzoek' plaatsgevonden: sonaronderzoek over het gastransportleidingstracé uitgevoerd door TNO-NITG. Dit onderzoek verkeert reeds in het interpretatie-stadium. Afhankelijk van de uitkomsten daarvan zullen aanbevelingen aangaande eventueel vervolgonderzoek gedaan worden. De rapportage over dit onderzoek door TNO-NITG wordt als aparte bijlage aan de MER toegevoegd.

Uit bureauonderzoek (ARCHIS-raadpleging) is overigens gebleken dat zich in het studiegebied in het IJsselmeer geen bekende archeologische waarden (scheepswrakken) bevinden.

Voor Fryslân berusten de adviezen voor een belangrijk deel op de FAMKE 'nieuwe stijl': een advieskaart die niet alleen gedetailleerd advies geeft in geval van te onderzoeken gebieden, maar ook voorziet in adviezen voor tracés. Deze FAMKE is onderverdeeld in de periode Steentijd t/m Bronstijd en de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen. De provincie Fryslân toetst alle onderzoeken met de FAMKE-adviezen als uitgangspunt. Deze worden opgevat als minimum-richtlijnen.

Voor het eerste vervolgonderzoek aan vindplaatsen is uitgegaan van een individueel advies per vindplaats, in de geest van de FAMKE-adviezen en mede gebaseerd op overleg met de provinciaal archeoloog van Fryslân (dr. G.J. de Langen). Afhankelijk van de bevindingen van de eerste fase van het archeologisch vervolgonderzoek kunnen verdere fasen volgen.

Voor veel vindplaatsen in het studiegebied zal de aanleg van de gastransportleiding overigens geen invloed hebben omdat zij niet binnen de werkstrook liggen. Dit blijkt uit de vindplaatsencatalogus.

3 Resultaten

3.1 De aanlegvarianten en de verwachte effecten op het bodemarchief

De gastransportleiding heeft een diameter van 1,05 m en deels 1,20 m. De gronddekking bedraagt voor het traject in Groningen (vanaf de NAM-locatie Grijpskerk tot aan Gerkesklooster) 1,6 m en verder 1,25-1,5 m. Het tracé heeft een lengte van circa 110 km.

De leiding wordt grotendeels gebundeld met de gastransportleidingen van het reeds bestaande tracé Grijpskerk-Wieringen en andere bestaande infrastructuur. De minimale afstand tot bestaande gastransportleidingen bedraagt 7 m hart op hart. Ten behoeve van de leiding zijn de bouw van een compressorstation nabij Grijpskerk, uitbreiding van meet- en regelstations te Workum en Wieringermeer, de uitbreiding van bestaande afsluiterlocaties te Drogeham, Eernewoude en Medemblik alsmede de installatie van nieuwe afsluiterlocaties te Birstum en Greonterp nodig.

3.1.1 Aanlegvarianten

Op het land gaat men uit van 3 technische aanlegvarianten, in het IJsselmeer van 3 varianten.

Land:

- De aanlegvariant 'aanleg in droge sleuf': de werkzaamheden vinden plaats in een werkstrook van 35-40 m breedte. Ongeveer in het midden wordt een circa 3 m diepe sleuf uitgegraven met een breedte van 2,5-3,0 m. De taluds zijn 1:1,5 of steiler. Ter plaatse van de sleuf of de gehele werkstrook wordt de teelaarde voorafgaande aan de overige werkzaamheden verwijderd vanaf Grijpskerk tot aan Eernewoude. Vanaf Eernewoude, in het veengebied, wordt de teelaarde niet verwijderd. Aan de ene zijde van de sleuf, die ongeveer in het midden van de werkstrook gesitueerd is, ligt de zandbaan voor de werkweg en een opstelstrook voor de leidingen. Aan de andere zijde van de sleuf is ruimte voor het gronddepot, gescheiden per grondlaag. Dit is de zijde waar ook reeds bestaande gastransportleidingen liggen. De sleuf wordt indien nodig bemalen, omdat de gastransportleiding 'in den droge' wordt geplaatst. Na afloop van de landwerkzaamheden wordt de bodem over de volle breedte van de werkstrook gespit of gefreesd.
- De aanlegvariant 'aanleg in natte sleuf': hierbij wordt in natte veengebieden het grondwater in de sleuf niet weggepompt. De leiding wordt de sleuf 'ingedreven' (floating), waardoor het zware transport over de slappe grond niet

nodig is. Na afloop van de landwerkzaamheden wordt de bodem over de volle breedte van de werkstrook gespit of gefreesd.

- De aanlegvariant 'gestuurde boring': de leiding wordt geboord en komt grotendeels op circa 10 m diepte te liggen.

IJsselmeer:

- In het IJsselmeer bestaat de aanlegmethode uit een met beton verzwaarde aardgastransportleiding die hetzij op de bodem wordt neergelegd, hetzij in een sleuf in de bodem wordt ingegraven.

3.1.2 Effecten

De effecten op het archeologische bodemarchief van de verschillende technische aanlegvarianten loopt sterk uiteen. In zijn algemeenheid geldt het volgende. Van de aanlegvarianten op het land verdient de gestuurde boring vanuit archeologisch perspectief de voorkeur. De gastransportleiding zal hierbij bijna overal zo diep komen te liggen (circa 10 m -Mv), dat aantasting van het bodemarchief wordt voorkomen. Zou voor het hele landtracé gekozen worden voor een gestuurde boring, dan zou zelfs grotendeels afgezien kunnen worden van archeologisch onderzoek. Het verstorende effect op het bodemarchief is dan immers zo goed als verwaarloosbaar. Archeologisch onderzoek zou alleen daar nodig zijn, waar de gastransportleiding hoger komt te liggen dan circa 3 m -Mv.

Waarschijnlijk zal het grootste deel van de gastransportleiding gelegd worden in een circa 3 m diepe sleuf. Ter plaatse van de sleuf zullen eventuele archeologische vindplaatsen geheel worden vernietigd. Als de sleuf bemalen wordt, zal ook in de directe omgeving de grondwaterspiegel tijdelijk verlaagd worden. Dit is ongunstig voor de conserveringstoestand van de onverkoolde dierlijke en plantaardige resten die zich bevinden in het gedeelte van de vindplaats buiten de daadwerkelijke ingraving. Dit ongunstige effect is te verwachten voor vindplaatsen in, of afgedekt door, veen en/of klei. In geval van een pingoruïne wordt de waarde mede bepaald door de aanwezigheid van een intacte veen- en gyttjavulling. Door bemaling zal de pingoruïne-vulling oxideren in het deel direct buiten de sleuf. Dit veroorzaakt onomkeerbare schade aan de paleo-ecologische waarde van de pingoruïne. De 'natte' sleuf, verdient dus vanuit archeologisch perspectief de voorkeur.

Waar de teelaarde binnen de werkstrook wordt verwijderd, worden archeologische vindplaatsen en dobben ook buiten de sleuf bedreigd, voor zover zij direct onder de bouwvoor liggen of zich ondieper dan circa 0,5 m onder de bouwvoor bevinden. De bedreiging bestaat zowel uit aantasting als gevolg van de graafwerkzaamheden als uit de schade die aangericht wordt door het rijden met zwaar materieel. In de opleveringsfase wordt de gehele werkstrook gefreesd of gespit. Ook dit leidt tot zware aantasting van de vindplaatsen die direct onder de bouwvoor of binnen het bereik van de frees- en spitwerkzaamheden liggen.

Zoals gezegd zal de nieuwe gastransportleiding grotendeels parallel komen te liggen aan gastransportleidingen die rond de jaren 70 van de 20e eeuw zijn aangelegd - hun ligging is ook op kaartbijlage 3 weergegeven.

De schade aan het bodemarchief door de aanleg van die oude gastransportleidingen, buiten de sleuven waarin zij zijn gelegd, is moeilijk in te schatten. Maar omdat het destijds ook al gebruikelijk was om na afloop van de werkzaamheden de werkstrook te spitten, zullen de vindplaatsen die binnen de bewerkingsdiepte lagen zwaar aangetast zijn. Als de teelaarde is verwijderd en er vervolgens ook met zwaar materieel is gereden, zal dat ook tot schade aan het bodemarchief hebben geleid. Mogelijk is veen aan weerszijden van de oude sleuven reeds geoxideerd.

Wat de aanleg in het IJsselmeer betreft, is de variant waarbij de aardgastransportleiding op de bodem wordt neergelegd gunstiger dan die waarbij de leiding in een sleuf wordt ingegraven. In het eerste geval wordt de bodem niet of nauwelijks verstoord en worden alleen archeologische waarden bedreigd die niet met sediment zijn overdekt.

3.2 De archeologische verwachtingen

De verwachtingskaarten spreken voor zichzelf, zodat van een uitgebreide toelichting wordt afgezien. Kaartbijlage 1 betreft de verwachting voor de periode Steentijd t/m Vroege Bronstijd, terwijl op kaartbijlage 2 de verwachting voor de periode Midden Bronstijd t/m Middeleeuwen is weergegeven.

Volgens de IKAW geldt in de provincie Groningen voor het studiegebied naast een middelhoge trefkans vooral een lage trefkans, terwijl voor de provincie Noord-Holland vooral van een middelmatige en af en toe een hoge trefkans geldt.

Voor het IJsselmeer geldt nabij Fryslân en Noord-Holland overwegend een hoge of middelmatige trefkans, terwijl voor het centrale deel vooral van een lage trefkans wordt uitgegaan.

Uit de verwachtingskaart FAMKE valt op te maken dat het tracé van de gastransportleiding in Fryslân veel gebieden met een middelmatige en hoge verwachting doorsnijdt.

3.3 Advies voor vervolgonderzoek in de tracédelen zonder bekende vindplaatsen

Voor gebieden in de provincies Groningen en Noord-Holland is het eerste archeologische vervolgonderzoek in de verschillende IKAW-zones als volgt: in gebieden met een lage trefkans dient in de om de 100 m en in gebieden met een middelhoge en hoge trefkans om de 50 m een gutsboring gezet te worden.

Voor de provincie Fryslân zijn de FAMKE-adviezen voor de 2 onderscheiden perioden overgenomen (zie § 2.2). De advieskaart FAMKE maakt voor onderzoek betreffende de periode Steentijd t/m Bronstijd onderscheid in 'karterend onderzoek' 1 (komt binnen het studiegebied niet voor), 2 en 3 en de 'quickscan'. In het geval van onderhavige project komt dit neer op een eerste onderzoeksstap

die bestaat uit respectievelijk gutsboringen om de 50, 75 en 100 m alsmede, afhankelijk van de bevindingen in het veld, mogelijk een verdichting van boringen. Er wordt geboord in de werkstrook tot in het pleistocene zand (diep genoeg om de bodemopbouw goed te kunnen bepalen) tot maximaal circa 3,5 m -Mv. Daarnaast geldt 'onderzoek bij grote ingrepen' waarbij geen booronderzoek wordt aanbevolen, maar 'karterend proefsleuvenonderzoek'. Voor onderhavig project is dit in overleg met de provinciaal archeoloog vertaald in het aflopen van het desbetreffende tracédeel zodra de teelaarde is verwijderd ten behoeve van de civiel-technische werkzaamheden, op zoek naar aanwijzingen voor vindplaatsen uit de Steentijd en het documenteren van de aangetroffen grondsporen en vondsten. Tenslotte is er het advies 'geen onderzoek noodzakelijk'.

De FAMKE maakt voor onderzoek betreffende de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen onderscheid in 'karterend onderzoek' 1, 2 en 3, wat in het geval van onderhavig project steeds neerkomt op een eerste onderzoeksstap die bestaat uit gutsboringen om de 50 m en, afhankelijk van de bevindingen, mogelijk een verdichting van boringen. Er dient te worden geboord tot in het relevante niveau (maximaal tot circa 2,5 m -Mv). Daarnaast is er het advies 'geen onderzoek noodzakelijk'.

Zelden is de richtlijn voor beide perioden gelijklopend. Vaak is het zo dat als bijvoorbeeld voor de periode Steentijd t/m Bronstijd als eerste onderzoeksstap een booronderzoek met een geringe dichtheid voor een bepaald gebied wordt voorgeschreven, voor de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen juist een intensiever booronderzoek als eerste onderzoeksstap geldt, of omgekeerd. Dit betekent dat de meest intensieve eerste onderzoeksstap voor een bepaald gebied (tracédeel) het uitgangspunt voor het archeologische vervolgonderzoek zal moeten zijn. In enkele trajecten is volgens de FAMKE voor de periode Steentijd t/m Bronstijd geen booronderzoek nodig, maar wel 'karterend proefsleuvenonderzoek'. Soms dient in deze trajecten voorafgaand aan het aflopen van de tracédelen waar de teelaarde reeds is verwijderd, wel eerst booronderzoek uitgevoerd te worden gericht op de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen. In die gevallen geldt een dubbeladvies. Incidenteel kan voor tracédelen van onderzoek worden afgezien.

De eerste stap in het archeologisch vervolgonderzoek in de tracédelen zonder bekende vindplaatsen is gepresenteerd in kaartbijlage 3. De verschillende kleurvlakken staan voor gutsbooronderzoek met verschillende boorintervallen en voor het aflopen van de werkstrook nadat de teelaarde is verwijderd op zoek naar te documenteren grondsporen en vondsten. Daar waar de werkstrook overlapt met een bekende vindplaats, geldt de aanbeveling die in de vindplaatsencatalogus bij die specifieke vindplaats staat vermeld (zie § 3.4).

3.4 Bekende vindplaatsen

Op de dijken na, die als één geheel worden behandeld (zie § 3.4.2), worden de vindplaatsen hieronder afzonderlijk besproken in de vindplaatsencatalogus.

3.4.1 toelichting op de catalogusrubrieken

De vindplaatsencatalogus omvat maximaal de volgende rubrieken. Per vindplaats worden alleen die rubrieken opgenomen die voor die vindplaats relevant zijn.

Code: de vindplaatsen worden zoveel mogelijk aangeduid met hun ARCHIS- waarnemingsnummer. Als het een vindplaats betreft die opgenomen is op de AMK, wordt ook het monumentnummer en de CMA-code gegeven. Niet alle bekende vindplaatsen zijn echter in ARCHIS ingevoerd (hoewel soms wel al aangemeld - in dat geval wordt niet het ARCHIS-waarnemingsnummer als eerste ingang gebruikt, maar een andere code). Als het een vindplaatsvermelding betreft die afkomstig is uit het archief van het Fries Museum, wordt de codering van het Fries Museum gebruikt, die bestaat uit de lettercode 'SA' of 'GW' en een volgnummer, of soms uit de code 'FM' en een volgnummer. Als het een vindplaatsvermelding betreft die gepubliceerd is in een RAAP-rapport, wordt een codering gebruikt die bestaat uit een één-letter- en cijfercode: de beginletter van de desbetreffende gemeente waarvoor een verwachtingskaart is gemaakt: 'A' (Achtkarspelen; zie Ten Anscher e.a., 2004a), 'T' (Tytsjerksteradiel; zie Ten Anscher e.a., 2004b), 'W' (Wymbritseradiel; zie Veenstra, 2002), gevolgd door het volgnummer van de desbetreffende vindplaatsencatalogus. Veel vuursteenvindplaatsen zijn ook opgenomen in een RAAP-vindplaatsencatalogus van 'vuursteenvindplaatsen'. Deze vindplaatsen hebben de aanduiding 'Vst' gevolgd door het vindplaatsencatalogus-volgnummer (zie Asmussen, 1999). Er is steeds naar gestreefd om zoveel mogelijk bekende administratieve aanduidingen te geven.

Tenslotte zijn er vindplaatsen waarvoor nog helemaal geen administratieve aanduiding voorhanden is en waarvoor een nieuwe lettercodering is gebruikt met een volgnummer oplopend van oost naar west. Mogelijke pingoruïnes (dobben) worden aangeduid als 'Dob', historische huisplaatsen worden aangeduid als 'Hpl', buurtschappen (een concentratie van huisplaatsen) worden aangeduid als 'Brt', terpen worden aangeduid als 'Trp' en stinsen, stinswieren, states of stateterreinen worden aangeduid als 'Sta'.

Ligging ten opzichte van de werkstrook: hier wordt aangegeven of de desbetreffende vindplaats wel of niet doorsneden wordt door de werksleuf of werkstrook.

Coördinaten: de centrumcoördinaten van de vindplaats.

Gemeente, plaats, toponiem: de gemeente en plaats waar het terrein ligt. Het toponiem/nadere topografische aanduiding is vermeld indien bekend.

Monumentenstatus: in geval van CMA-terreinen wordt hier de status van het terrein gegeven.

Vinder en datum ontdekking: indien bekend de naam van degene die de vindplaats heeft ontdekt en de datum waarop dat plaatsgevonden heeft.

Vondstomstandigheden: situatie waarin het vondstmateriaal werd aangetroffen of beschrijving van de omstandigheden waaronder of waardoor de vindplaats is ontdekt.

Toenmalig grondgebruik: grondgebruik ten tijde van de ontdekking van de vondst of het veldwerk.

Huidig grondgebruik: ' huidig' grondgebruik, overgenomen uit bestaande bureaugegevens van de vindplaats, niet gecontroleerd op actuele situatie.

Datering, archeologische cultuur: ouderdom in perioden van de vindplaats of de vondsten (zie tabel 1 voor de datering van de genoemde perioden) en de archeologische cultuur waartoe de vindplaats(en) of de vondsten behoren.

Type vindplaats: een globale typering van de vindplaats.

Vondstmateriaal: een beknopte opsomming van de aard en type van de vondsten.

Opmerkingen: eventuele bijzonderheden betreffende de vindplaats, vondstomstandigheden of andere kenmerkende aspecten en verwijzingen naar literatuur.

Bedreiging door aanleg: een inschatting of de vindplaats wel of niet bedreigd wordt door de werkzaamheden die samenhangen met de aanleg van de gas-transportleiding. De vindplaats wordt bedreigd als deze (of de aandachtszone die voor de vindplaatscategorieën dobben en vuursteenvindplaatsen geldt) geheel of gedeeltelijk samenvalt met de werkstrook.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: methode voor het vervolgonderzoek en een kwantificering. De specifieke operationalisering van het archeologisch vervolgonderzoek per vindplaats is terug te vinden in de vindplaatsencatalogus (zie § 2.4.2) en vervangt (overruled) voor het desbetreffende werkstrookgedeelte de aanbeveling voor het trajectgedeelte in het algemeen (zie § 2.3).

Voor het voorgestelde booronderzoek aan vindplaatsen geldt overigens dat eerst enkele boringen verspreid gezet worden om inzicht te krijgen in de mate van verstoring van de bodemopbouw. Als blijkt dat de bodemopbouw zodanig verstoord is dat verder booronderzoek zinloos is, worden de overige boringen niet gezet.

Uiteraard vervalt het onderzoeksadvies als er ter plaatse geen bodemingrepen zullen plaatsvinden, bijvoorbeeld omdat gekozen wordt voor een gestuurde boring.

3.4.2 De vindplaatsencatalogus

Code: Hpl 1

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het zuidelijke deel van de vindplaats ligt in het noorden van het studiegebied, ten noorden van de werkstrook.

Coördinaten: 216.098/588.042

Gemeente, plaats, toponiem: Zuidhorn, Grijpskerk, Waardweg

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 5351; CMA-code 06H-002

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten noorden van de werkstaat, grotendeels binnen het studiegebied en wordt niet doorsneden door de werkstrook, maar het borgterrein, dat groter is dan alleen het CMA-terrein, wordt wel doorsneden.

Coördinaten: 215.227/587.514

Gemeente, plaats, toponiem: Zuidhorn, Grijpskerk, Grijpskerk Noordwest

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Huidig grondgebruik: grasland zonder bebouwing

Type vindplaats: borgterrein

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De eerste vermelding dateert uit 1495.

Opmerkingen: het borgterrein bevat de resten van de Aykemaborg (of Hylemaheerd of Blauweborg). Het CMA-terrein betreft de omgrachte borgstee. Het borgterrein (buiten de borgstee) heeft aan de noord-, oost- en zuidzijde een circa 15 m brede, lage singel gehad. De borgstee zelf is gesloopt in 1768. Het schathuis (de bij de borg behorende boerderij) en de schuur werden in 1771 op afbraak verkocht (zie Formsma, Luijtjens-Dijkveld Stol & Pathuis, 1987).

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt het met singels omgeven borgterrein ten zuiden van het woonhuis en de oude borglaan, die vanuit de Friese Straatweg toegang gaf tot het omgrachte huis (zie een plattegrond uit 1783: Formsma, Luijtjens-Dijkveld Stol & Pathuis, 1987).

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen om de 50 m, over circa 300 m (totaal circa 6 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen. Als de bodemopbouw niet diepgaand verstoord blijkt te zijn, dient, zodra de teelaarde is afgezet, het vlak gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van grondsporen (net name resten van de singels, laan, schuur en schathuis). De aanwezige grondsporen en vondsten dienen te worden gedocumenteerd.

Code: Hpl 2

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt even ten zuiden van de werkstrook, geheel in het zuidelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 215.103/587.343

Gemeente, plaats, toponiem: Zuidhorn, Grijpskerk, Bosscherweg

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Hpl 3

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van de vindplaats valt net binnen de werkstrook.

Coördinaten: 214.283/586.838

Gemeente, plaats, toponiem: Zuidhorn, Grijpskerk, Polder de Oude Leij

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw. De huisplaats is omgeven door sloten of grachten.

Bedreiging door aanleg: de noordelijke omgrachting van het terrein wordt bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: 3 tot 5 gutsboringen om te beoordelen of sprake is van een intacte grachtvulling en tevens gericht op het verkrijgen van aanwijzingen voor een datering.

Code: Vst 97; ARCHIS-waarnemingsnummer 906771

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van de wierde valt binnen het studiegebied, maar wordt niet doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 211.320/585.100

Gemeente, plaats, toponiem: Grootegast, Stroobos, Polder de twee Provinciën, Sarabos

Datering, archeologische cultuur: Middeleeuwen

Type vindplaats: wierde

Opmerkingen: op basis van de AHN is duidelijk dat de wierde zich verder noordelijk uitstrekt, tot aan de provinciegrens.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: A 2; ARCHIS-waarnemingsnummers 300444 en 128644; Vst 621

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van het perceel waarin de vindplaats ligt, strekt zich uit tot in het zuidelijke deel van het studiegebied, ten zuiden van de werkstrook.

Coördinaten: 209.730/584.600

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Gerkesklooster; Oosterboeren

Vinder en datum ontdekking: 1960

Vondstomstandigheden: tijdens het afgraven van zand op een hooggelegen terrein.

Toenmalig grondgebruik: zandafgraving

Huidig grondgebruik: grasland

Datering, archeologische cultuur: Late Middeleeuwen

Type vindplaats: onduidelijk

Vondstmateriaal: kogelpot- en steelpanscheren uit de 10e-12e eeuw.

Opmerkingen: onderzoek van een aantal kuilen met aardewerk wees uit dat onder een circa 50 cm dikke kleilaag 6 onregelmatig ronde, circa 75 cm diepe gaten in de zandbodem waren ingegraven, waarin zich veen had gevormd. In het veen bevonden zich kogelpot- en steelpanscheren uit de 10e-12e eeuw. In één geval betrof het geen kuil, maar een ondiepe gootvorm. De betekenis van deze kuilen, die naar het schijnt op willekeurige plaatsen zijn aangelegd, is niet duidelijk geworden. Er zouden al eerder op hetzelfde terrein tientallen kuilen gevonden zijn (zie Nieuwsbulletin KNOB 15-8-1960).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd. Waarschijnlijk is er niets meer van over op het desbetreffende perceel.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Hpl 4

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de werkstrook, deels binnen het zuidelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 208.639/584.009

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Gerkesklooster, Dokkumer Trekweg

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 1

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt in het oostelijke deel van het studiegebied, binnen 25 m van de werkstrook. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 208.169/583.696

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Gerkesklooster

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe lijkt geheel ten oosten van de werkstrook te liggen. Mogelijk strekt de dobbe zich echter verder westelijk uit dan nu bekend is.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: circa 3 tot 5 boringen zijn nodig om vast te stellen of de dobbe zich zover naar het westen uitstrekt dat deze binnen de werkstrook ligt. Ook als de dobbe zelf niet binnen de werkstrook ligt, bestaat (in geval van een pingoruïne) een verhoogde kans op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Steentijd binnen de werkstrook ter hoogte van de dobbe. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 125 m (totaal circa 11 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: Dob 2

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt in het westelijke deel van het studiegebied, binnen 25 m van de werkstrook. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 208.122/583.435

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Gerkesklooster

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe lijkt geheel ten westen van de werkstrook te liggen. Mogelijk strekt de dobbe zich echter verder oostelijk uit dan nu bekend is.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: circa 3 tot 5 boringen zijn nodig om vast te stellen of de dobbe zich zover naar het westen uitstrekt dat deze binnen de werkstrook ligt. Ook als de dobbe zelf niet binnen de werkstrook ligt, bestaat (in geval van een pingoruïne) een verhoogde kans op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Steentijd binnen de werkstrook ter hoogte van de dobbe. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 125 m (totaal circa 9 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: Dob 3

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt nog net binnen het zuidelijke deel van het studiegebied, ver buiten de werkstrook. De werkstrook valt ook buiten de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 207.276/582.248

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Blauwverlaat

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Opmerkingen: het betreft zeker een pingoruïne. Deze is deels ontveend. Onder 3 m water is nog circa 1 m veen en gyttja aanwezig. De flanken van de pingoruïne zijn nog intact (zie Asmussen, 2002).

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 9833; CMA-code 06G-006

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het meest zuidelijke deel van het CMA-terrein ligt binnen het studiegebied, aan de noordoever van het Prinses Margrietkanaal, ver buiten de werkstrook.

Coördinaten: 206.926/582.565

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Blauwverlaat

Vinder en datum ontdekking: J. Molema, 1991

Toenmalig grondgebruik: grasland

Huidig grondgebruik: grasland

Datering, archeologische cultuur: Late Middeleeuwen

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: zie Molema, 1991

Bedreiging door aanleg: het CMA-terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 4

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt nog net binnen het zuidelijke deel van het studiegebied, ver buiten de werkstrook. De werkstrook valt ook buiten de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 206.010/581.842

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Augustinusga

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 5

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt nog net binnen het zuidoostelijke deel van het studiegebied, ver buiten de werkstrook. De werkstrook valt ook buiten de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 203.389/580.485

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Drogeham

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 6

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt buiten de werkstrook, ten noordwesten ervan. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 203.153/580.634

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Drogeham

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe zelf wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: ter hoogte van de dobbe bestaat een verhoogde kans op de aanwezigheid van nederzettingen uit de Steentijd. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een raai met een boorinterval van 25 m over circa 100 m (totaal circa 5 boringen) in de noordelijke helft van de werkstrook op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: Dob 7

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt buiten de werkstrook, ten zuidoosten ervan. De werkstrook valt nog net binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 203.108/580.215

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Drogeham

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe zelf wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: ter hoogte van de dobbe bestaat een verhoogde kans op de aanwezigheid van nederzettingen uit de Steentijd. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een raai met een boorinterval van 25 m over circa 50 m (totaal circa 3 boringen) in de zuidelijke helft van de werkstrook op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: Brt 1

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de noordwest-zuidoost georiënteerde buurtschap ligt zowel binnen als buiten het studiegebied en wordt doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 202.700/579.810

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Westerein

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de noordelijke bewoningsstrook van de buurtschap Westerein, die te herkennen is op de historische kaarten (Schotanus à Sterringa, 1718; Kadastrale Minuut; Eekhoff, 1859).

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de buurtschap.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 175 m (totaal circa 7 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen omtrent de ouderdom te verkrijgen.

Code: Dob 8

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt buiten de werkstrook, ten noordwesten ervan. De werkstrook valt net binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 202.531/579.765

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Westerein

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Brt 2

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de noordwest-zuidoost georiënteerde buurtschap ligt zowel binnen als buiten het studiegebied en wordt doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 202.440/579.480

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Westerein

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de zuidelijke bewoningsstrook van de buurtschap Westerein, die te herkennen is op de historische kaarten (Schotanus à Sterringa, 1718; Kadastrale Minuut; Eekhoff, 1859).

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de buurtschap.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 150 m (totaal circa 5 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen over de ouderdom te verkrijgen.

Code: Dob 9

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt direct buiten de werkstrook, ten noordwesten ervan. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 202.055/579.257

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Westerein

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe lijkt net ten noordwesten van de werkstrook te liggen. Mogelijk strekt de dobbe zich echter verder zuidelijk uit dan nu bekend is.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: circa 3 tot 5 boringen zijn nodig om vast te stellen of de dobbe zich zover naar het westen uitstrekt dat deze binnen de werkstrook ligt. Ook als de dobbe zelf niet binnen de werkstrook ligt, bestaat (in geval van een pingoruïne) een verhoogde kans op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Steentijd binnen de werkstrook ter hoogte van de dobbe. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 150 m (totaal circa 11 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: A 115; ARCHIS-waarnemingsnummer 128265; Vst-326

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noordwesten van de werkstrook en buiten het studiegebied. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt weliswaar binnen het studiegebied, maar buiten de werkstrook.

Coördinaten: 201.960/579.120

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Drogeham, Boskwei

Vinder en datum ontdekking: circa 1982

Huidig grondgebruik: akkergrond

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: 29 vuurstenen artefacten

Opmerkingen: iets ten zuiden van de hoofdconcentratie ligt een tweede vindplaats (7 vuurstenen artefacten) die onder hetzelfde waarnemingsnummer valt.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 10

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt geheel binnen het studiegebied en deels binnen de werkstrook.

Coördinaten: 201.939/578.896

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Westerein

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt doorsneden door de werkstrook en de sleuf.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: circa 10 tot 15 gutsboringen in een raai over de hartlijn van de pijpleidingsleuf zijn nodig om vast te stellen of het een pingoruïne betreft en om beter inzicht te krijgen in de omvang van de dobbe binnen de werkstrook. Rondom de dobbe bestaat (in geval van een pingoruïne) een verhoogde kans op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Steentijd binnen de werkstrook ter hoogte van de dobbe. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 75 m aan weerszijden van de dobbe binnen de werkstrook (totaal circa 14 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: A 118; ARCHIS-waarnemingsnummers 128557 en 128264; Vst 325

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaatsen liggen ten noordwesten van de werkstrook en net buiten het studiegebied. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt weliswaar binnen het studiegebied, maar buiten de werkstrook.

Coördinaten: 201.780/578.920 en 201.830/578.940

Gemeente, plaats, toponiem: Achtkarspelen, Drogeham, Boskwei

Vinder en datum ontdekking: circa 1982, 1996

Huidig grondgebruik: akkergrond

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Laat Paleolithicum?)

Vondstmateriaal: ARCHIS-waarnemingsnummer 128557: 4 vuurstenen artefacten, waaronder 1 klingkern; ARCHIS-waarnemingsnummer 128264: 73 vuurstenen artefacten, waaronder enkele grote klingen; er is voornamelijk grofkorrelige, witte vuursteen gebruikt

Bedreiging door aanleg: de vindplaatsen worden niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 11

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt ten zuidoosten van de werkstrook, bijna geheel binnen het studiegebied. De zuidelijke grens van de werkstrook valt samen met de noordelijke grens van de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 201.898/578.644

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 11; ARCHIS-waarnemingsnummer 129019; Vst 75; FM 1963-X-21/B166

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de werkstrook, binnen het studiegebied. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 201.800/578.680

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Boskwei

Vinder en datum ontdekking: P.F. Horjus; vóór 1962

Huidig grondgebruik: akkergrond

Type vindplaats: losse vondst/nederzetting?

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Midden en Laat Neolithicum)

Vondstmateriaal: doorboorde diabaas hamerbijl, type: strijdhamer

Opmerkingen: ter plaatse van de vondst is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (78 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord. Op hetzelfde terrein aan de Boskwei is door Horjus een neolithische vuurslag gevonden, vervaardigd van vuursteen, met een lengte van 6,5 cm, een breedte van 1,2 cm en een dikte van 1,0 cm (FM: 1963-X-82/B437; zie Archeoforum 2(IX)).

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 125 m (totaal circa 9 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteen-vindplaats.

Code: T 13; ARCHIS-waarnemingsnummer 128612; Vst 617

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de werkstrook, net binnen het studiegebied. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt net buiten de werkstrook.

Coördinaten: 201.730/578.530

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Binnenvliet

Vinder en datum ontdekking: H.W. Veenstra, 16-2-1997

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker op de overgang van dekzandplateau naar een pingoruïne (Dob 12)

Huidig grondgebruik: grasland

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (mogelijk Laat Paleolithicum, Mesolithicum-Vroege Bronstijd)

Vondstmateriaal: 63 vuurstenen artefacten: 1 krabber, 1 boortje op kling, 1 punt van een boor, 1 kling met (gebruiks)retouche: mes, 8 geretoucheerde stukken, waarvan 2 verbrand, 8 klingen, waarvan 1 verbrand en 1 een mediaal stuk is van een relatief lange kling, 26 afslagen, waarvan 4 verbrand en 1 groot exemplaar met glanspatina, 6 retoucheringsafslagjes, 1 kern en 3 brokken. Voorts 1 afgeplat rond stuk zandsteen met mogelijke bewerkingssporen.

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de podzolbodem tot in de C-horizont (48 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 12

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt buiten de werkstrook, op circa 30 m ten zuiden ervan. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 201.645/578.568

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Binnenvliet

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe lijkt geheel ten zuiden van de werkstrook te liggen. Mogelijk strekt de dobbe zich echter verder noordelijk uit dan nu bekend is.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: circa 3 tot 5 boringen zijn nodig om vast te stellen of de dobbe zich zover naar het noorden uitstrekt dat deze binnen de werkstrook ligt. Ook als de dobbe zelf niet binnen de werkstrook ligt, bestaat (in geval van een pingoruïne) een verhoogde kans op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Steentijd binnen de werkstrook ter hoogte van de dobbe. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een raai met een boorinterval van 25 m over 150 m in het zuidelijke deel van de werkstrook (totaal circa 18 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: T 16; ARCHIS-waarnemingsnummer 128833; Vst 276; GW 343; ARCHIS-waarnemingsnummers 238325 en 238003.

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noorden van de werkstrook, binnen het studiegebied. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 201.600/578.690 en 201.600/578.650

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Skûlenboarch/Sawn Hûskes

Vinder en datum ontdekking: J.K. Boschker, 01-07-71

Vondstomstandigheden: vondsten bij aanleg sleuf gasleiding Gasunie

Huidig grondgebruik: grasland

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Mesolithicum

Vondstmateriaal: vuurstenen artefacten: afslagen

Opmerkingen: de vondsten zijn in 1971 verzameld bij een sleuf van de Gasunie.

Tijdens booronderzoek en een oppervlaktekartering in 1991 is geconstateerd dat de bodemopbouw ter plaatse geheel verstoord is, zowel ten noorden als ten zuiden van het tracé van de gastransportleiding van het station Suawoude 2 naar het Gasunie Mengstation Kootstertille. Op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot op het keileem (35 cm -Mv) verstoord is. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang in zuidelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een raai met een boorinterval van 25 m over 125 m in het noordelijke deel van de werkstrook (totaal circa 6 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: T 19; ARCHIS-waarnemingsnummer 128567; Vst 581

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de werkstrook, binnen het studiegebied. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 201.410/578.420

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Joerelaan/Binnenvliet

Vinder en datum ontdekking: H. Bessem, 1-4-1997

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker, op een kleine kop in het akkerperceel.

Huidig grondgebruik: akkerland

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Laat Paleolithicum?), Tjongercultuur?

Vondstmateriaal: 2 vuurstenen artefacten: een krabber met windlak en een kleine boor met windlak.

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in de BC-horizont (55 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een raai met een boorinterval van 25 m over circa 100 m in het zuidelijke deel van de werkstrook (totaal circa 4 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: Dob 13

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt buiten de werkstrook, ten zuiden ervan, nog net binnen het studiegebied. De werkstrook valt ook buiten de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 201.200/578.319

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Dob 14

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe ligt buiten de werkstrook, ten noorden ervan, nog net binnen het studiegebied. De werkstrook valt ook buiten de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 201.103/578.651

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 23; ARCHIS-waarnemingsnummer 128388; Vst 445

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt net ten zuiden van de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 201.100/578.400

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra, 1988

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker op een dekzandrug.

Huidig grondgebruik: grasland

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele bewerkte vuurstenen artefacten

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (65 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang en de mate van versterking in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gatsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 200 m (totaal circa 15 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: Brt 3

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de west-oost georiënteerde buurtschap ligt geheel binnen de noordelijke helft van het studiegebied, net buiten de werkstrook.

Coördinaten: 201.080/578.490

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Hiemsted

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de buurtschap Westerein, die te herkennen is als 2
huisplaatsen op de historische kaart van Schotanus à Sterringa (1718).

Bedreiging door aanleg: de buurtschap wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen onderzoek nodig.

Code: T 27; ARCHIS-waarnemingsnummers 238002 en 238324; Vst 297

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de
werkstrook, net buiten de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE
geeft, valt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 200.900/578.350

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Skûlenboarch, Joereloane

Vinder en datum ontdekking: N.J.L.Th. Niekus, 09-03-91

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker op een dekzandrug.

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Mesolithicum

Vondstmateriaal: 19 vuurstenen artefacten

Opmerkingen: de vondsten komen verspreid voor over het westelijke deel van de
akker. Uit kwaliteitsbepalend booronderzoek is gebleken dat direct onder de
30-35 cm dikke bouwvoor geel zand ligt. Het bodemprofiel is geheel verstoord.
Op de akker direct ten noorden van deze vindplaats waren al eerder vondsten
gedaan: aardewerkscherven en een enkel vuurstenen artefact.
Naderhand is op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de pod-
zolbodem tot in de BC-horizont (62 cm -Mv) is verstoord. Het archeologische
niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang en de mate
van versterking in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de
aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gatsboringen
gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 200 m (totaal
circa 15 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.
Hiermee is tegelijkertijd ook voorzien in de eerste fase van het archeologische
vervolgonderzoek voor ARCHIS-waarnemingsnummer 128276 (T 30).

Code: T 30; ARCHIS-waarnemingsnummer 128276; Vst 333

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noorden van de
werkstrook, buiten de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft,
valt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 200.870/578.440

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân, Joereloane

Vinder en datum ontdekking: K.R. Henstra, 1991

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker op een dekzandrug.

Huidig grondgebruik: akker

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Mesolithicum)

Vondstmateriaal: 5 vuurstenen artefacten

Opmerkingen: bij de aanleg van een gastransportleiding door het desbetreffende perceel (zuidelijk van de vindplaats) zijn opnieuw artefacten tevoorschijn gekomen. Op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de podzolbodem tot in de C-horizont (48 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van verstoring van de bodem in zuidelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Door het voorgestelde vervolgonderzoek aan de ARCHIS-waarnemingsnummers 238002 en 238324 (T 27) uit te voeren, is meteen het noodzakelijke eerste onderzoek aan deze vindplaats gedaan.

Code: T 29; ARCHIS-waarnemingsnummer 128453; Vst 498

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook, buiten de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt eveneens buiten de werkstrook.

Coördinaten: 200.880/578.220

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân; Lange Geestloane

Vinder en datum ontdekking: L. en M. Postma, 1988

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker op dekzandkop.

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: 7 vuurstenen artefacten, waaronder 1 klingfragment.

Opmerkingen: Op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de podzolbodem tot in de C-horizont (45 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T33; ARCHIS-waarnemingsnummer 128252; Vst 313

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt ook buiten de werkstrook.

Coördinaten: 200.700/578.080

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar

Vinder en datum ontdekking: K.R. Henstra, 1977

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op akker

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: 3 vuurstenen artefacten

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keizand (40 cm -Mv) verstoord is. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 43; ARCHIS-waarnemingsnummers 128379 en 129006; Vst 436

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noordwesten van de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt ook buiten de werkstrook.

Coördinaten: 200.700/578.080

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra, 1987 en 1988

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op versgeploegde akker.

Type vindplaats: nederzetting; losse vondst (bijl)

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Midden Paleolithicum, Neolithicum).

Vondstmateriaal: ARCHIS-waarnemingsnummer 128379: een geslepen en gere-toucheerde neolithische bijl, 1 geel gepatineerde kling, waarschijnlijk midden-paleolithisch en enkele grove stukken; ARCHIS-waarnemingsnummer 129006: geslepen vuurstenen bijl, type: *Flint-Rechteckbeil*.

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt de bodem tot in het keizand (70 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

ARCHIS-waarnemingsnummer 128379: een geslepen en geretoucheerde neo-lithische bijl. Het artefact hoort thuis in het Laat Neolithicum. De bijlsnede is niet opnieuw bijgeslepen, maar geretoucheerd. Er zijn vijf retouches (zie Archeoforum 1(XI)). Coördinaten zijn gecorrigeerd.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 35; ARCHIS-waarnemingsnummer 128348; Vst 405

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt ook buiten de werkstrook.

Coördinaten: 200.610/577.950

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, it Heechsân

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra, 1984

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondst op akker op dekzandrug.

Type vindplaats: nederzetting(?)

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: 1 geretoucheerd vuurstenen artefact

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 45; ARCHIS-waarnemingsnummer 128373; Vst 430

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt wel binnen de werkstrook.

Coördinaten: 200.300/577.840

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, It Heechsân, Achterwei

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra, 1987

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op geploegde akker.

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: grove geretoucheerde artefacten, enkele met bruine patina.

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keizand (68 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van verstoring van de bodem in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 200 m (totaal circa 15 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: Brt 4

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de noordwest-zuidoost georiënteerde buurtschap ligt zowel ten noorden van het studiegebied als daarbinnen, tot in het zuidelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 199.990/577.730

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, De Borst

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de buurtschap De Borst, die te herkennen is op de historische kaart van Schotanus à Sterringa (1718).

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de buurtschap.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 125 m (totaal circa 5 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen omtrent de ouderdom te verkrijgen.

Code: T 49; ARCHIS-waarnemingsnummer 128899; Vst 680

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt ook buiten de werkstrook.

Coördinaten: 200.200/577.550

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar

Vinder en datum ontdekking: L. en M. Postma, 1985

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op dekzandkop op akker.

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele vuurstenen artefacten

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keizand (80 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 57; ARCHIS-waarnemingsnummer 128354; Vst 411

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook, buiten de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt wel binnen de werkstrook.

Coördinaten: 200.080/577.560

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Achterwei

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra, circa 1985

Vondstomstandigheden: bij graven gastransportleidingsleuf, op een lichte verhoging.

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele vuurstenen artefacten

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (75 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van versterking van de bodem in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gatsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 175 m (totaal circa 13 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: T 66; ARCHIS-waarnemingsnummer 128887; Vst 668

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noordwesten van de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt ook buiten de werkstrook.

Coördinaten: 199.920/577.700

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar

Vinder en datum ontdekking: M. Leij

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele vuurstenen artefacten

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (90 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 64; ARCHIS-waarnemingsnummers 128608 en 128858; Vst 613

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt ook buiten de werkstrook.

Coördinaten: 199.950/577.300; 199.960/577.300

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Achterwei

Vinder en datum ontdekking: M. Leij

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondsten op uitloper van dekzandrug op akker.

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Laat Mesolithicum)

Vondstmateriaal: ARCHIS-waarnemingsnummer 128608: vuursteen (artefacten); ARCHIS-waarnemingsnummer 128858: circa 8 vuurstenen artefacten, waaronder 1 kling, afslagen; vondstverspreiding circa 30 x 30 m.

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keizand (73 cm -Mv) is verstoord. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 89; ARCHIS-waarnemingsnummer 128592; Vst 601

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noordwesten van de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt wel binnen de werkstrook.

Coördinaten: 199.560/577.270

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar

Vinder en datum ontdekking: S. Spijkstra

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele vuurstenen artefacten

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van versterking van de bodem in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gatsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 175 m (totaal circa 13 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: T 97; ARCHIS-waarnemingsnummer 128353; Vst00-410

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt wel binnen de werkstrook.

Coördinaten: 199.050/576.730

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra; circa 1985

Vondstomstandigheden: bij graven gastransportleidingsleuf

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele vuurstenen artefacten

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van versterking van de bodem in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gatsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 200 m (totaal circa 15 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: T 100; ARCHIS-waarnemingsnummer 128352; Vst 409

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuidoosten van de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt wel binnen de werkstrook.

Coördinaten: 198.900/576.400

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Sumarderwei

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra, circa 1985

Vondstomstandigheden: bij aanleg fietspad in grasland

Type vindplaats: nederzetting?

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: 1 geretoucheerd grof vuurstenen artefact

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (50 cm -Mv) verstoord is. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van verstoring van de bodem in noordelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 125 m (totaal circa 9 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: Dob 15

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de dobbe deels binnen het zuidoostelijke deel van het studiegebied, buiten de werkstrook. De werkstrook valt net buiten de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 198.905/576.292

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, De Putten

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de dobbe wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: T 112; ARCHIS-waarnemingsnummer 128322; Vst 379

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt binnen de werkstrook. De aandachtszone die de FAMKE geeft, valt ook binnen de werkstrook.

Coördinaten: 198.340/575.830

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Tikevaart

Vinder en datum ontdekking: O. Kloetstra; circa 1970

Vondstomstandigheden: oppervlaktevondst op geploegd land

Type vindplaats: nederzetting?

Datering, archeologische cultuur: Steentijd (Mesolithicum, Neolithicum)

Vondstmateriaal: enkele tientallen vuurstenen artefacten, geen microlithen, grove stukken, krabbers.

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (70 cm -Mv) verstoord is. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt direct bedreigd door de aanleg van de gastransportsleuf en de werkweg.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 200 m (totaal circa 15 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: T 114; ARCHIS-waarnemingsnummer 128588; Vst 599

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noordwesten van de werkstrook. De 'aandachtszone' die de FAMKE geeft, valt wel binnen de werkstrook.

Coördinaten: 198.180/575.710

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar

Vinder en datum ontdekking: S. Spijkstra

Type vindplaats: nederzetting

Datering, archeologische cultuur: Steentijd

Vondstmateriaal: enkele vuurstenen artefacten

Opmerkingen: op de vindplaats is een boring gezet waaruit blijkt dat de bodem tot in het keileem (60 cm -Mv) verstoord is. Het archeologisch niveau van de vindplaats is waarschijnlijk verstoord.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk en afhankelijk van de omvang van de vindplaats en de mate van verstoring van de bodem in zuidelijke richting.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: de werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de vindplaats geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 175 m (totaal circa 13 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: Hpl 5

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van de vindplaats ligt in de werkstrook.

Coördinaten: 198.003/575.352

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Eastermar, Tikewei

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: 3 tot 5 gutsboringen om te beoordelen of de bodemopbouw ter plaatse nog zodanig intact kan zijn dat gerekend moet worden met grondsporen (funderingsresten) en tevens gericht op het verkrijgen van daterende aanwijzingen.

Code: Dob 16

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het zuidelijke deel van de dobbe ligt net binnen de werkstrook. De werkstrook valt ook binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft.

Coördinaten: 197.873/575.366

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, JelkeSjoerdsloane

Type vindplaats: dobbe

Bedreiging door aanleg: de zuidelijke grens van de dobbe lijkt min of meer samen te vallen met de noordelijke begrenzing van de werkstrook. Mogelijk strekt de dobbe zich echter verder zuidelijk uit dan nu bekend is.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: circa 10 gutsboringen in een raai loodrecht op en parallel aan de pijpleidingsleuf zijn nodig om vast te stellen of het een pingoruïne betreft en om beter inzicht te krijgen in de omvang van de dobbe binnen de werkstrook. Rondom de dobbe bestaat (in geval van een pingoruïne) een verhoogde kans op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Steentijd binnen de werkstrook ter hoogte van de dobbe. De werkstrook valt binnen de aandachtszone die de FAMKE om de dobbe geeft. Er dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 175 m aan weerszijden van de dobbe binnen de werkstrook (totaal circa 13 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor vuursteenvindplaatsen.

Code: Hpl 6

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de werkstrook, deels binnen het zuidelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 196.777/574.624

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Bosweg

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Hpl 7

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt even ten zuiden van de werkstrook, grotendeels binnen het zuidelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 195.261/573.671

Gemeente, plaats, toponiem: Tytsjerksteradiel, Iniaheide

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Brt 5

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de west-oost georiënteerde buurtschap ligt zowel ten westen en ten oosten van het studiegebied als daarbinnen.

Coördinaten: 194.840/571.960

Gemeente, plaats, toponiem: Smallerland, Uiteinde

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de buurtschap Uiteinde, die te herkennen is op de historische kaart van Schotanus à Sterringa (1718) en op de Kadastrale Minuut. In tegenstelling tot de eerder besproken buurtschappen in deze vindplaatsencatalogus, is hier sprake van bewoning tot op heden.

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de buurtschap.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 300 m (totaal circa 11 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen omtrent de ouderdom te verkrijgen.

Code: Hpl 8

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten westen van de werkstrook, geheel binnen het westelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 194.592/570.267

Gemeente, plaats, toponiem: Smallingerland, De Kooi

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 8138; CMA-code 11B-019; GW 335

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein valt geheel binnen het studiegebied en wordt doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 193.875/569.183

Gemeente, plaats, toponiem: Smallingerland, Oudega, Wolwaren

Vinder en datum ontdekking: J.K. Boschker, 26-05-1971

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Vondstomstandigheden: tijdens de aanleg van een gastransportleiding ontdekt op een dekzandrug onder veen en klei, in een podzolbodem: "in bruin en grijs zand [...] onder circa 1 m veen, een deel van de afslagen is in een kuil gezakt die tijdens of na de werkzaamheden in het bruine zand is ontstaan".

Type vindplaats: nederzetting

Datering: Paleolithicum en Mesolithicum

Vondstmateriaal: enige klingen, 1 steker, 4 krabbers, 1 B-spits, Vroeg Mesolithicum en Hamburgcultuur.

Opmerkingen: de vindplaats ligt op een oost-west georiënteerde dekzandrug nabij de oever van de Wijde Ee. Deze dekzandrug valt bijna geheel binnen het studiegebied. De werkstrook valt samen met de zuidelijke flank ervan over een lengte van circa 500 m. Het hoogste punt van de dekzandrug ligt op circa 0,4 m -Mv. De dekzandrug is overdekt door veen en klei. De podzolbodem is intact. De vindplaats lijkt nog intact te zijn (zie Asmussen, 2001; Jager, 1988 en 1989).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt bedreigd door de aanleg van de gastransportleidingsleuf.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: waar de werkstrook valt binnen het CMA-terrein, dienen gutsboringen gezet te worden in een 20 bij 25 m grid (dubbele raai) over circa 150 m (totaal circa 11 boringen) op zoek naar aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats.

Code: Monumentnummer 14962; CMA-code 11B-034

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten oosten van de werkstrook en valt voor de helft binnen het studiegebied.

Coördinaten: 191.308/566.289

Gemeente, plaats, toponiem: Smallingerland, polder de Vlierbosch

Monumentenstatus: terrein van archeologische waarde

Vondstomstandigheden: Type vindplaats: huisterp

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft een geëgaliseerde huisterp in een ontgonnen veenvlakte (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 72).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 14965; CMA-code 11B-037

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten oosten van de werkstrook en valt bijna geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 191.246/566.157

Gemeente, plaats, toponiem: Smallingerland, polder de Vlierbosch

Monumentenstatus: terrein van archeologische waarde

Type vindplaats: huisterp

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft een geëgaliseerde huisterp in een ontgonnen veenvlakte (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 74).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 8123; CMA-code 11B-003; ARCHIS-waarnemingsnummer 127348

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten westen van de werkstrook en valt bijna geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 190.940/565.948 (ARCHIS-waarnemingsnummer 127348: 190.930/565.990).

Gemeente, plaats, toponiem: Smallingerland, De Vreenhoop, polder de Vlierbosch-Opvaart.

Monumentenstatus: terrein van archeologische waarde

Type vindplaats: huisterp

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft een geëgaliseerde huisterp in een ontgonnen veenvlakte (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 22).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: ARCHIS-waarnemingsnummer 127364

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 188.480/563.370

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Aldeboarn

Monumentenstatus: terrein van archeologische waarde

Type vindplaats: nederzetting?

Datering: Romeinse tijd (70 -270 na Chr.) en Late Middeleeuwen.

Vondstmateriaal: 2 scherven van inheems aardewerk uit de Romeinse tijd en 2 kogelpotscherven.

Opmerkingen: de vondsten zijn gedaan in een ontgonnen veenvlakte (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 57).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt bedreigd door de aanleg van de gastransportleiding.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: ter hoogte van de vindplaats dienen in een raai om de 25 m gatsboringen gezet te worden (totaal circa 8 boringen) gericht op het vinden van aanwijzingen voor bewoning.

Code: Monumentnummer 14938; CMA-code 11A-157; ARCHIS-waarnemingsnummer 127354.

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt direct ten zuiden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 188.066/563.465; ARCHIS-waarnemingsnummer 127354: 188050/589.400.

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Aldeboarn, Soarremoarsterpolder

Monumentenstatus: terrein van archeologische waarde

Type vindplaats: terp (?)

Vondstmateriaal: 1 kogelpotscherf (ARCHIS-waarnemingsnummer 127350)

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft mogelijk een restant van een verhoogde woonplaats (terp) in een ontgonnen veenvlakte. Ter plaatse is een bewoningslaag van circa 15 cm aangetroffen tijdens booronderzoek. Vlakbij is een kogelpotscherf gevonden op een verhoging aan de binnenzijde van de kromming van een sloot. Ter plaatse is een kleipakket aanwezig van tenminste 0,8 m, terwijl het veen in de omgeving al op 15 á 30 cm -Mv ligt (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnrs. 28 en 24).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt waarschijnlijk niet bedreigd, tenzij deze zich verder noordelijk voortzet dan nu het geval lijkt te zijn.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: ter hoogte van de vindplaats dienen in een raai om de 25 m gatsboringen gezet te worden over circa 50 m in het zuidelijke deel van de werkstrook (totaal circa 3 boringen) gericht op het vinden van aanwijzingen voor bewoning. Voorafgaand aan het onderzoek dient het AHN geraadpleegd te worden.

Code: Monumentnummer 11980; CMA-code 11A-139; ARCHIS-waarnemingsnummer 127332.

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van het CMA-terrein ligt binnen de werkstrook.

Coördinaten: 187.972/563.511; ARCHIS-waarnemingsnummer 127332: 187.970/563.510.

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Aldeboarn, Soarremoarsterpolder

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Type vindplaats: huisterp

Vondstmateriaal: ARCHIS-waarnemingsnummer 127350: 3 scherven roodgeglazuurd, gedraaid aardewerk, 4 kogelpotscherven, 3 Pingsdorfscherven, 1 scherf terp-aardewerk.

Datering: Nieuwe tijd, Late Middeleeuwen en Romeinse tijd.

Opmerkingen: de opgehoogde woonplaats (ca. 30-40 cm hoger dan het omringende maaiveld) ligt in de hoek van een perceel, omringd aan 3 zijden door sloten die de terp echter niet raken. De verhoging is noordoost-zuidwest georiënteerd en heeft een iets onregelmatig reliëf. De diameter bedraagt circa 50 m. De terp ligt in een ontgonnen veenvlakte (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 6).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt bedreigd door het zuidelijke deel van de werkstrook.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: ter hoogte van de vindplaats dienen in een raai om de 25 m gutsboringen gezet te worden over circa 75 m in het zuidelijke deel van de werkstrook (totaal circa 4 boringen) om vast te stellen of de vindplaats binnen de werkstrook ligt. Voorafgaand aan het onderzoek dient het AHN geraadpleegd te worden.

Code: Monumentnummer 11977; CMA-code 11A-136; ARCHIS-waarnemingsnummer 127329.

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, deels binnen het studiegebied.

Coördinaten: 187.596.940/563.550; ARCHIS-waarnemingsnummer 127329: 187.610/563.540.

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Soarremoarsterpolder

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Vondstmateriaal: ARCHIS-waarnemingsnummer 127329: 3 kogelpotscherven

Type vindplaats: huisterp

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft een rechthoekige, platte verhoging van circa 45 bij 60 m die tot circa 0,3 m hoger ligt ten opzichte van het omringende maaiveld. Het zuidelijke deel wordt doorsneden door een sloot. De terp ligt in een ontgonnen veenvlakte. De vondsten zijn in een ophogingslag en aan het oppervlak ter plaatse van de terp gedaan (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 3).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 10231; CMA-code 11A-121

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, deels binnen het studiegebied.

Coördinaten: 186.647/563.686

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Akkrum, Kathuis

Monumentenstatus: terrein van hoge archeologische waarde

Type vindplaats: huisterp

Datering: Late Middeleeuwen

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Hpl 9

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noorden van de werkstrook, deels binnen het noordelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 185.545/564.003

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Bokkum

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 8072; CMA-code 11A-017

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, deels binnen het studiegebied.

Coördinaten: 185.558/563.706

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Bokkum-Zuid (Bokkumer Bult)

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Type vindplaats: huisterp

Datering: Vroege tot Late Middeleeuwen

Opmerkingen: de huisterp is gedeeltelijk afgegraven. Halbertsma heeft hier in januari 1952 onderzoek gedaan.

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: ARCHIS-waarnemingsnummer 39971

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten zuiden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 185.450/563.770

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Bokkum

Type vindplaats: terp

Vondstmateriaal: terpaardewerk uit de Romeinse tijd

Opmerkingen: de scherven zijn aangetroffen in een aslaag op een kleilaag, een terprestant, vermoedelijk uit de 2e-3e eeuw na Chr. De terp ligt op veen (zie Asmussen, 1996: vindplaatsencatalogusnr. 6).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 8095; CMA-code 11B-040; SA 49

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein wordt aan in het zuiden doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 184.031/563.793; SA 49: 184031/563.804

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Akkrum, Kromme Knijlles

Vinder en datum ontdekking: J.K. Boschker, 10-08-1971

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Vondstomstandigheden: bij aanleg gastransportleiding in 1971

Type vindplaats: nederzetting

Datering: Mesolithicum

Vondstmateriaal: vuurstenen afslagen en een haardje

Opmerkingen: de vindplaats ligt op een zandopduiking, onder een pakket klei en veen van circa 3 m (zie Jager, 1988 en 1989).

Bedreiging door aanleg: onduidelijk, al ligt het zuidelijke deel van het CMA-terrein binnen de werkstrook. Vermoedelijk ligt de vindplaats ten noorden van de werkstrook. Gezien de diepteligging zal de vindplaats mogelijk alleen ter hoogte van de sleuf worden bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: ter hoogte van het CMA-terrein dienen in de hartlijn van de gastransportleidingsleuf over een lengte van 75 m 4 gutsboringen gezet te worden op zoek naar aanwijzingen voor een nederzetting.

Code: Sta 1

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 182.165/564.243

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Jirnsum, Abbengawier

Type vindplaats: stinswier

Datering: Late Middeleeuwen?

Opmerkingen: het betreft de oostelijke stinswier die deel uitmaakt van het de buurtschap Abbenwier (Abbengawier; zie Schotanus à Sterringa, 1718). Deze is ook herkenbaar is op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw. Zie ook Monumentnummer 10190; CMA-code 11A-080; Sta 2; Brt 6.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 10190; CMA-code 11A-080

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 185.558/563.706

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Jirnsum, Abbengawier

Monumentenstatus: terrein van hoge archeologische waarde

Type vindplaats: huisterpen

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft 2 gave, bebouwde huisterpen.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Sta 2

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van het terrein ligt in het zuidelijke deel van de werkstrook.

Coördinaten: 182.110/564.348

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Jirnsum, Abbengawier

Type vindplaats: stinswier

Datering: Late Middeleeuwen?

Opmerkingen: het betreft de westelijke, omgrachte stinswier die deel uitmaakt van de buurtschap Abbenwier (Abbengawier; zie Schotanus à Sterringa, 1718). Deze is ook herkenbaar op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw. Zie ook Monumentnummer 10190; CMA-code 11A-080; Sta 1; Brt 6.

Bedreiging door aanleg: het noordelijke deel van de stinswier wordt bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: waar het terrein (gracht?) samenvalt met de werkstrook, in het zuidelijke deel ervan, dienen over een lengte van 75 m om de 25 m 4 gutsboringen gezet te worden om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen omtrent de ouderdom te verkrijgen.

Code: Brt 6

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de west-oost en noord-zuid georiënteerde buurtschap valt grotendeels binnen de werkstrook.

Coördinaten: 182.160/564.410

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Jirnsum, Abbengawier

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de buurtschap Abbenwier (Abbengawier) die te herkennen is op de historische kaart van Schotanus à Sterringa (1718) als 3 'eygen erfde staten', 3 eendenkooien en 2 schierstinsen. Deze is ook herkenbaar op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw, die hier veel kleine percelen toont. Behalve aan huisplaatsen is hier ook te denken aan een voorhof van de westelijke stinswier. Zie ook Monumentnummer 10190; CMA-code 11A-080; Sta 1; Sta 2.

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de buurtschap.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 200 m (totaal circa 10 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen omtrent de ouderdom te verkrijgen.

Code: Sta 3

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het terrein ligt ten noorden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 179.642/564.516

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Groot Wieren

Type vindplaats: state

Datering: vroege Nieuwe tijd

Opmerkingen: het betreft stateterrein Wigara, aangegeven op Eekhoff (1859).

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Hpl 10

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noorden van de werkstrook, deels binnen het noordelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: 177.725/565.051

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Sybrandaburen, Westerein

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw.

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 10020; CMA-code 11A-075

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten noorden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 177.626/565.044

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Sybrandaburen, Westerein

Monumentenstatus: terrein van hoge archeologische waarde

Type vindplaats: huisterp

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: het betreft een bebouwde huisterp

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 7932; CMA-code 10F-051; SA 50

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de noordelijke helft van het CMA-terrein wordt doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 176.561/565.128; SA 50: 176.539/565.108

Gemeente, plaats, toponiem: Boarnsterhim, Sybrandaburen, Speers-Noord

Vinder en datum ontdekking: J.K. Boschker, 10-08-1971

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Vondstomstandigheden: bij aanleg gastransportleiding in 1971

Type vindplaats: nederzetting

Datering: Late IJzertijd, Romeinse tijd

Vondstmateriaal: SA 50: randfragment van Streepbandaardewerk

Opmerkingen: het betreft een overslibde nederzetting met een vondstlaag op circa 1,0 m -Mv. De vindplaats is grotendeels intact en goed geconserveerd (zie Jager, 1988 en 1989).

Bedreiging door aanleg: de nederzetting wordt bedreigd door de aanleg van de gastransportleidingsleuf indien de nederzetting zich tot zover noordelijk in de werkstrook voortzet. Vermoedelijk is buiten de sleuf wel nog voldoende 'buffer' aanwezig om de vindplaats *in situ* te kunnen behouden.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: waar de werkstrook samenvalt met het CMA-terrein, dienen in de hartlijn van de gastransportleiding om de 25 m circa 4 gutsboringen gezet te worden op zoek naar aanwijzingen voor een nederzetting.

Code: Monumentnummer 10049; CMA-code 10F-104; ARCHIS-waarnemingsnummer 9979; SA 68.

Ligging ten opzichte van de werkstrook: Het CMA-terrein wordt in de noordelijke helft doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 175.852/565.009; ARCHIS-waarnemingsnummer 9979: 176.000/565.050; SA 68: 175.847/565.046.

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Scharnegoutum, Nykleaster

Vinder en datum ontdekking: SA 68: A.A. van der Meulen, 4-12-1973

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Type vindplaats: terp en kloosterterrein

Datering: Late IJzertijd, Late Middeleeuwen

Vondstmateriaal: SA 68: scherven van Jacobakannen, dakpannen en baksteen met stempelindruk van voormalig klooster. Tijdens onderzoek van Halbertsma is kogelpotaardewerk aangetroffen.

Opmerkingen: het betreft een gedeeltelijk afgegraven terp. In 1233 is hier het Cisterciënser vrouwenklooster Aula Dei gesticht. Ter plaatse is een veldoven (5 bij 9 m) aangetroffen, gemaakt van met leem bevestigde kloostermoppen. De oven had 8 openingen, werd met turf gestookt en kon 7 stapels van 2 stenen breed bevatten. Vlak bij de oven ligt een afgeticheld perceel (onderzocht in 1956 door A.Kroes, Dearum, onder supervisie van H. Halbertsma, ROB). In 2004 is in het zuidelijke deel van het terrein geconstateerd dat de diepste delen van de terp her en der nog bewaard gebleven zijn, hetgeen betekent dat er rekening mee moet worden gehouden dat ook de terpzool en diep ingegraven grondsporen nog wel bewaard kunnen zijn gebleven (zie Halbertsma, 1956, 1962 en 1967; Ten Anscher & Van den Bergh, 2005).

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de oude singel, het noordelijke, afgegraven deel van de kloosterterp (waar mogelijk toch nog resten van de terpzool en diep ingegraven grondsporen aanwezig kunnen zijn) en vervolgens het noordelijke deel van een terp die direct westelijk van het kloosterterrein ligt.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: middels 23 gutsboringen in de hartlijn van het tracé (om de 25 m over een lengte van circa 550 m) dient vastgesteld te worden of nog delen van de terpzool bewaard zijn gebleven en dient vastgesteld te worden hoe dik de terplagen ten westen van het kloosterterrein zijn. Voorafgaand aan het onderzoek dient eerst het AHN geraadpleegd te worden.

Code: Monumentnummer 10035; CMA-code 10F-090

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook en valt deels binnen het studiegebied.

Coördinaten: 174.815/564.641

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Scharnegoutum, Scharnegoutum-Noord

Monumentenstatus: terrein van hoge archeologische waarde

Type vindplaats: terp

Datering: Midden IJzertijd

Opmerkingen: het betreft een grotendeels afgegraven terp. Een restant is bewaard gebleven onder een woning op de westelijke rand van de terp.

Bedreiging door aanleg: de terp wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Hpl 11

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het noordelijke deel van de vindplaats ligt in de werkstrook.

Coördinaten: 174.491/564.650

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Scharnegoutum, Scharnegoutum-Noord

Type vindplaats: huisplaats

Datering: vroeg 19e eeuw of ouder

Opmerkingen: de huisplaats staat vermeld op de Kadastrale Minuut uit de vroege 19e eeuw en ook op de kaart van Eekhoff (1859).

Bedreiging door aanleg: de vindplaats wordt bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: 5 gutsboringen om te beoordelen of de bodemopbouw ter plaatse nog zodanig intact kan zijn dat rekening moet worden gehouden met grondsporen (funderingsresten) en tevens gericht op het verkrijgen van daterende aanwijzingen.

Code: Monumentnummer 7930; CMA-code 10F-049

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, geheel binnen het studiegebied.

Coördinaten: 173.558/564.073

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Scharnegoutum, Scharnegoutum-West

Monumentenstatus: terrein van zeer hoge archeologische waarde

Type vindplaats: overslibde nederzetting

Datering: Late IJzertijd/Romeinse tijd

Opmerkingen: het betreft een overslibde nederzetting met een diameter van 35 á 40 m. De archeologische laag ligt op 0,9 m -Mv. De vindplaats ligt op veen, is nagenoeg intact en goed geconserveerd. Een sleuf voor een gastransport-leiding heeft de vindplaats enigszins verstoord (zie Jager, 1989).

Bedreiging door aanleg: de nederzetting wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Trp 1

Ligging ten opzichte van de werkstrook: volgens de Bodemkaart ligt de terp binnen de werkstrook en binnen het studiegebied. De terp sterkt zich zowel ten noorden als ten zuiden van het studiegebied uit. Mogelijk betreft het een 'dubbelterp'. Het zuidelijke deel wordt gevormd door het klooster Thabor, waarvan de noordelijke begrenzing net niet binnen het zuidelijke deel van het studiegebied valt.

Coördinaten: 171.610/563.090

Gemeente, plaats, toponiem: Sneek, klooster Thabor

Type vindplaats: terp, kloosterterp

Opmerkingen: op Eekhoff (1859) is het klooster/de terp afgebeeld; het ligt ten zuiden van de werkstrook (zie ook Halbertsma, 1963). Op de bodemkaart is echter een veel grotere terp weergegeven. Op basis van het AHN lijkt de terp bijna geheel afgegraven te zijn. De terpzool en diep ingegraven grondsporen kunnen echter nog aanwezig zijn.

Het klooster is in 1406 gesticht door Rienk Bokkema, een roemruchte edelman. "In Thabor werd [...] de orde der Regulieren ingevoerd en werd den Zalig-maker toegeheiligd" (Steenstra, 1845). Het klooster is in 1572 verwoest. "Ter plaatse van het voormalige Regulierenklooster [...] bevindt zich nog slechts een ronde, gemetselde waterput van het klooster, benevens metselsteen en dakleien. Middeleeuwsch vaatwerk en fragmenten hiervan, benevens een benen schaats, een zilveren Vlaamse leeuwengroot (9XIV A) en een zilveren stuiver (1508), hier gevonden, zijn in het Friesch museum te Leeuwarden" (Voorlooppige Lijst, 1930). Op de oudste kadastrale minuut is het voormalige kloosterterrein ook zichtbaar, direct ten zuiden van het studiegebied.

Bedreiging door aanleg: het kloosterterrein wordt niet bedreigd, maar de (eventuele) terpzool en grondsporen ten noorden ervan liggen binnen de werkstrook en worden dus wel bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: middels gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 300 m (totaal circa 11 boringen) dient vastgesteld te worden hoe dik de resterende terplagen zijn en wat de omvang van de terp(zool) is binnen de werkstrook.

Code: W 123. De terp heeft ooit een CMA-code gehad: CMA 10F-037

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de terp ligt ten zuiden van de werkstrook, binnen het studiegebied.

Coördinaten: 171.260/562.910

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Tirns, Kilewier

Type vindplaats: terp

Opmerkingen: de terp staat aangegeven op Eekhoff (1859); zie ook Halbertsma (1963). Veenstra (2002) spreekt van een terprestant.

Bedreiging door aanleg: onduidelijk, omdat niet bekend is of de terp zich verder noordelijk uitstrekt tot in de werkstrook. Volgens de oude Monumentenkaart van Friesland (Fries Museum/ROB, 1984) ligt de terp echter zuidelijker, nog net binnen de gemeente Sneek. Als dat correct zou zijn, wordt de terp niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: middels gutsboringen in het zuidelijke deel van de werkstaat in een raai om de 25 m over een lengte van circa 200 m (totaal ca. 9 boringen) dient vastgesteld te worden of de terp binnen de werkstrook ligt, hoe dik de terplagen zijn en wat de omvang van de terp is binnen de werkstrook.

Code: Monumentnummer 10048; CMA-code 10F-103; Trp 2

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt grotendeels ten noorden van de werkstrook. De werkstrook valt samen met het meest zuidelijke deel van het CMA-terrein.

Coördinaten: 170.710/562.922

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Tirns, Tirns-Zuid (Hemelum)

Monumentenstatus: terrein van archeologische waarde

Type vindplaats: terp

Datering: Late IJzertijd

Vondstmateriaal: streepbandaardewerk

Opmerkingen: het betreft een grotendeels afgegraven terp. Een restant is bewaard gebleven onder een woning op de westelijke rand van de terp. De terp staat ook op de kaart van Eekhoff (1859). Volgens de Bodemkaart is de terp veel groter dan het CMA-terrein. Een noord-zuid georiënteerde boorraai over de terp is gepubliceerd in Veenstra (2002).

Bedreiging door aanleg: de terpzool wordt doorsneden door de werkstrook.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: middels gutsboringen in het zuidelijke deel van de werkstaat in een raai om de 25 m over een lengte van circa 200 m (totaal ca. 9 boringen) dient vastgesteld te worden of de terp binnen de werkstrook ligt, hoe dik de terplagen zijn en wat de omvang van de terp is binnen de werkstrook.

Code: W 61

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de terp ligt ten zuiden van de werkstrook, binnen het studiegebied.

Coördinaten: 170.000/562.430

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Tjalhuizum-Noordwest

Type vindplaats: terp

Opmerkingen: de terp staat aangegeven op Eekhoff (1859); zie ook Halbertsma (1963) en Veenstra (2002).

Bedreiging door aanleg: onduidelijk, omdat niet bekend is of de terp zich verder noordelijk uitstrekt tot in de werkstrook.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: middels gutsboringen in het zuidelijke deel van de werkstaat in een raai om de 25 m over een lengte van circa 250 m (totaal circa 11 boringen) dient vastgesteld te worden of de terp binnen de werkstrook ligt, hoe dik de terplagen zijn en wat de omvang van de terp is binnen de werkstrook.

Code: Brt 7

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de buurtschap ligt geheel binnen het studiegebied en wordt doorsneden door de werkstrook.

Coördinaten: 169.340/562.270

Gemeente, plaats, toponiem: Wymbritseradiel, Ingenawei

Type vindplaats: nederzetting

Opmerkingen: het betreft de buurtschap Stapert (zie Schotanus à Sterringa, 1718). De locatie is niet heel precies te geven.

Bedreiging door aanleg: de werkstrook doorsnijdt de buurtschap.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: gutsboringen in een 40 bij 50 grid over circa 200 m (totaal circa 9 boringen) om de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen en om aanwijzingen omtrent de ouderdom te verkrijgen.

Code: Sta 4

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het terrein ligt ten zuiden van de werkstrook, deels binnen het studiegebied.

Coördinaten: 157.756/552.278

Gemeente, plaats, toponiem: Nijefurd, polder het Workumer Nieuwland

Type vindplaats: state/hofstede

Datering: 17e eeuw

Opmerkingen: het betreft de hofstede Intjema-Stede, aangegeven op Schotanus à Sterringa (1718) en Eekhoff (1859: als 'voormalig').

Bedreiging door aanleg: het terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 10658; CMA-code 14H-015

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt circa 10 m ten zuiden van de werkstrook, binnen het studiegebied.

Coördinaten: 135.476/531.626

Gemeente, plaats, toponiem: Medemblik, Medemblik, Westfriese Omringdijk (Westerdijk).

Monumentenstatus: terrein van hoge archeologische waarde

Type vindplaats: dijk

Datering: Late Middeleeuwen

Opmerkingen: deze dijk is door de provincie Noord-Holland beschermd als cultuurhistorisch monument. Deze is van belang voor de bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het gebied. Daarom wordt in principe behoud van de dijk nagestreefd.

Bedreiging door aanleg: de dijk wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 14816; CMA-code 14H-021

Ligging ten opzichte van de werkstrook: het CMA-terrein ligt ten zuiden van de werkstrook en strekt zich uit tot in het uiterste zuiden van het studiegebied.

Coördinaten: 136.156/531.503

Gemeente, plaats, toponiem: Medemblik, Medemblik

Monumentenstatus: terrein van hoge archeologische waarde

Type vindplaats: stad

Datering: Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd

Opmerkingen: de historische kern strekt zich uit tot aan de Westfriese Omringdijk. De begrenzing van de historische kern van Medemblik is bepaald op basis van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven en onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische grondsporen en voorwerpen.

Bedreiging door aanleg: het CMA-terrein wordt niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: Monumentnummer 14816; CMA-code 14H-021. Van dit CMA-terrein zijn ook veel waarnemingen bekend (ARCHIS-waarnemingsnummers 35252, 17710, 30964 en 42801). Het is niet zinvol hier verder gedetailleerd op in te gaan (zie onder opmerkingen). Binnen dit monumentnummer valt ook Monumentnummer 1422 (CMA-code 14H-011).

Ligging ten opzichte van de werkstrook: alle genoemde terreinen en waarnemingen liggen ten zuiden van de werkstrook. Zowel de historische stadskern als het vroeg-middeleeuwse Medemblik liggen deels binnen het zuidelijke deel van het studiegebied.

Coördinaten: Monumentnummer 14816: 136.156/531.503; Monumentnummer 1422: 135.860/531.798.

Gemeente, plaats, toponiem: Medemblik, Medemblik

Monumentenstatus: Monumentnummer 14816: terrein van hoge archeologische waarde; Monumentnummer 1422: terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd.

Type vindplaats: stad; nederzetting

Datering: Bronstijd, Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd

Opmerkingen: de historische kern strekt zich uit tot aan de Westfriese Omringdijk.

De begrenzing van de historische kern van Medemblik is bepaald op basis van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven en onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische grondsporen en voorwerpen. De genoemde ARCHIS-waarnemingsnummers bevatten informatie over de vele archeologische vondsten en grondsporen/structuren (onder meer een terp, haven, weg, waterputten) die in de binnenstad van Medemblik aan het licht gekomen zijn en die dateren vanaf de Bronstijd (Hoogkarspelcultuur) tot heden.

Bedreiging door aanleg: de CMA-terreinen worden niet bedreigd.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek nodig.

Code: ARCHIS-waarnemingsnummer 39377; CMA-code 14HN-30

Ligging ten opzichte van de werkstrook: de vindplaats ligt ten noorden van de werkstrook, net binnen de noordelijke grens van het studiegebied.

Coördinaten: 134.900/531.900. Uit deze coördinaten blijkt al dat de vondstlocatie slechts bij benadering bekend is.

Gemeente, plaats, toponiem: Wieringermeer, Middenmeer, Medemblikkersluisweg

Vinder en datum ontdekking: A.P.H. Begmans, voor 1980

Vondstomstandigheden: ontdekt nabij de Kleine Tocht.

Type vindplaats: losse vondsten

Datering: Laat Neolithicum, Late Bronstijd

Vondstmateriaal: een Flint-Ovalbeil en een vuurstenen 'sikkel'

Opmerkingen: mogelijk zijn deze vondsten bij het graven of het opschonen van de Kleine Tocht uit hun oorspronkelijke context geraakt. Het betreft vondsttypen (grote, complete werktuigen) die vaak als geïsoleerde vondst voorkomen en niet typerend zijn voor een nederzettingssamenvoeging (zie Woltering & Jager, 1991).

Bedreiging door aanleg: onduidelijk omdat de vondstlocatie niet betrouwbaar is.

Eerste fase archeologisch vervolgonderzoek: dit type vondsten wordt meestal als 'toevalsvondst' gedaan, bijvoorbeeld tijdens de uitvoering van civieltechnische of agrarische werkzaamheden. Een onderzoeksstrategie die gericht is op losse vondsten bestaat niet (afgezien van het compleet opgraven van een terrein waar een bodemingreep is voorzien). Zij vormen vaak wel een aanwijzing voor een nederzetting in de nabijheid. In het desbetreffende tracédeel wordt reeds om de 50 m een boring gezet. Eventuele grotere nederzettingen zouden daarmee opgespoord kunnen worden.

3.4.3 Dijken

Dijken worden op kaartbijlage 3 aangeduid als 'Dyk', met een volgnummer oplopend van oost naar west. In totaal worden 26 verschillende dijken (of verschillende fasen van eenzelfde dijksysteem) doorsneden. Veel van deze dijken hebben een laat-middeleeuwse oorsprong, of stammen uit de vroege Nieuwe tijd.

De eerste fase voor het archeologisch vervolgonderzoek is steeds gelijk: 1 gutsboring ter hoogte van het midden van de dijk en 1 aan een flank om een eerste indruk te verkrijgen van opbouw en dikte. Dit ter voorbereiding van een profielopname van de dijk, waarbij aandacht wordt besteed aan opbouw (fasen, vlijlagen, verstevigingen, verhardingen e.d.) en eventuele daterende elementen in het dijkprofiel.

4 Conclusies en aanbevelingen

Van de 2 aanlegvarianten in het IJsselmeer is die waarbij de aardgastransportleiding op de bodem wordt neergelegd, gunstiger dan de variant waarbij de leiding in een sleuf wordt ingegraven. In het eerste geval is van bodemverstoring nauwelijks sprake, in het tweede geval wel.

Van de aanlegvarianten op het land verdient de gestuurde boring vanuit archeologisch perspectief de voorkeur omdat vanwege de meestal zeer diepe ligging aantasting van het bodemarchief grotendeels wordt voorkomen.

De variant waarbij de leiding in een droge sleuf wordt gelegd, is ongunstig omdat het bodemarchief ter plaatse van de sleuf verloren zal gaan. In de rest van de werkstrook worden ondiep gelegen vindplaatsen bedreigd door het afgraven van de teelaarde, het rijden met zwaar materieel en het frezen of spitten na afloop van de werkzaamheden. Als de sleuf bemalen wordt, gaat de conserveringstoestand van bewaard gebleven onverkoolde dierlijke en plantaardige resten in de nabijheid achteruit.

De variant waarbij de leiding in een 'natte' sleuf wordt ingelaten, is iets gunstiger omdat dan niet bemalen wordt, het rijden met zwaar materieel niet nodig is en de teelaarde niet wordt afgegraven. Omdat ook bij deze variant na afloop van de werkzaamheden de werkstrook wordt gefreesd of gespit, worden de meeste voordelen ten opzichte van de aanleg in de droge sleuf weer teniet gedaan.

Daar waar de toekomstige werkstrook overlapt met oude leidingen is het bodemarchief mogelijk reeds aangetast door het verwijderen van de teelaarde, het rijden met zwaar materieel en het spitten in de voormalige werkstroken.

De archeologische verwachting is op kaarten gepresenteerd, uitgaande van de IKAW en de verwachtingskaart FAMKE (zie kaartbijlagen 1 en 2). Hieruit valt op te maken dat het tracé van de gastransportleiding veel gebieden met een middelmatige en hoge archeologische verwachting doorsnijdt.

In het studiegebied liggen 116 bekende archeologische vindplaatsen, waarvan er 66 door de aanleg van de gastransportleiding worden bedreigd. Het betreft daarbij ook vindplaatsen waarvan de zogenaamde aandachtszone door het tracé wordt doorsneden. Het betreft:

- 16 dobben, waarvan 8 bedreigd worden (of waarvan de aandachtszone binnen de werkstrook ligt);
- 25 vuursteenvindplaatsen, waarvan 15 bedreigd worden (of waarvan de aandachtszone binnen de werkstrook ligt);
- 17 terpen, waarvan 3 bedreigd worden;
- 1 bedreigd kloosterterrein

- 5 stins- of stateterreinen, waarvan 2 bedreigd worden;
- 7 buurtschappen, waarvan 6 bedreigd worden;
- 11 huisplaatsen, waarvan 3 bedreigd worden;
- 27 dijken, waarvan 26 doorsneden worden;
- 7 overige vindplaatsen, waarvan 2 bedreigd worden.

De aanbevelingen bestaan uit adviezen voor de eerste fase van het archeologische vervolgonderzoek. Voor tracédelen komt dat neer op booronderzoek met boorintervallen van 50, 75 of 100 m, afhankelijk van de IKAW-verwachtingen of het FAMKE-advies voor het desbetreffende tracédeel (zie kaartbijlage 3). Soms bestaat die eerste fase uit het aflopen van een tracédeel nadat de teelaarde is verwijderd op zoek naar te documenteren grondsporen en vondsten. Dit dient te geschieden op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen. Incidenteel kan voor tracédelen van onderzoek worden afgezien. De gedetailleerde adviezen voor de individuele vindplaatsen zijn verwerkt in de vindplaatsencatalogus. Alle vindplaatsen staan op kaartbijlage 3.

Voor een slagvaardige uitvoering van het veldwerk verdient het aanbeveling een voldoende groot aantal boringen als reserve achter de hand te houden. Dit betreft zowel guts- als megaboringen (boringen met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm, waarvan het archeologisch relevante traject van de boring uitgezeefd dient te worden over een zeef met een maaswijdte van 2 mm). Uit dit reservoir kan direct geput worden om daar waar de veldsituatie daartoe aanleiding geeft, te kunnen verdichten.

Het verdient aanbeveling om in een vroeg stadium met de bevoegde gezagen (provinciale archeologen van Groningen, Fryslân en Noord-Holland en de ROB, regio Noord) afspraken te maken aangaande het archeologische selectiebeleid.

Literatuur

- Ten Anscher, T.J., J.J. Hekman, D. Bekius & P.S.G. Asmussen**, 2004a. Start-notitie archeologiebeleid gemeente Achtkarspelen. *RAAP-rapport* 980 (concept-versie). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Ten Anscher, T.J., J.J. Hekman, D. Bekius & P.S.G. Asmussen**, 2004b. Start-notitie archeologiebeleid gemeente Tytsjerksteradiel. *RAAP-rapport* 981 (concept-versie). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Ten Anscher, T.J. & T.A. van den Bergh**, 2005. Plangebied wegenproject kwaliteitsverbetering N354 Dearsum-Scharnegoutum, gemeenten Boarnsterhim en Wymbritseradiel; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-notitie* 987. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 1996. Herinrichtingsgebied Swette-de Burd; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. *RAAP-rapport* 181. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 1999. Provincie Fryslân, Project 'Archeologie van het Houtwallen- en Elzensingelgebied Fryslân (Fase 2 - 1997). Werkdocument: Vindplaatsencatalogus van vindplaatsen (concept). Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 2001. Herinrichtingsgebied Alde Feanen, provincie Fryslân; archeologische verwachtingskaart. *RAAP-rapport* 609. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 2002. Provincie Fryslân, project 'Archeologie van het Houtwallen- en Elzensingelgebied Fryslân, Fase 2 (deel 3: december 1999-juli 2001). *RAAP-rapport* 732. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Formsma, W.J, R.A. Luijtjens-Dijkveld Stol & A.Pathuis**, 1987 (2e aangevulde en verbeterde druk). De Ommelander Borgen en Steenhuizen. *Groninger Historische Reeks* 2. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- Fries Museum/ROB**, 1984. *Archeologische Monumenten in Friesland. Overzicht van archeologisch belangrijke terreinen in Friesland*. Fries Museum/ROB, Leeuwarden/Amersfoort.
- Haartsen, A. & C. ten Oever-van Dijk**, 2002. *Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Holland: de cultuurhistorie van de Kop van Noord-Holland en Texel*. Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Halbertsma, H.**, 1956. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*: 169-170.
- Halbertsma, H.**, 1962. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*: 326-335. ROB, Amersfoort.

- Halbertsma, H.**, 1963. *Terpen tussen Vlie en Eems: een geografisch-historische benadering*. Wolters, Groningen.
- Halbertsma, H.**, 1967. Friesland-Sneek. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*: 111.
- Jager, S.W.**, 1988. Een inventarisatie van archeologische elementen ten behoeve van het Intentieprogramma bodembeschermingsgebieden in de provincie Friesland. Eindrapport. *RAAP-rapport 27*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Jager, S.W.**, 1989. Niet-zichtbare, archeologische elementen in de provincie Friesland. Een revisie van de huidige overzichtskaart. *RAAP-rapport 33*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Krijgsman, F.K.**, 2004. *Startnotitie aanleg aardgastransportleiding Grijskerk - Wieringermeer*. ARCADIS Ruimte & Milieu BV, Arnhem.
- Molema, J.**, 1991. *Herinrichting Achtkarspelen, herinrichting Eestrum, ruilverkaveling Drachten; een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. Biologisch-Archeologisch Instituut, Groningen.
- Provincie Fryslân**, 2002. *Cultuurhistorische Kaart Fryslân* (CD-rom, Versie 1.0). Provinsje Fryslân, Leeuwarden.
- Provincie Fryslân**, 2003. *De takomst fan it Fryske ferline. Nota Erfgoed, deelnota Archeologie 2004-2007*. Provinsje Fryslân, Leeuwarden.
- ROB**, 2003. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), tweede generatie, schaal 1:50.000*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Schotanus à Sterringa, B.**, 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert.
- Steenstra, H.W.**, 1845. *Algemeene Geschiedenis van Friesland. Een volksleesboek*. J. Bloemsma, Minnertsma.
- Veenstra, H.W.**, 2002. Provincie Fryslân, gemeente Wymbritseradiel; een archeologische verwachtings- en advieskaart. *RAAP-rapport 745*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Woltering, P.J. & S.W. Jager**, 1991. Wieringermeer: Middenmeer. Archeologische kroniek van Noord-Holland over 1990. *Holland 23*.
- Voorloopige Lijst**, 1930. *Voorloopige Lijst der Nederlandsche Monumenten van Geschiedenis en Kunst, Deel IX. De Provincie Friesland*. 's-Gravenhage.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 2: Noord-Nederland 1851-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CHK	Cultuurhistorische Kaart
CMA	Centraal Monumenten Archief
FAMKE	Friese Archeologische Monumentenkaart Extra
FM	Fries Museum
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van tabellen en kaartbijlagen

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Kaartbijlage 1. Archeologische verwachtingskaart: periode Steentijd t/m Vroege Bronstijd (legenda, overzicht, bladen 1A t/m 1L).

Kaartbijlage 2. Archeologische verwachtingskaart: periode Midden Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen (legenda, overzicht, bladen 2A t/m 2L).

Kaartbijlage 3. Vindplaatsen- en advieskaart (legenda, overzicht, bladen 3A t/m 3Z, 3AA en 3BB).

RAAP-RAPPORT 1162

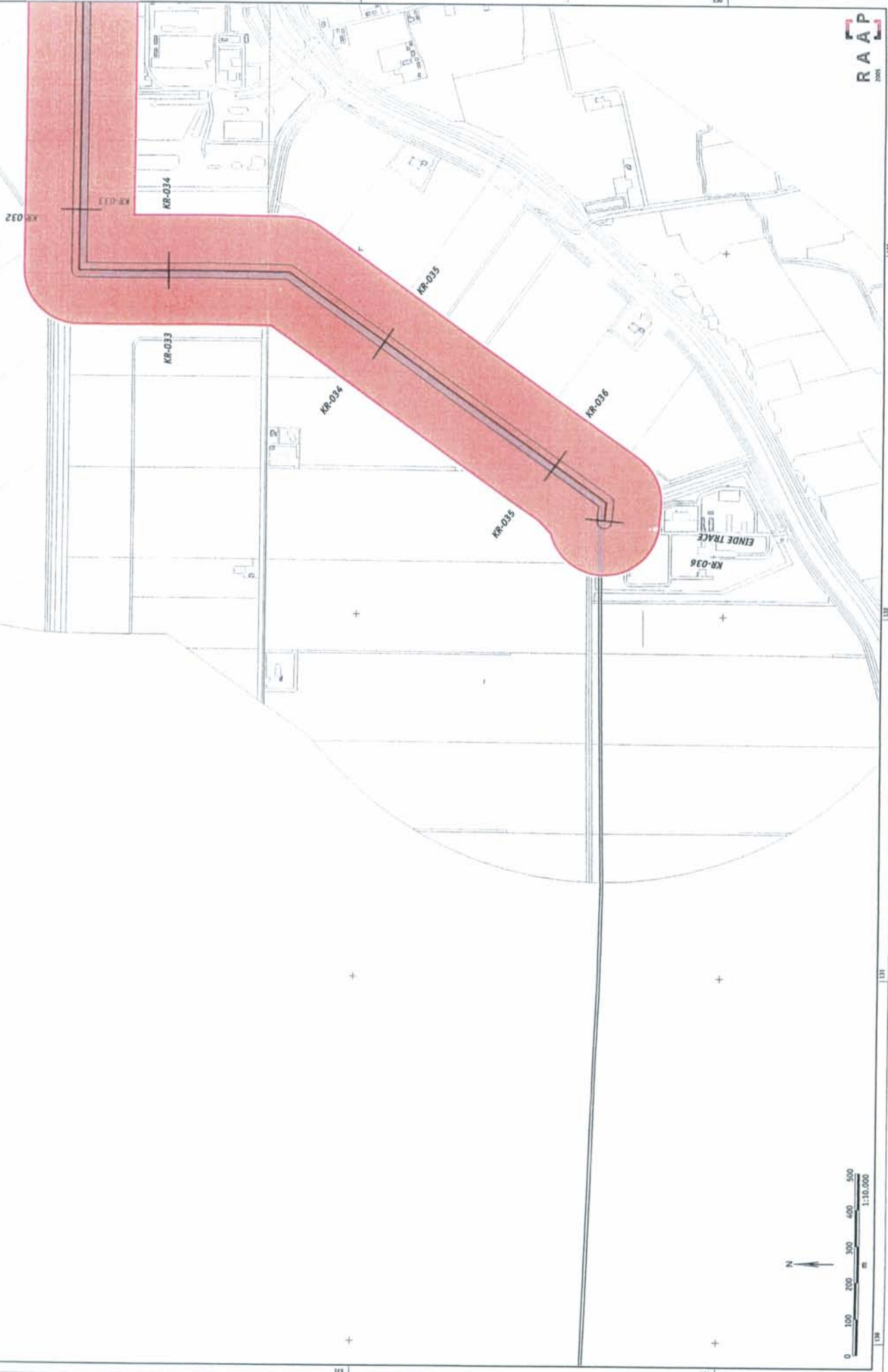
Aardgastransportleidingtracé Grijskerk- Wieringermeer

Archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten
behoefte van de MER-procedure



3AA

3AB



Kaartbijlage 1: legenda

Aardgastransportleidingtracé Grijskerk-Wieringermeer

Archeologische verwachtingskaart: periode Steentijd t/m Vroege Bronstijd

RAAP-rapport 1162, kaartbijlage 1, schaal 1:25.000

legenda

archeologische verwachting

-  hoog
-  middelmatig
-  laag
-  onbepaald
-  dobbe: hoge verwachting
-  attentiegebied
-  niet relevant voor onderhavige periode

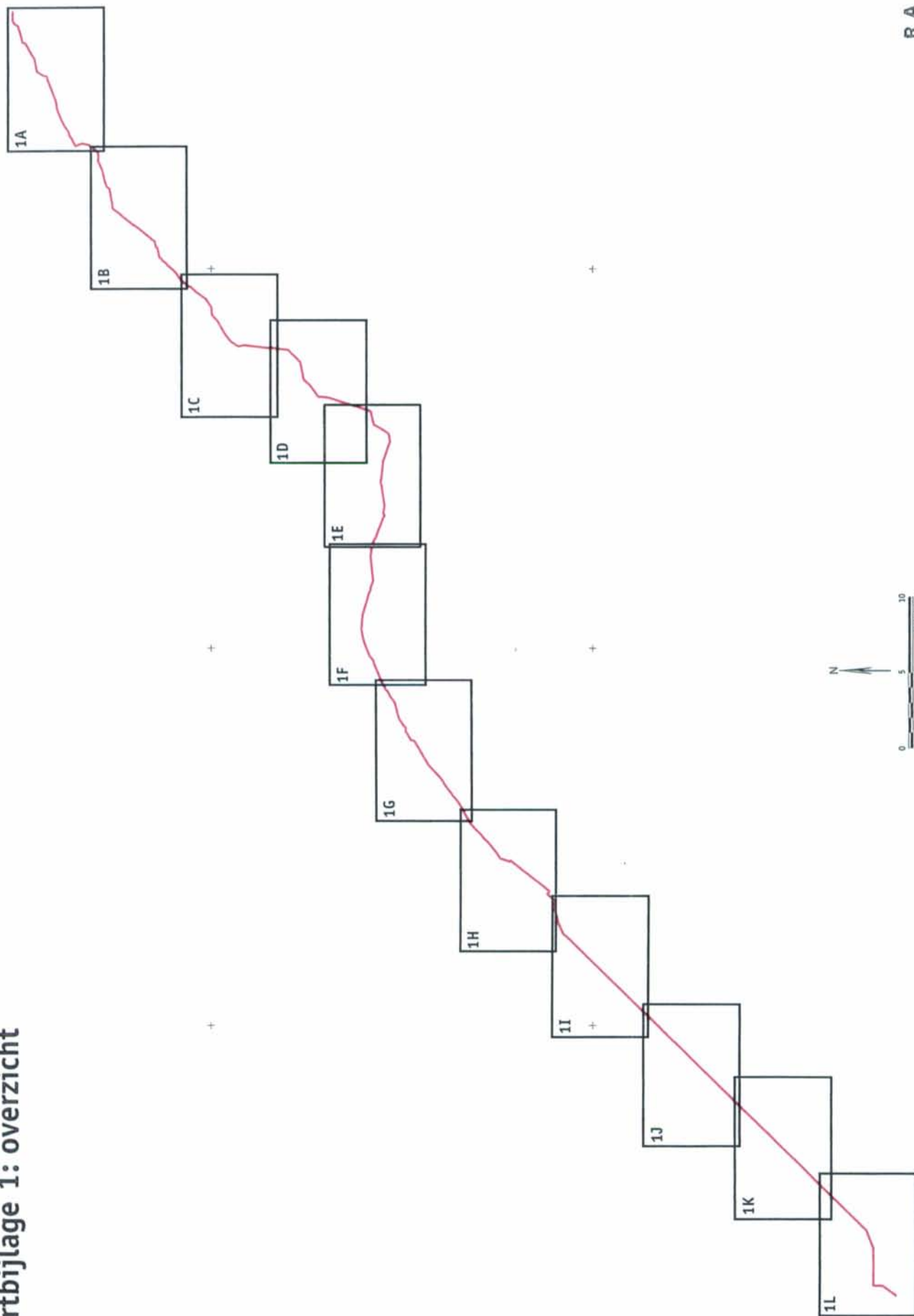
IKAW

-  hoge trefkans (IJsselmeer)
-  middelhoge trefkans (IJsselmeer)
-  lage trefkans (IJsselmeer)
-  hoge trefkans (Noord-Holland)
-  middelhoge trefkans (Noord-Holland en Groningen)
-  lage trefkans (Noord-Holland en Groningen)

overig

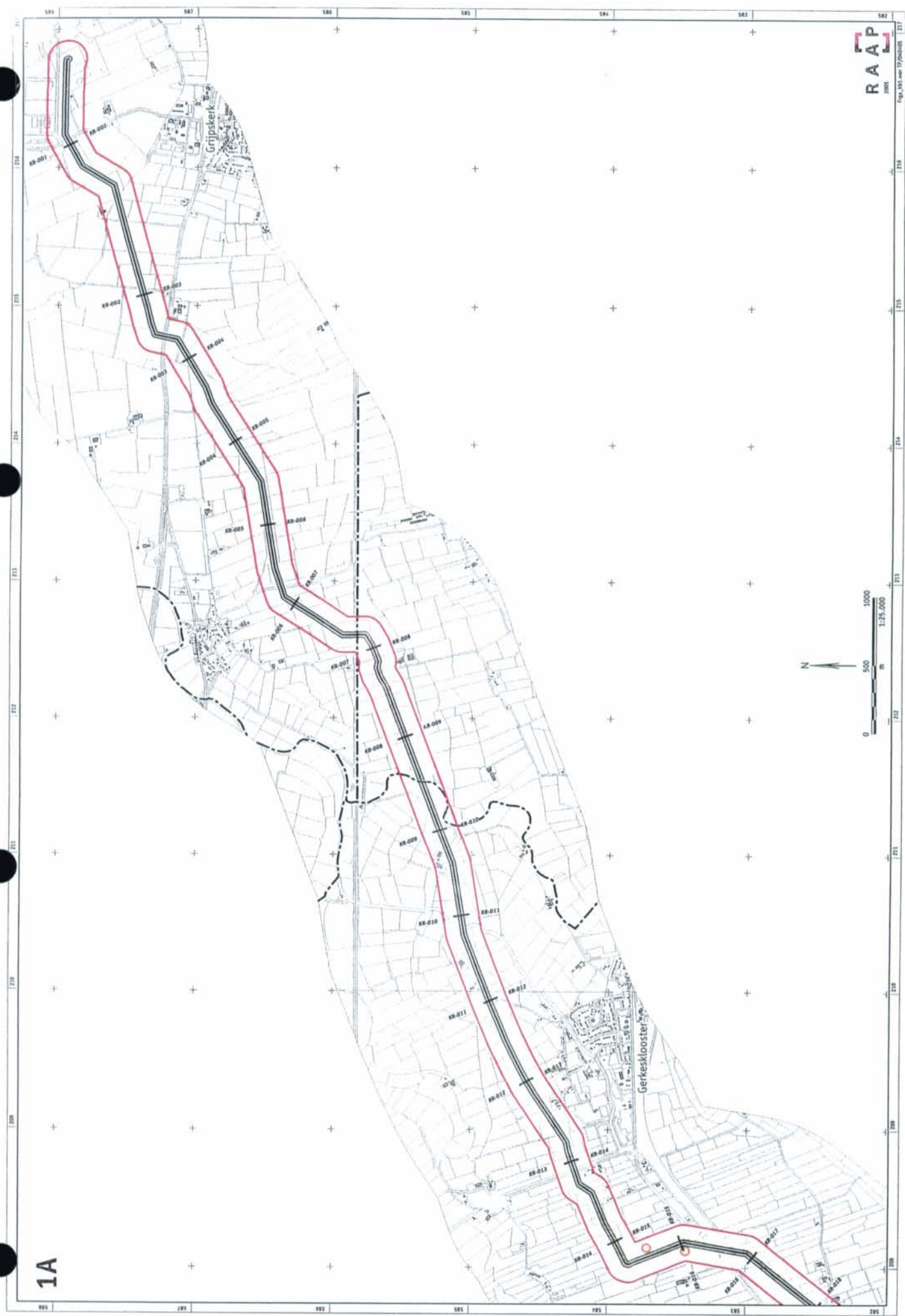
-  gepland tracé
-  werkstrook
-  studiegebied
-  kaartbladaanduiding (Gasunie)
-  gemeentegrens

Kaartbijlage 1: overzicht





1A







1E

Jirnsum

Abbertwier

Neuwe Weering

A32

Akkrum

Poppenthuizen

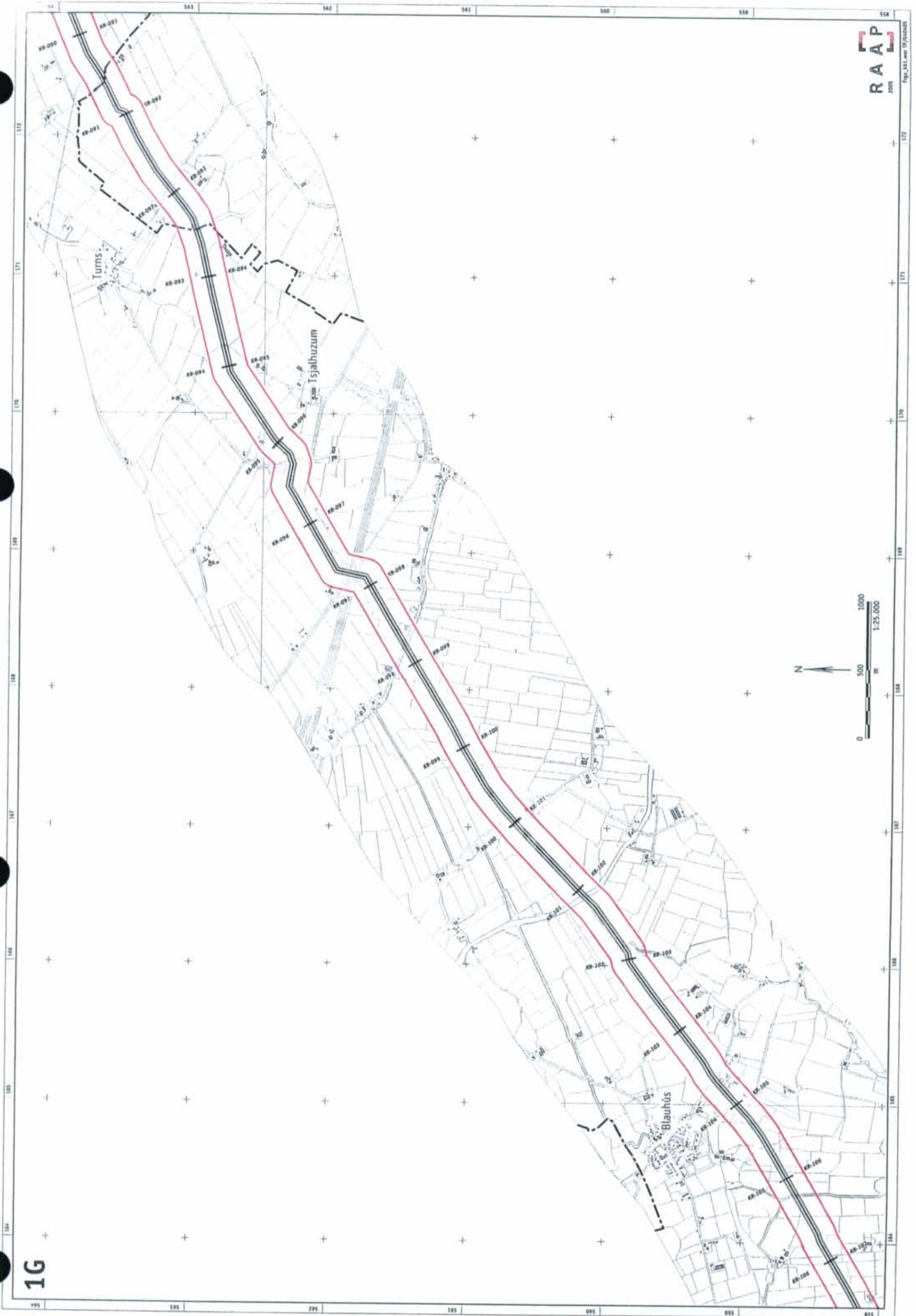


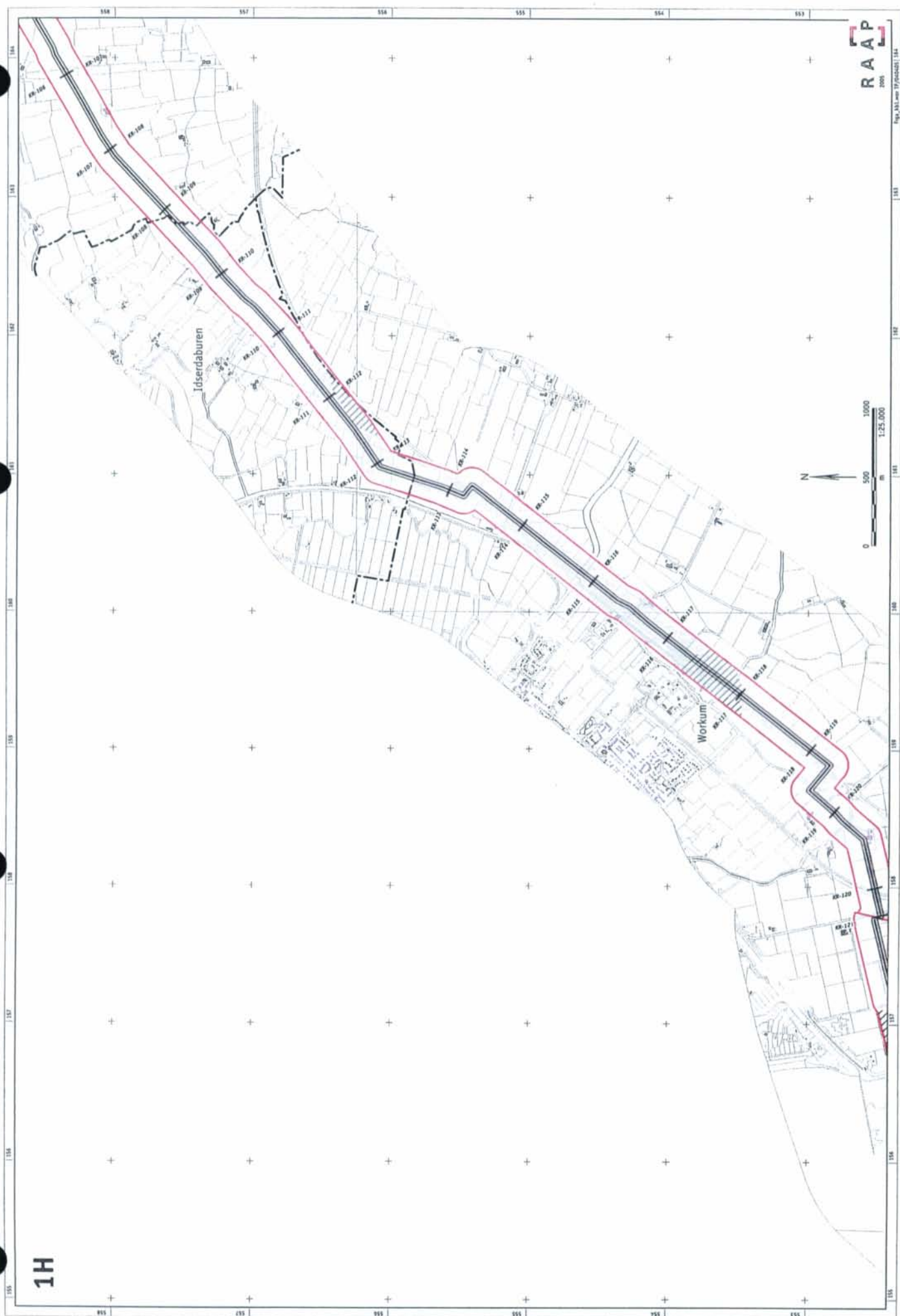
RAAP

2005

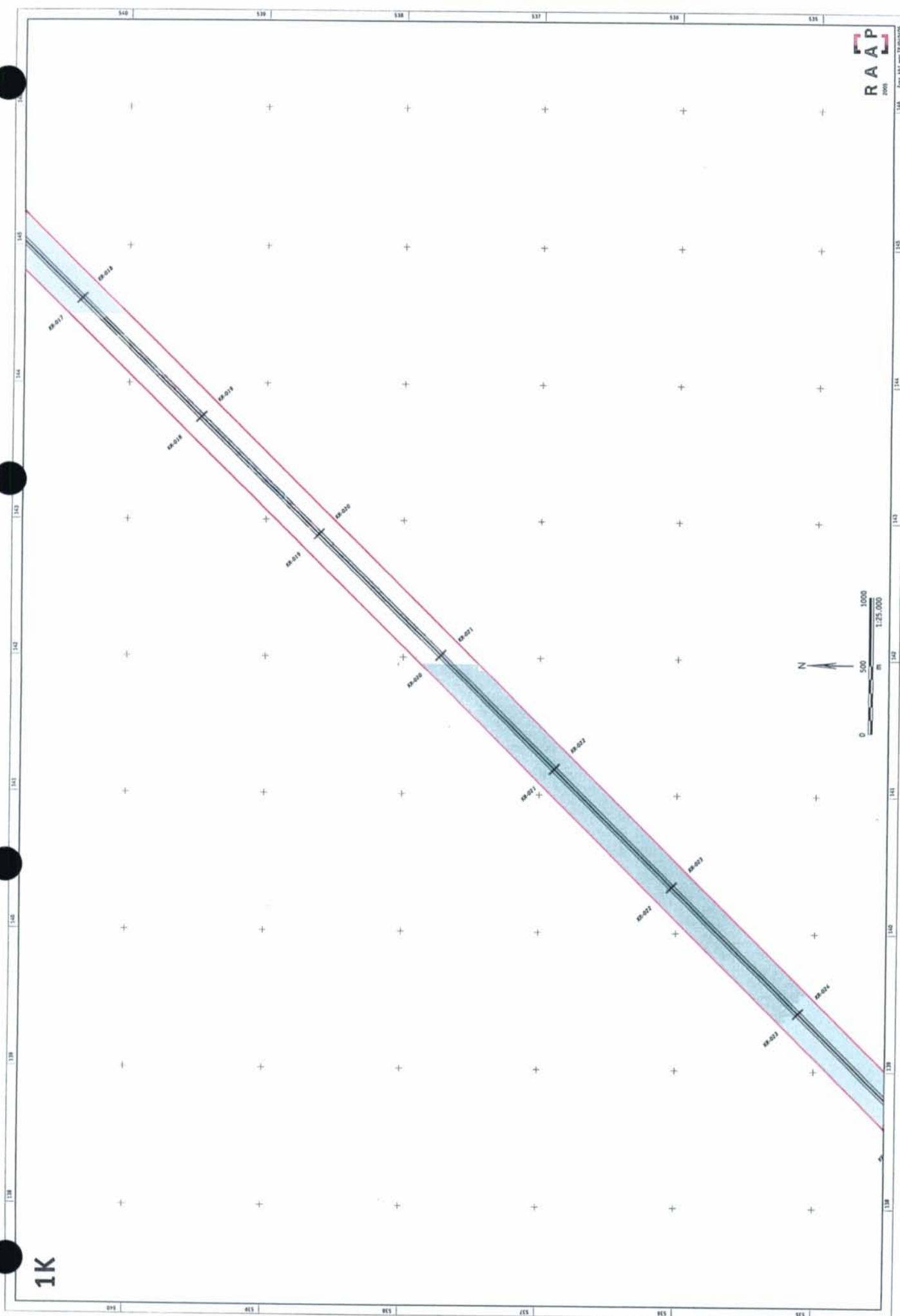
Fig. 4.1.1 van 17/04/2005











Kaartbijlage 2: legenda

Aardgastransportleidingstracé Grijskerk-Wieringermeer

Archeologische verwachtingskaart: Midden Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen

RAAP-rapport 1162, kaartbijlage 2, schaal 1:25.000

legenda

archeologische verwachting

-  hoog
-  middelmatig
-  laag
-  onbepaald
-  terp: hoge verwachting

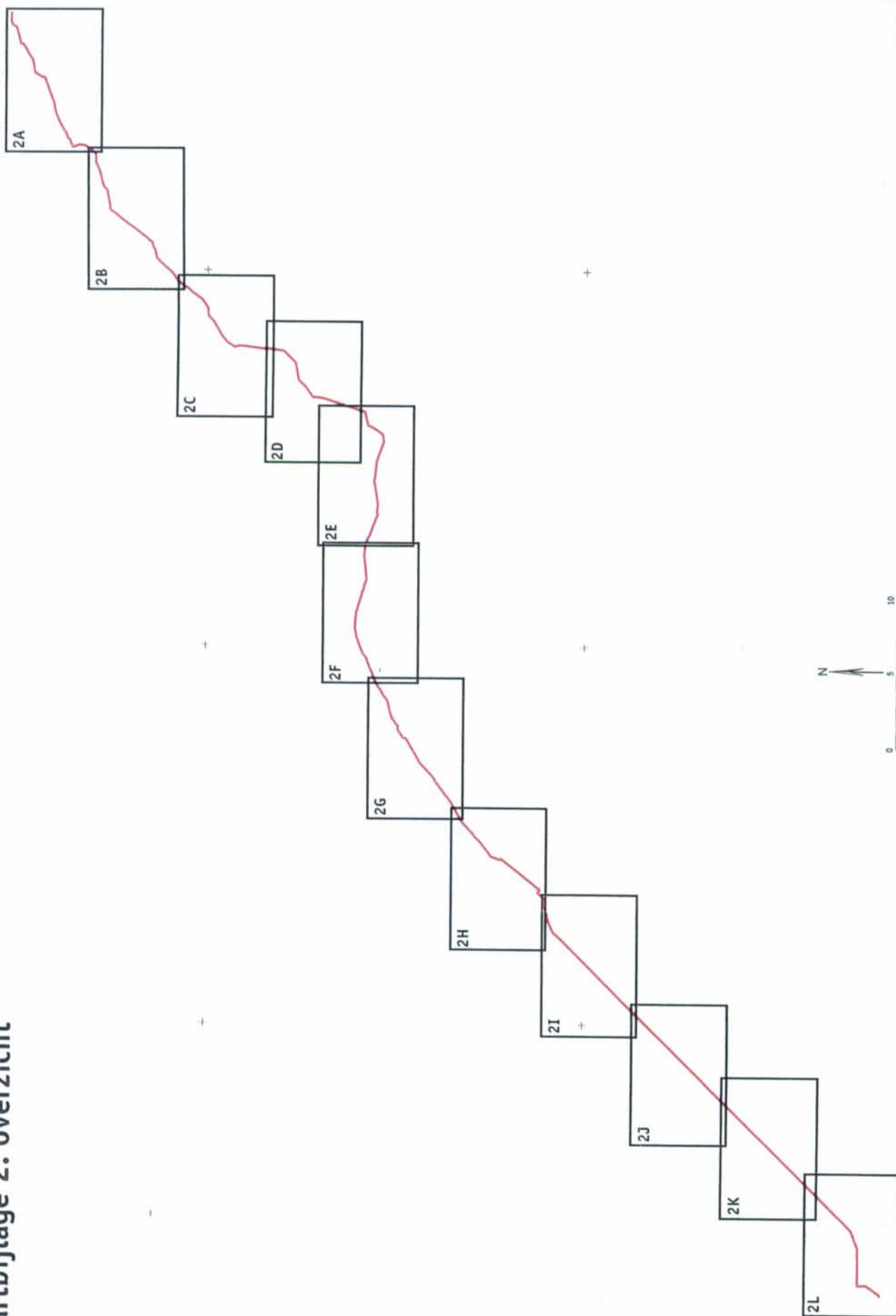
IKAW

-  hoge trefkans (IJsselmeer)
-  middelhoge trefkans (IJsselmeer)
-  lage trefkans (IJsselmeer)
-  hoge trefkans (Noord-Holland)
-  middelhoge trefkans (Noord-Holland en Groningen)
-  lage trefkans (Noord-Holland en Groningen)

overig

-  gepland tracé
-  werkstrook
-  studiegebied
-  kaartbladaanduiding (Gasunie)
-  gemeentegrens

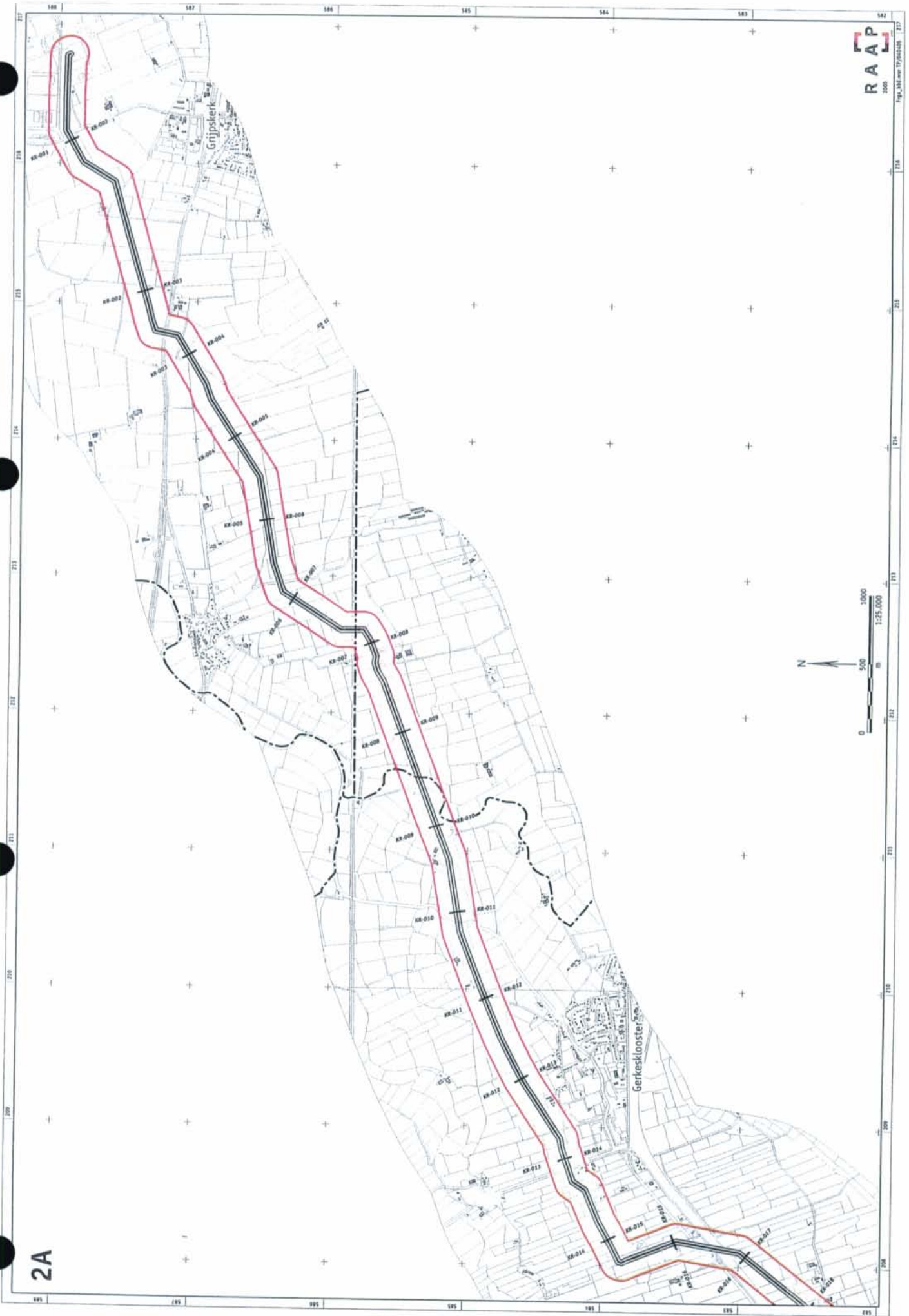
Kaartbijlage 2: overzicht



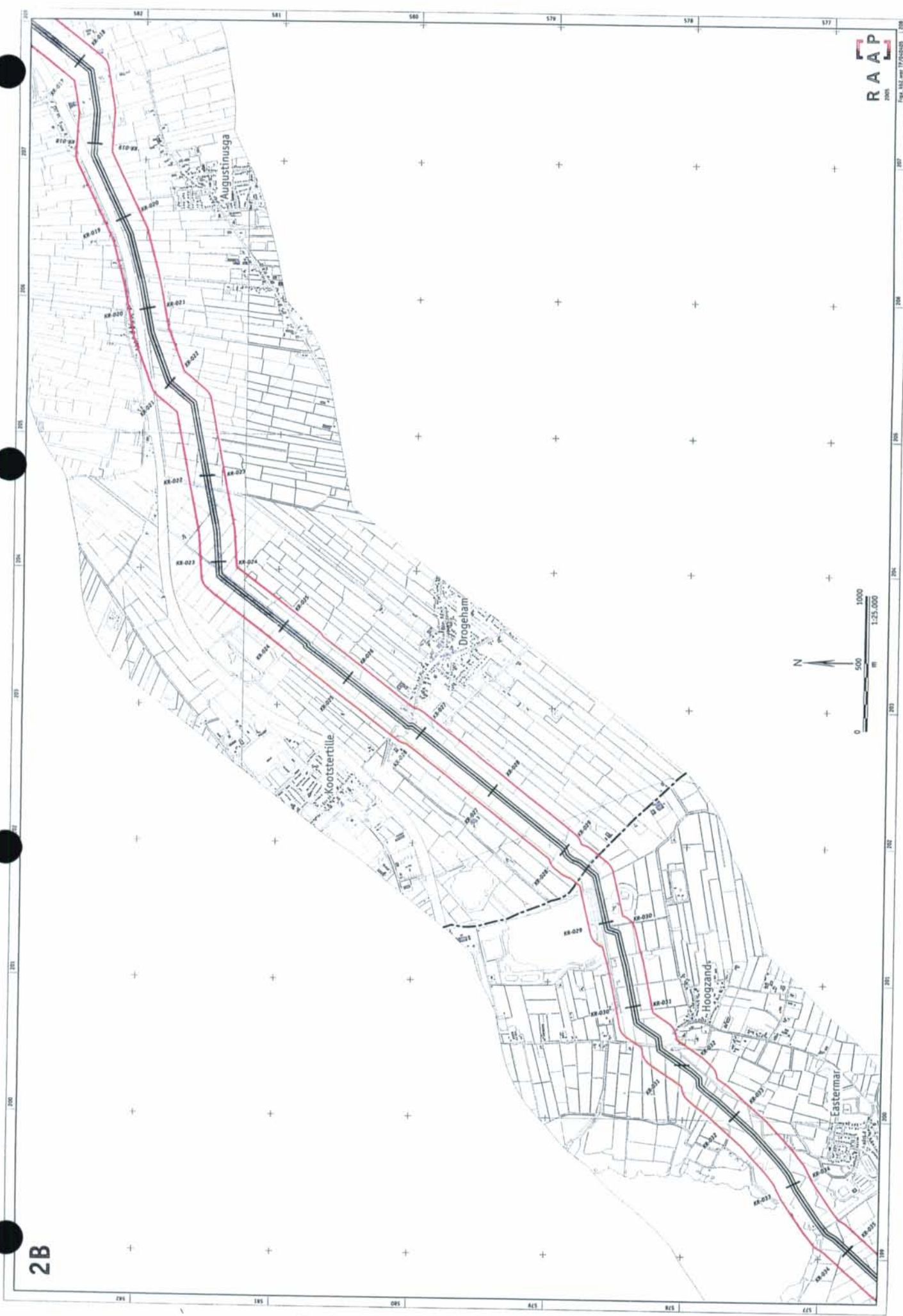




2A



2B



R A A P

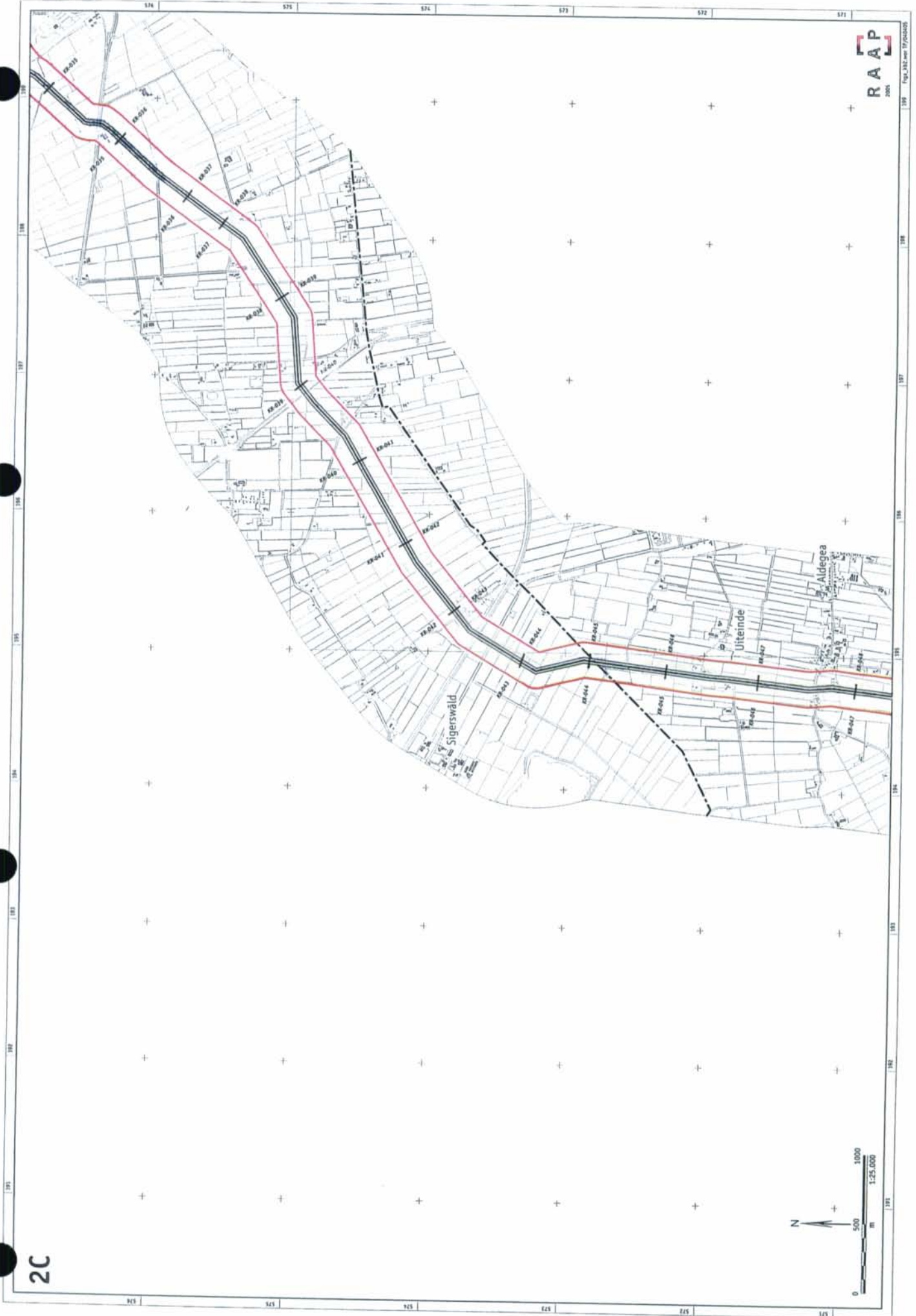
Fig. 532 van 17/05/2003

2C



RAP
2000

Fig. 102 von 17/04/05





2E

Jirnsum

Abberwier

Nieuwe Weering

A32

Akkrum

Poppenhuizen



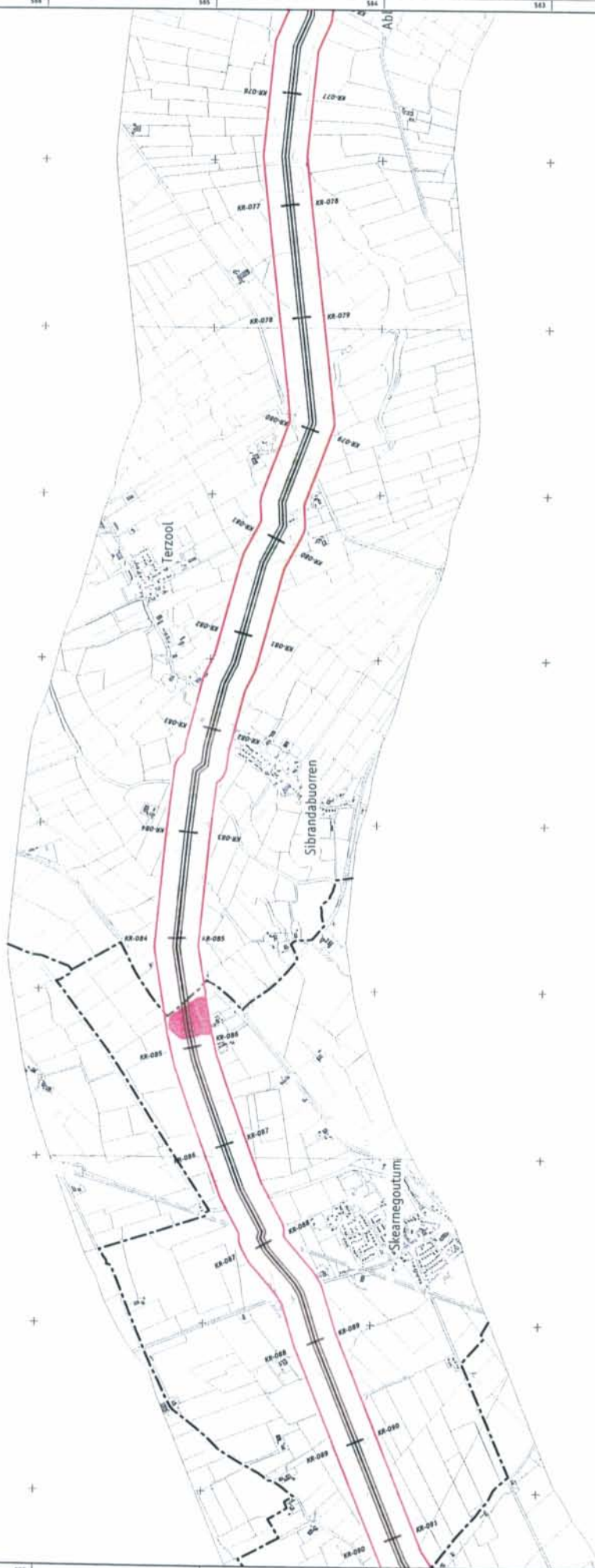
RAAP

2005

Fig. 312 van 97 platen

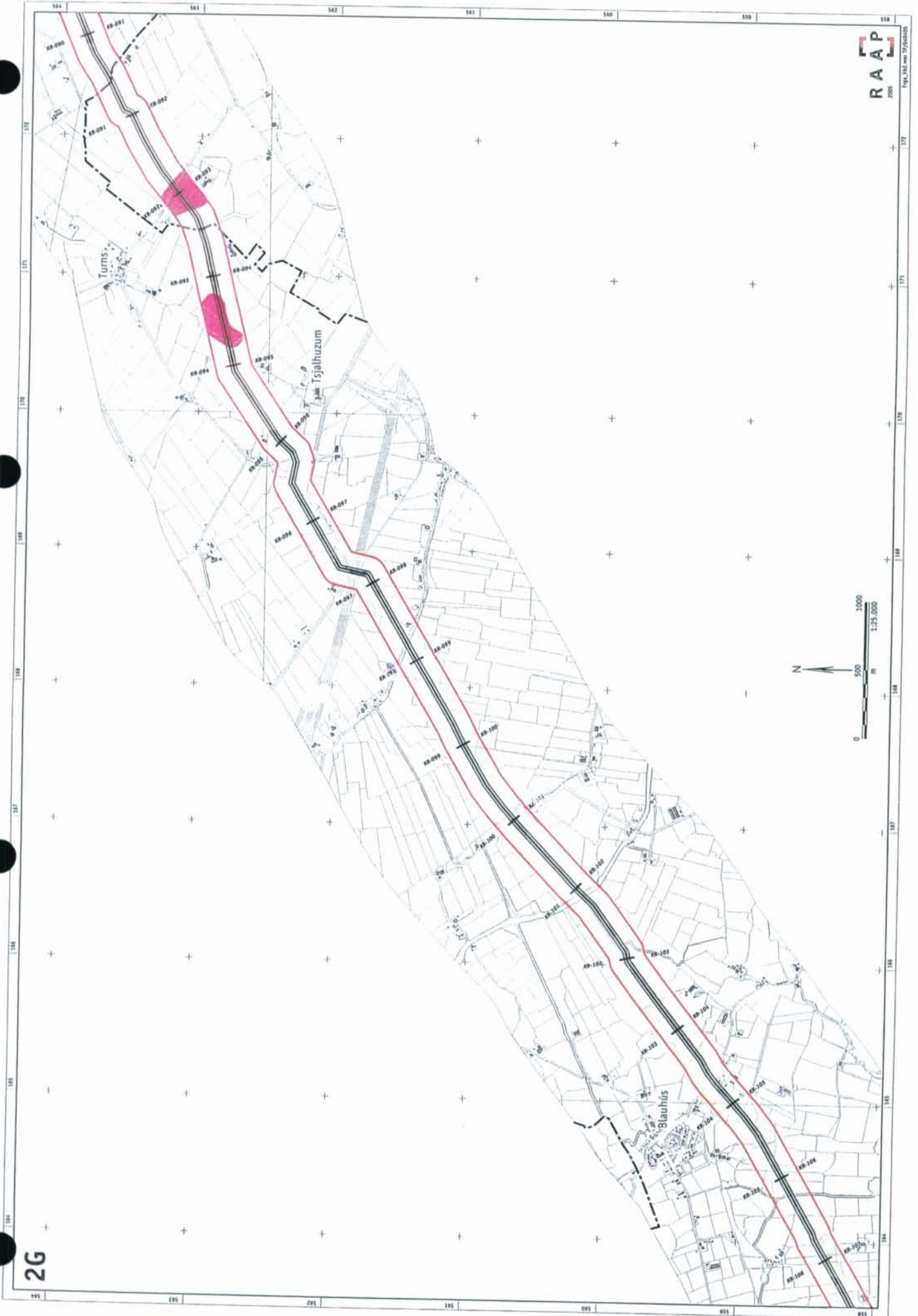


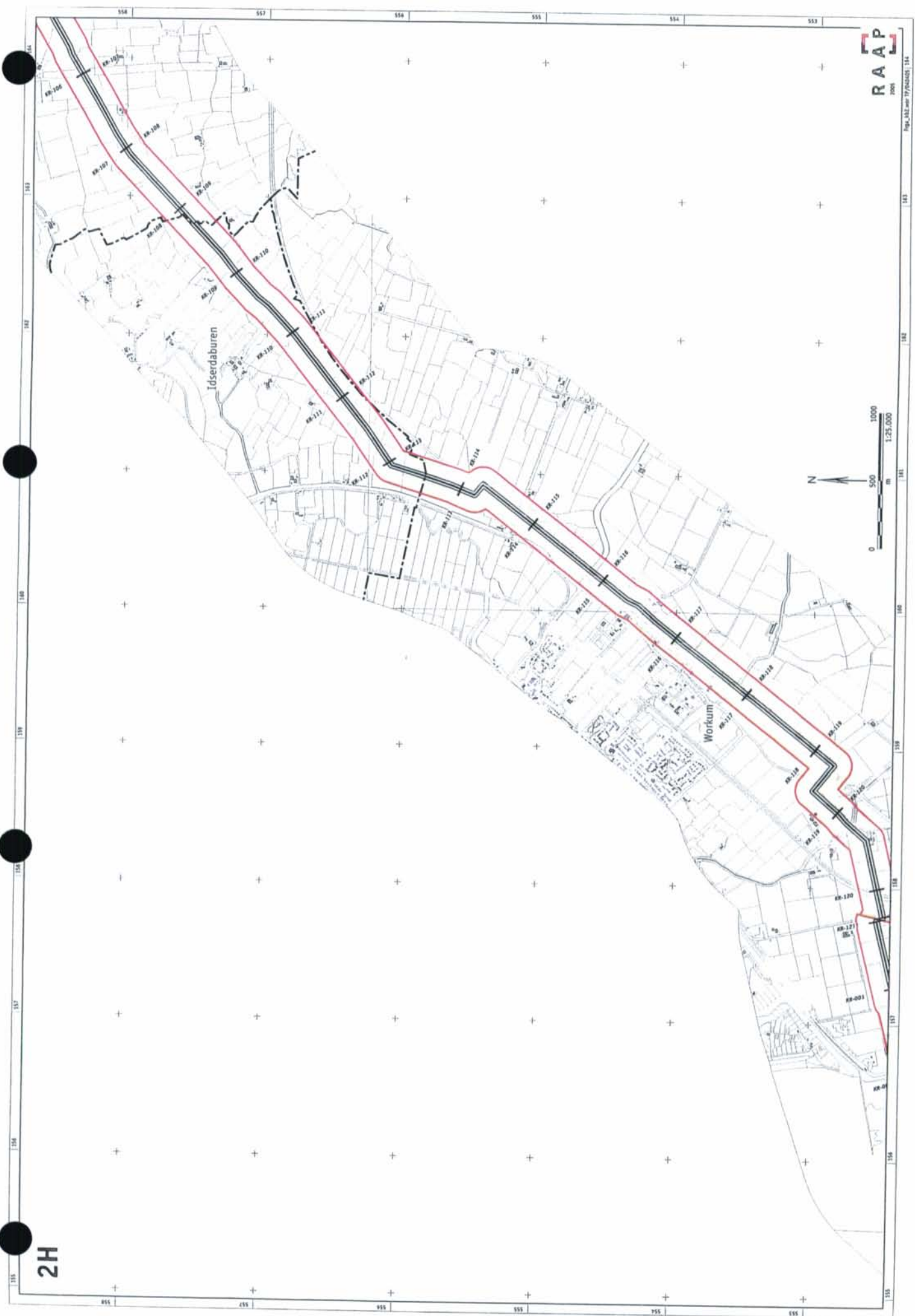
2F





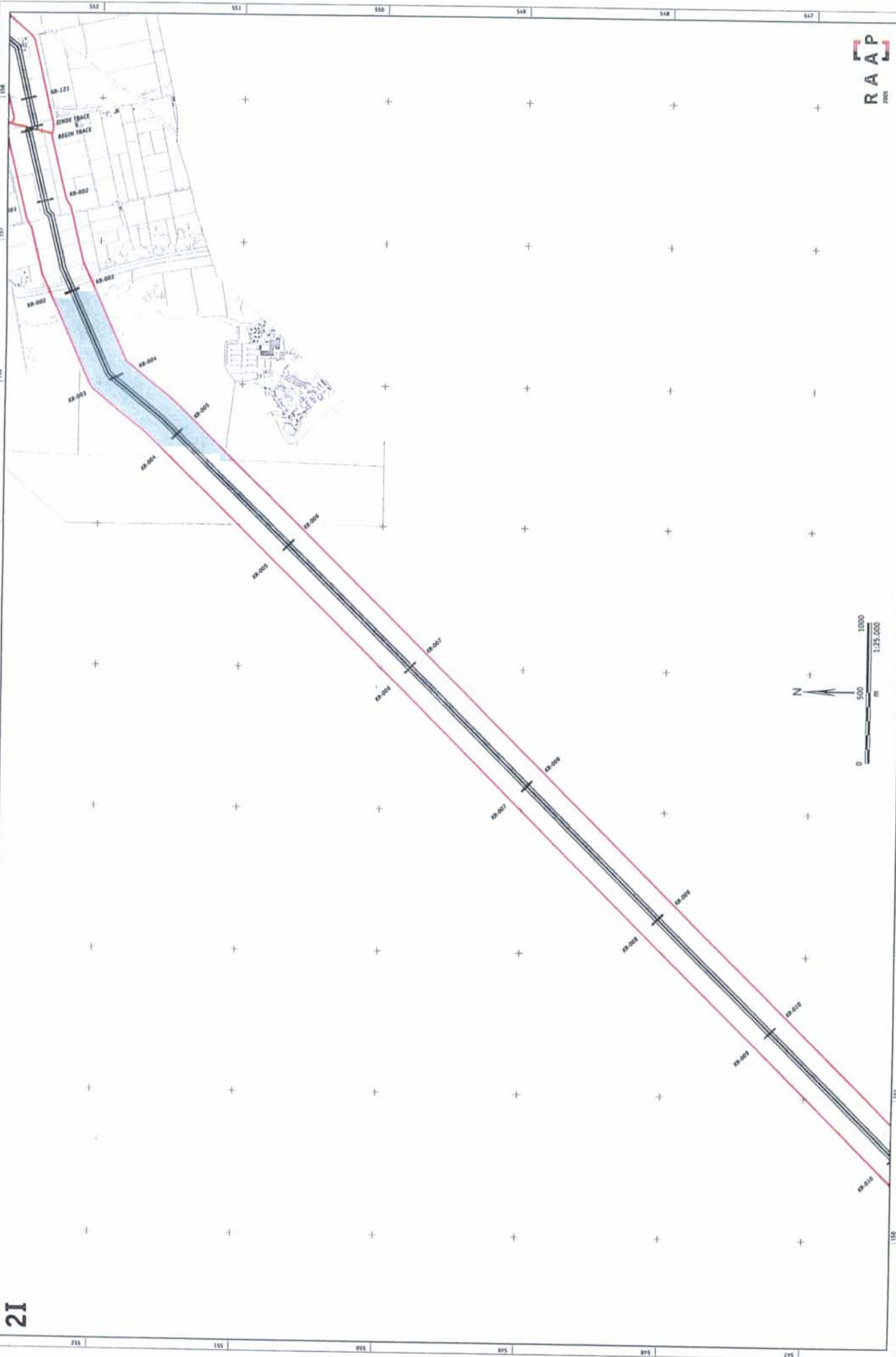
2G

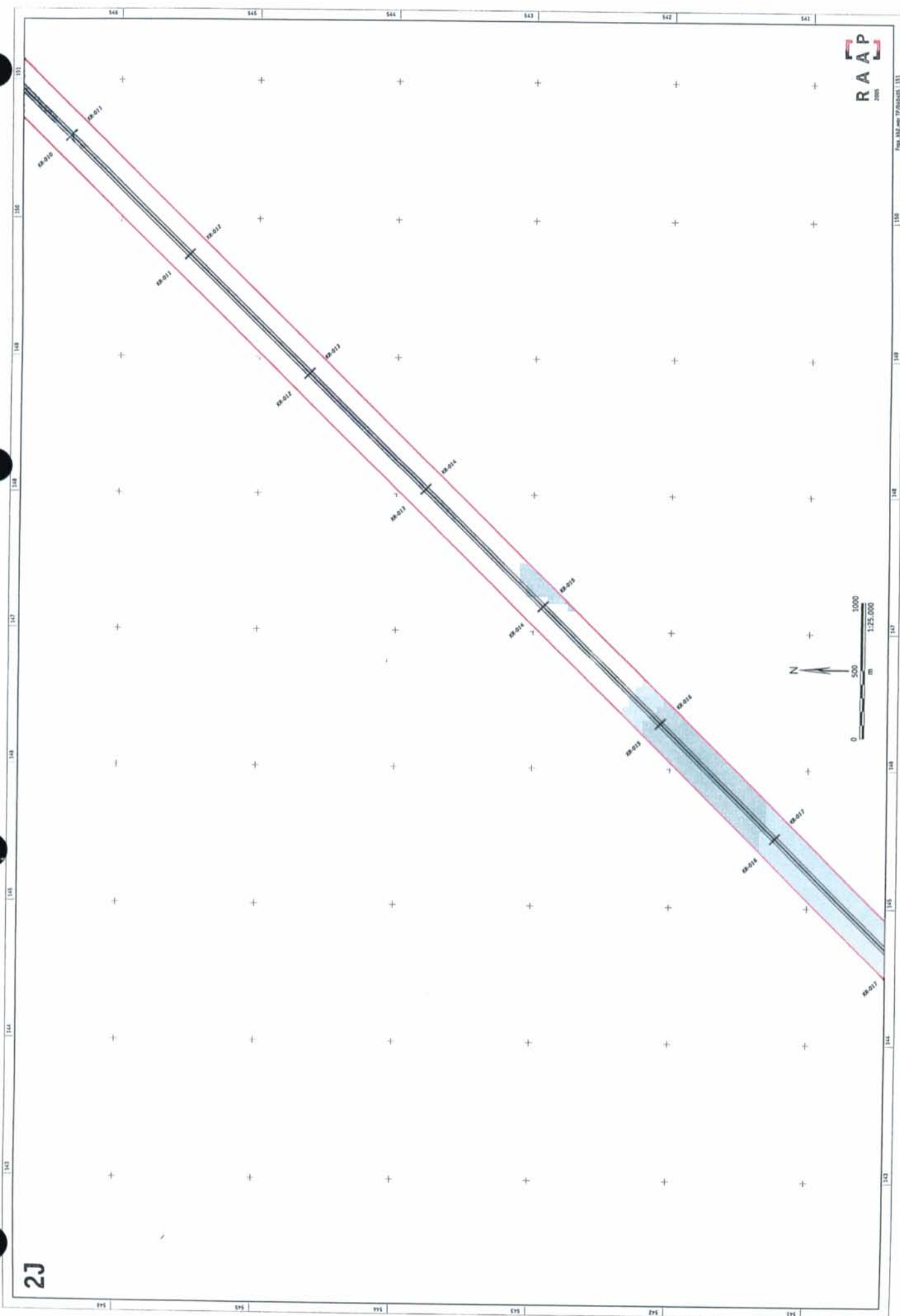






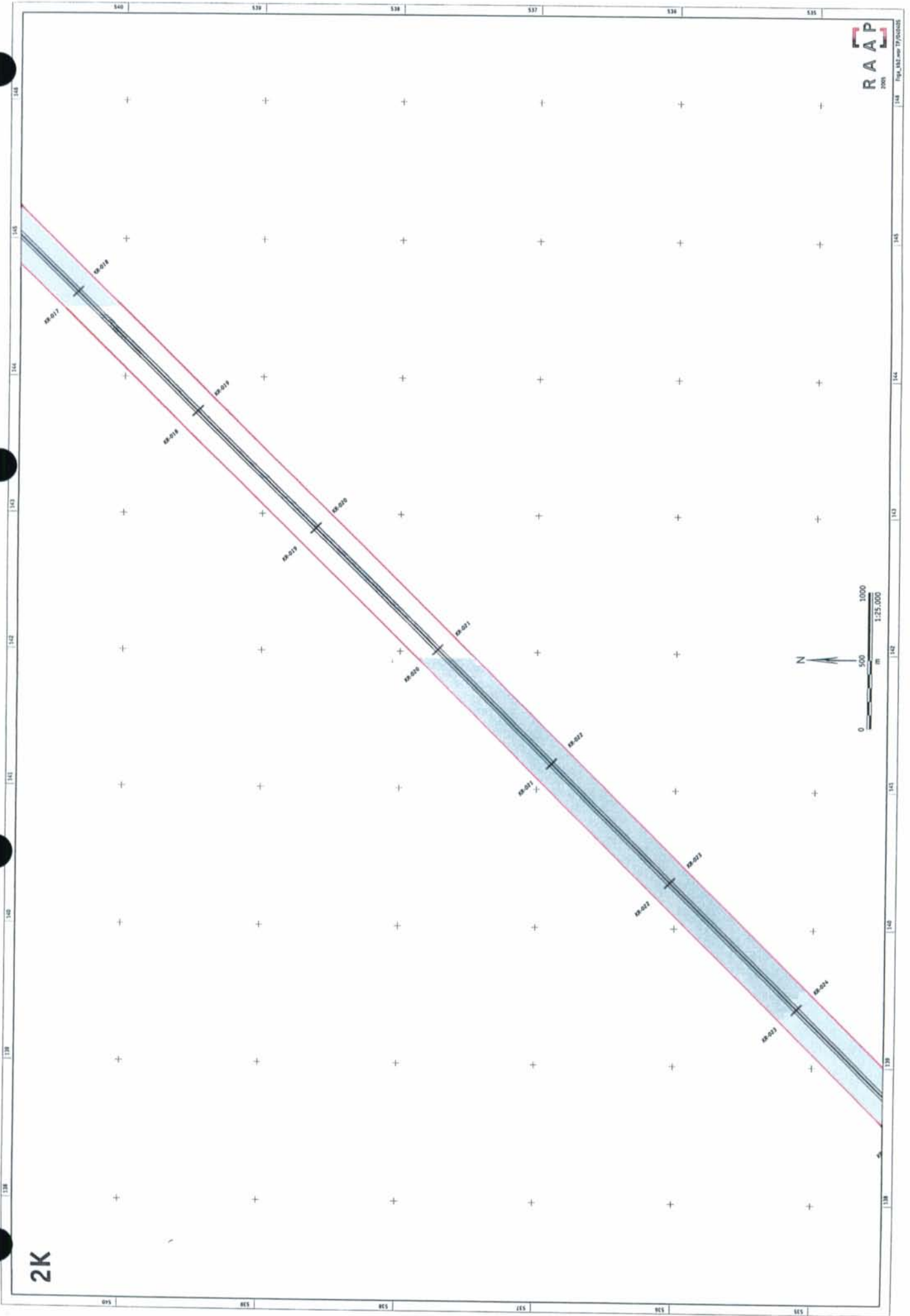
2I







2K





Kaartbijlage 3: legenda

Aardgastransportleidingstracé Grijskerk-Wieringermeer Vindplaatsen- en Advieskaart

RAAP-rapport 1162, kaartbijlage 3, schaal 1:10.000 (bladen 3W, 3X en 3Y, 1:25.000)
legenda

Advies eerste archeologische vervolgonderzoek

-  raai boorinterval 100 meter
-  raai boorinterval 75 meter
-  raai boorinterval 50 meter
-  onderzoek na verwijderen teelaarde
-  geen nader onderzoek nodig

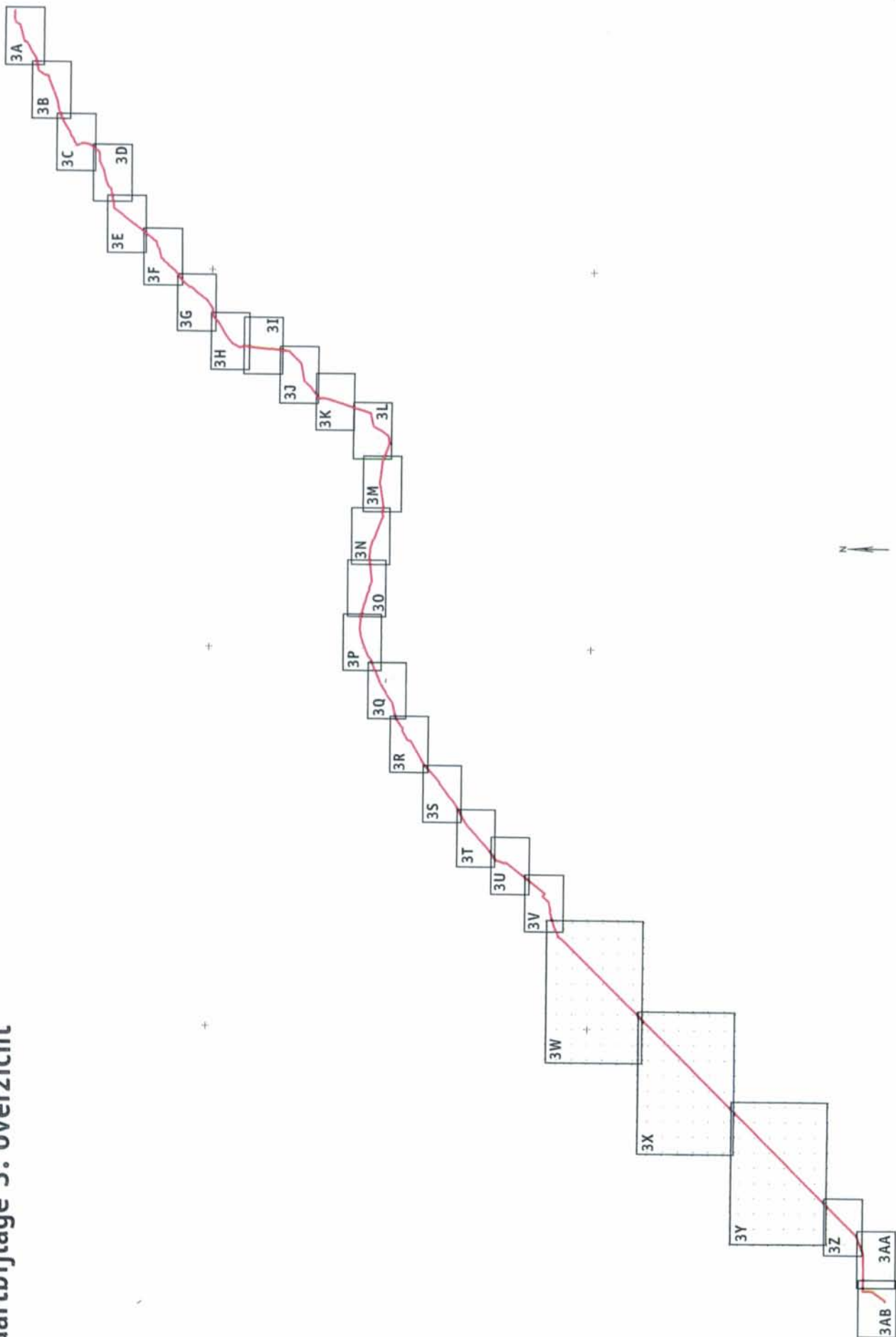
Vindplaatsen

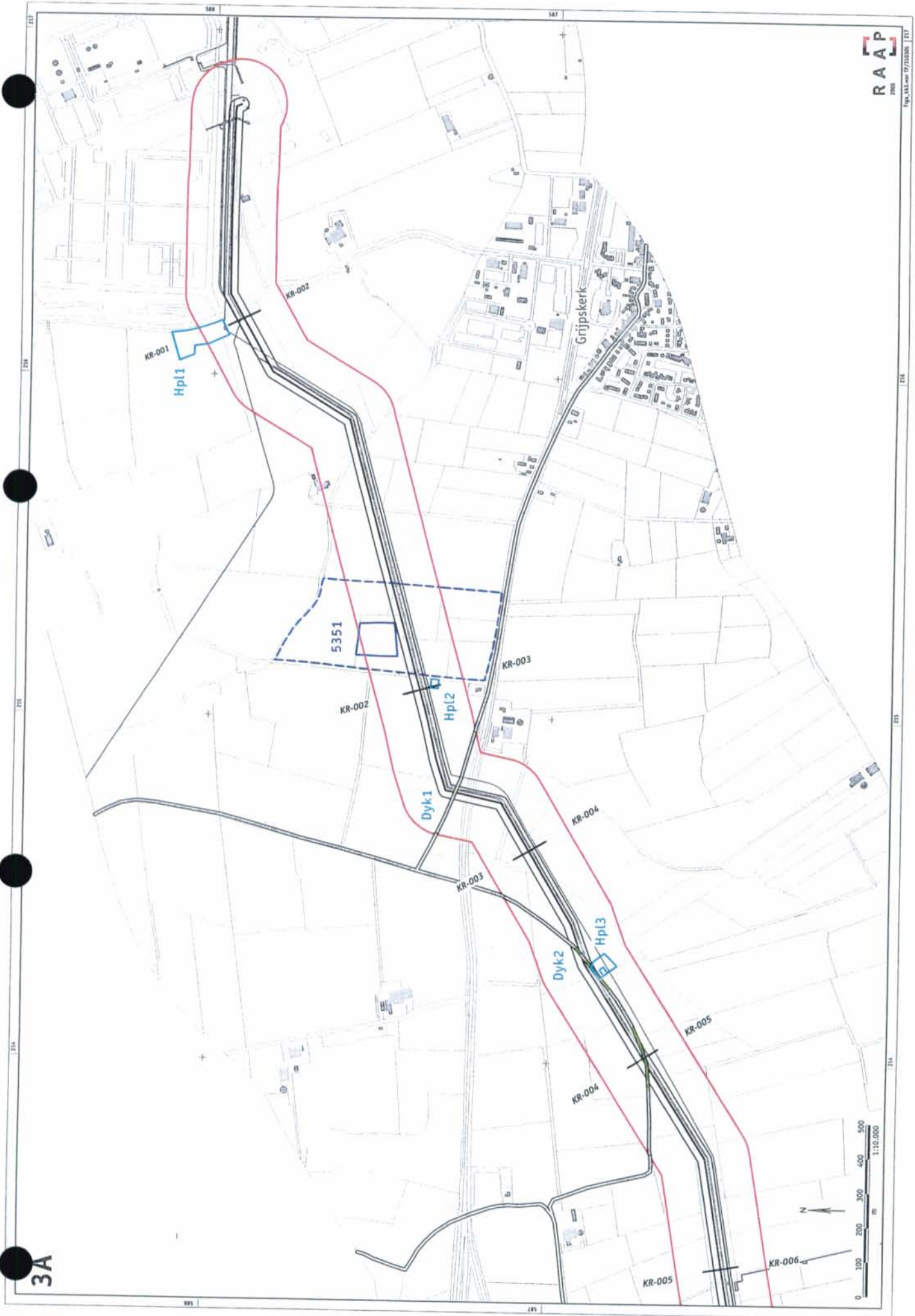
-  begrenzing geregistreerd CMA-terrein
- 5351 Monumentnummer
-  begrenzing stateterrein
-  ARCHIS-waarneming
- 238324 ARCHIS-waarnemingsnummer
-  begrenzing vindplaats
- Hpl1 ingangscodering vindplaatsencatalogus
-  dijk (binnen studiegebied)
-  dijk (buiten studiegebied)
- ★ vindplaats
-  vindplaats met aandachtszone
-  dobbe met aandachtszone
-  begrenzing terp

overig

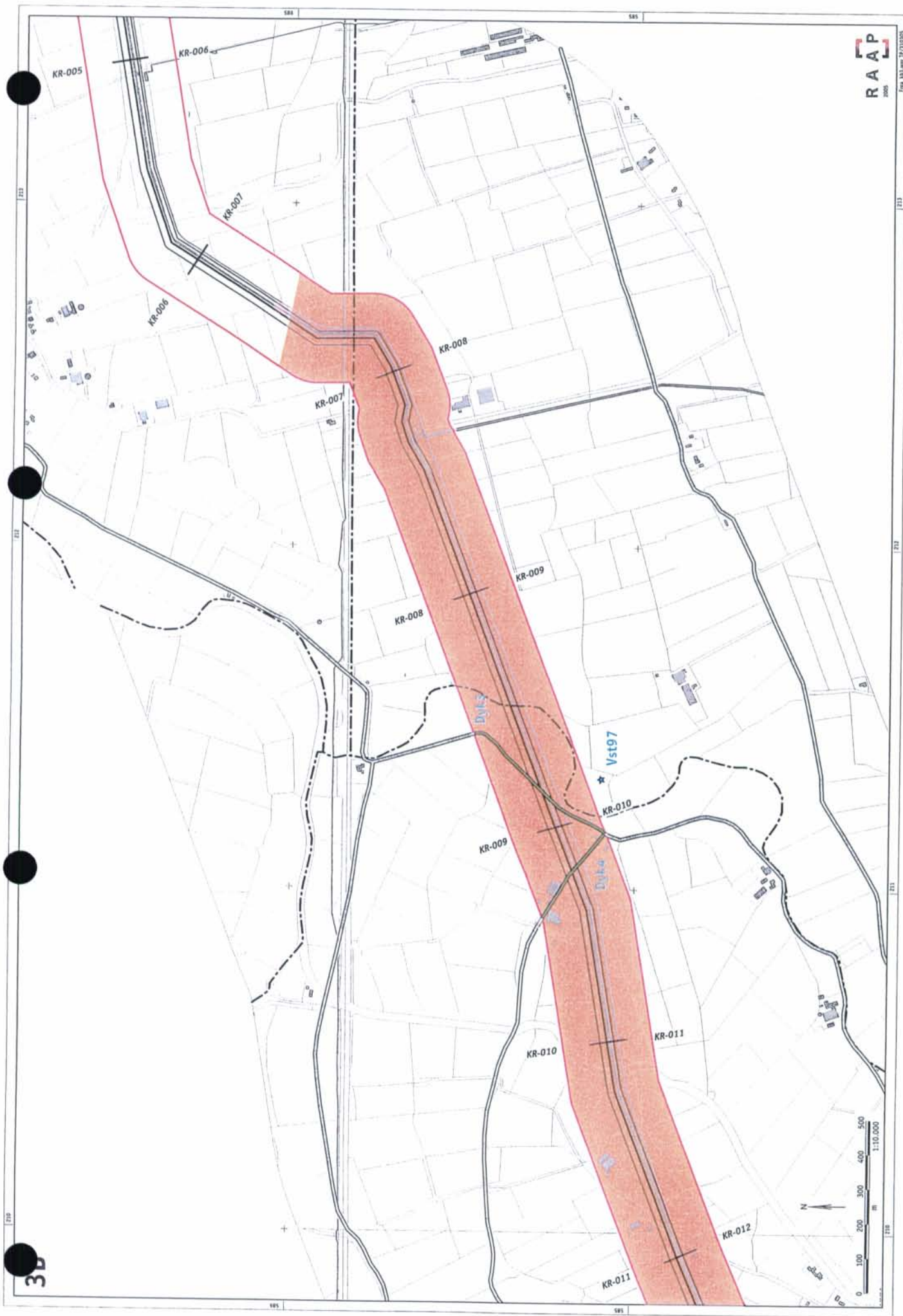
-  gepland tracé
-  werkstrook
-  studiegebied
-  kaartbladaanduiding (Gasunie)
-  bestaande gasleidingen
-  gemeentegrens

Kaartbijlage 3: overzicht





3A

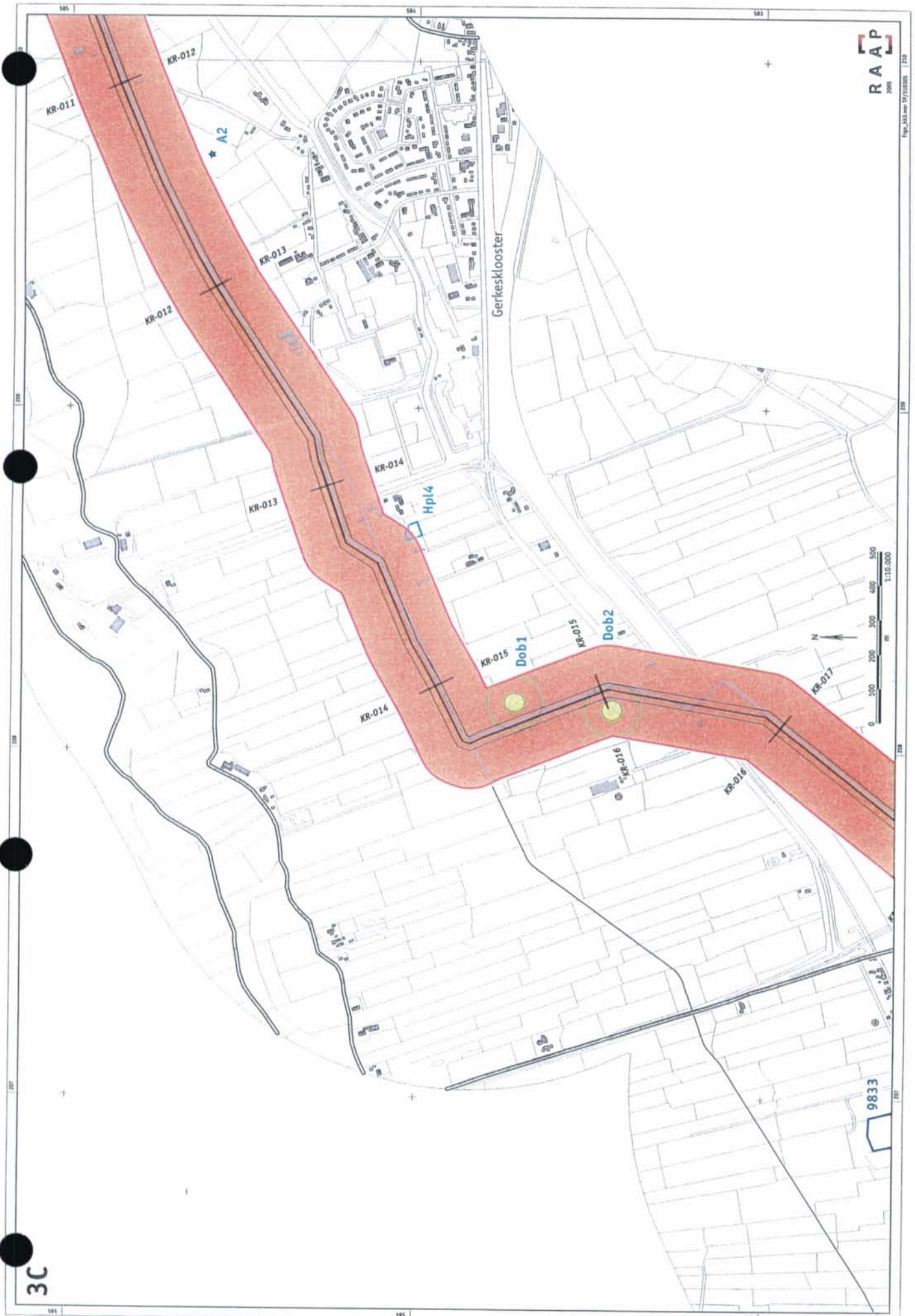


RAAP

Fig. A32 rev 17/10/05

3B









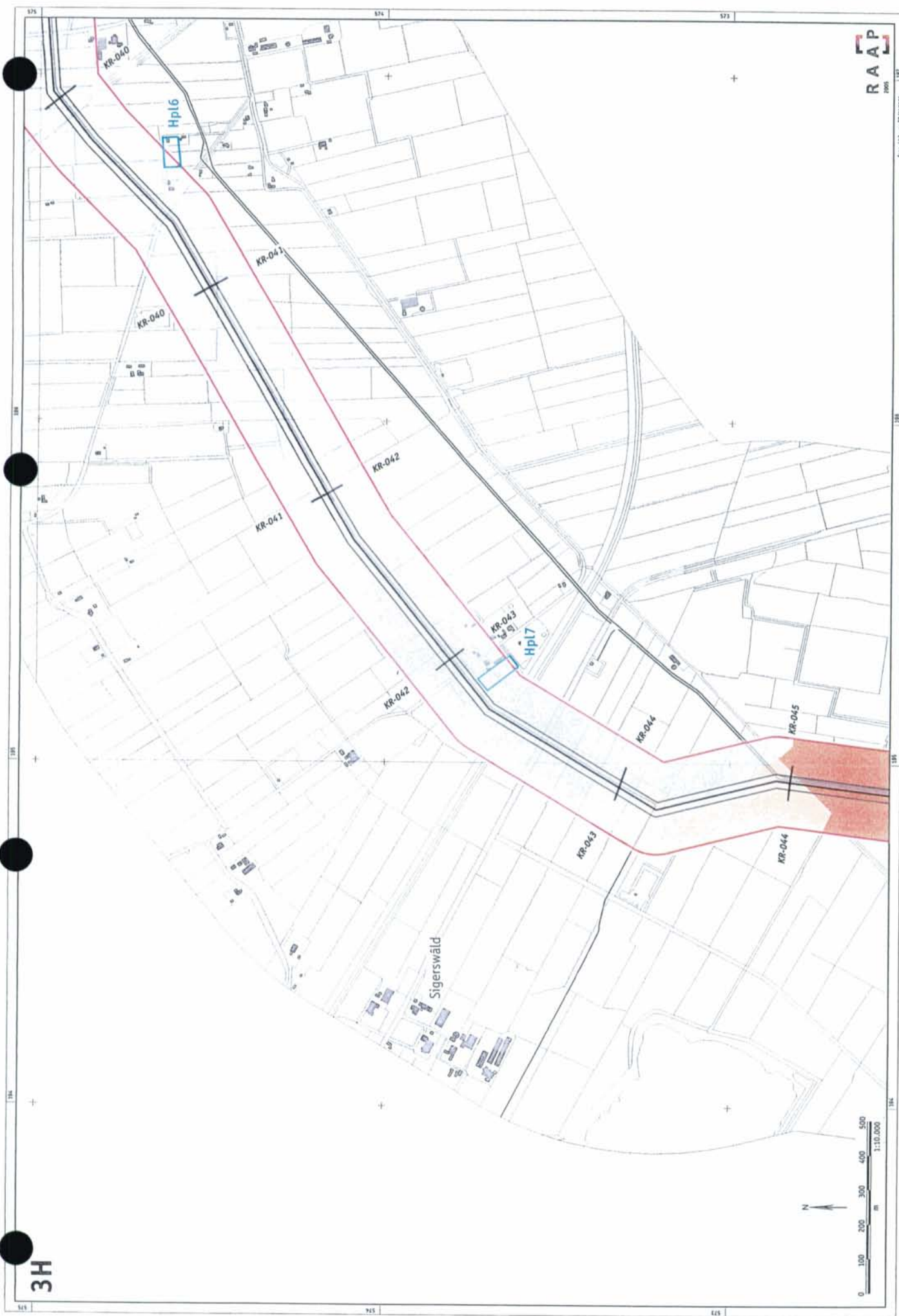


3G



R A A P

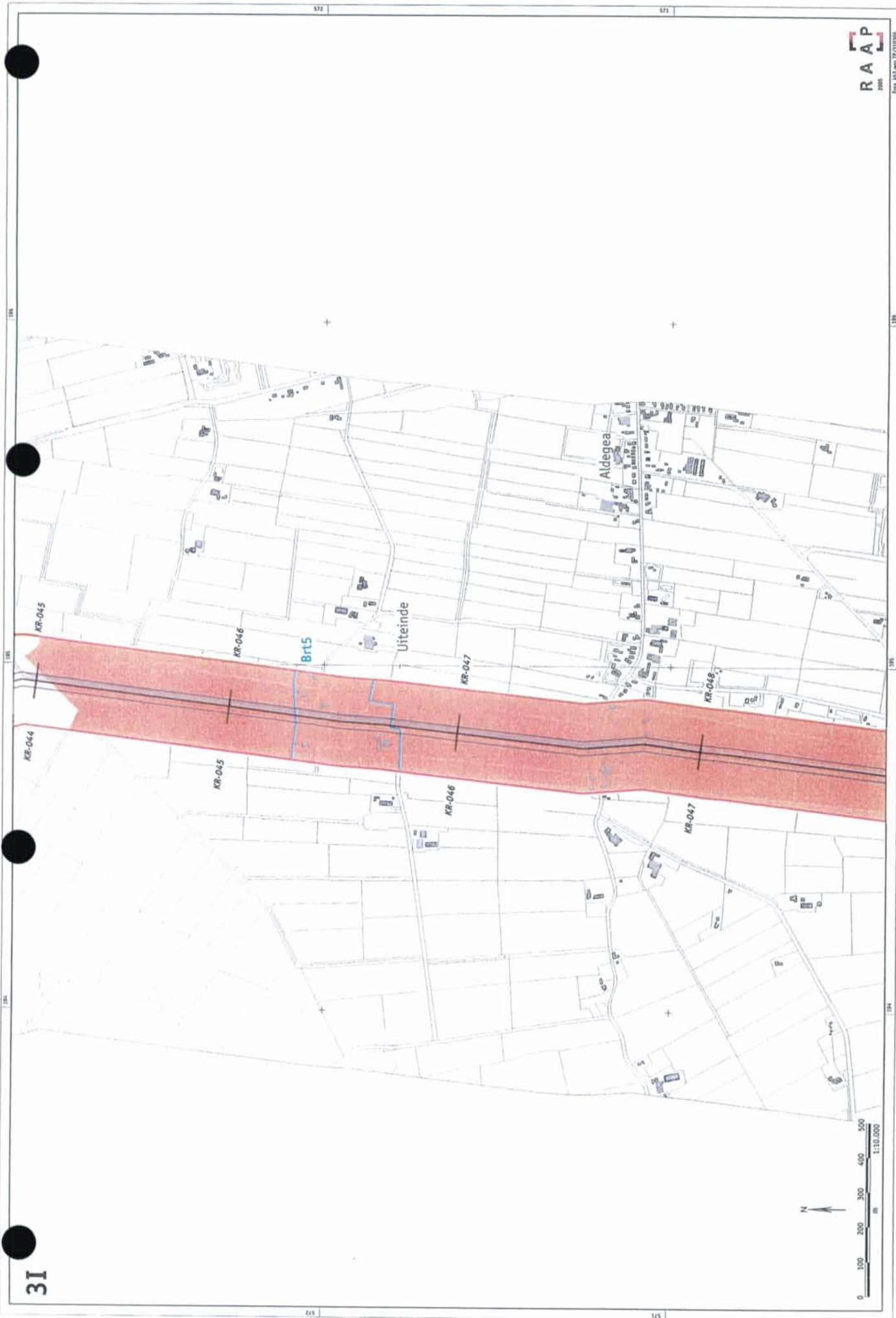
Page 3.32 of 17 (21/05/2008)

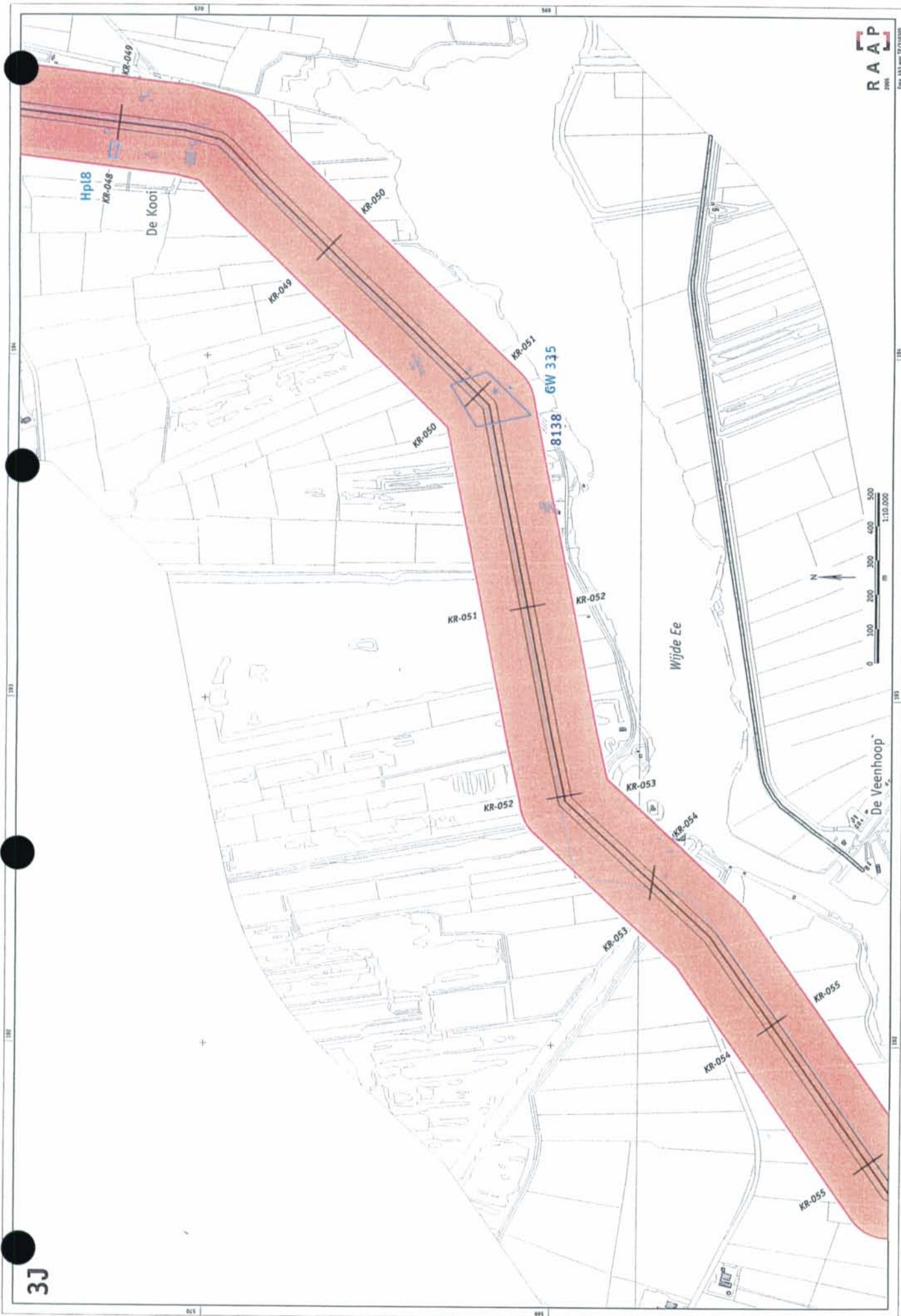


RAAP

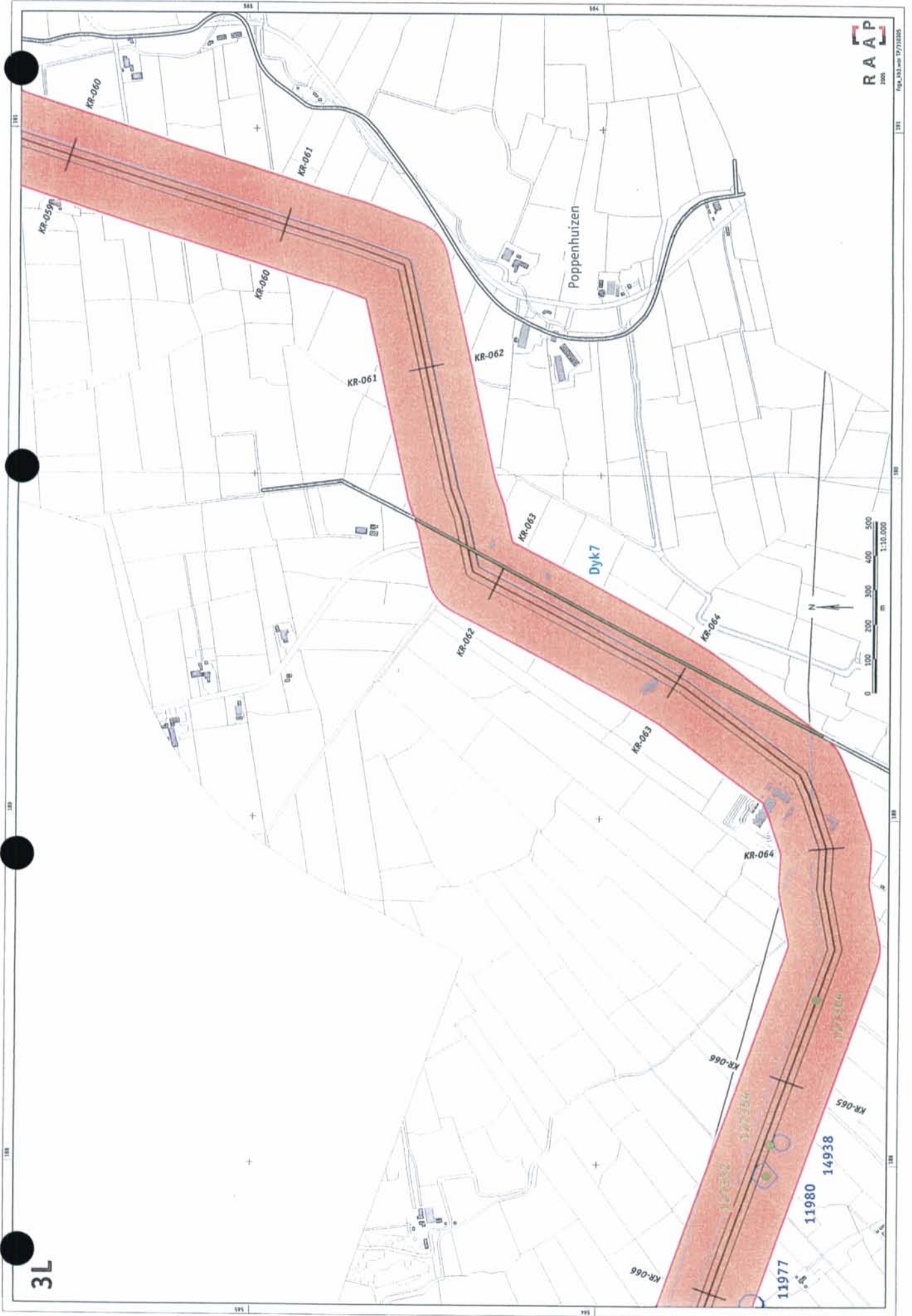
1995 1997

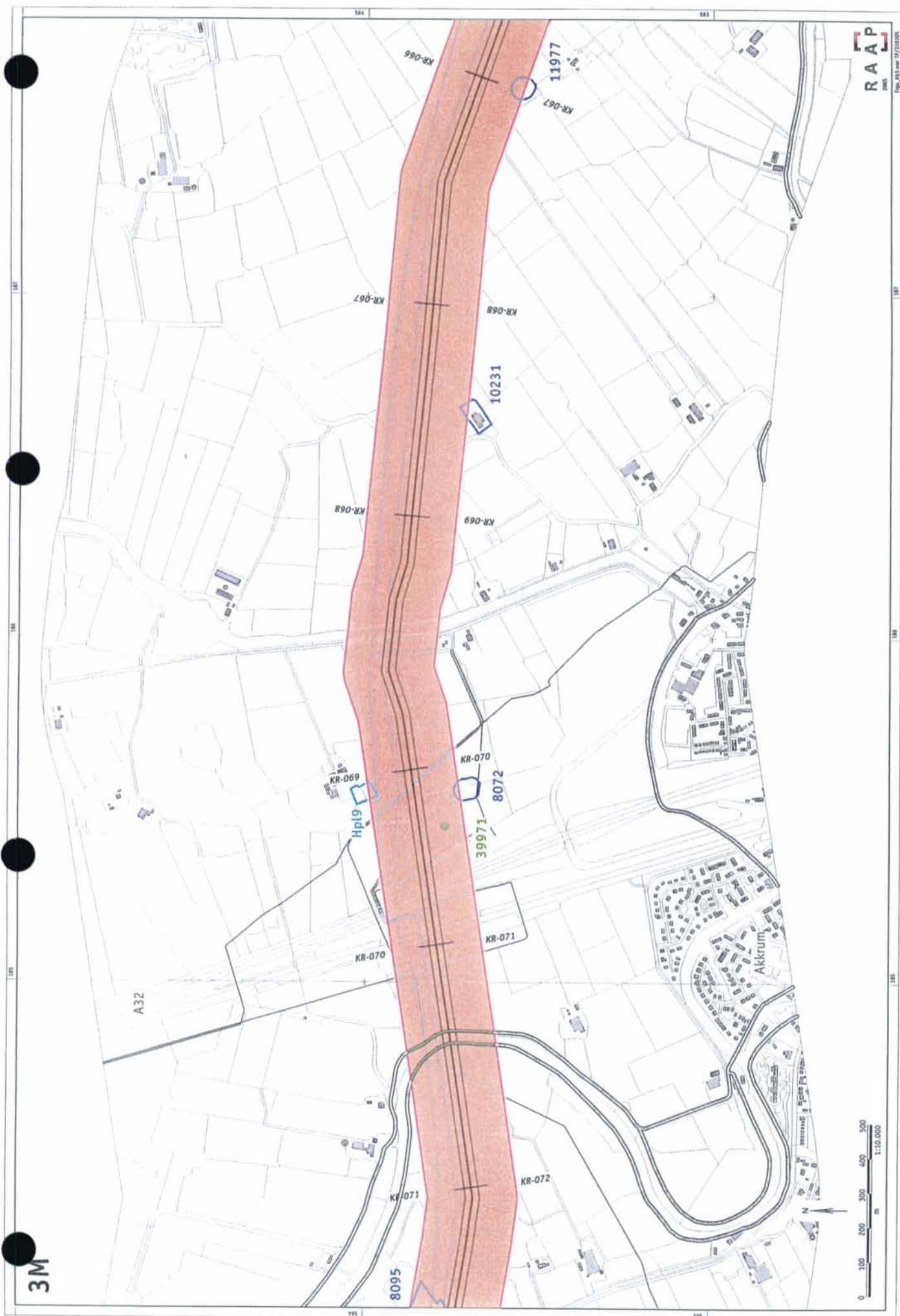
3H





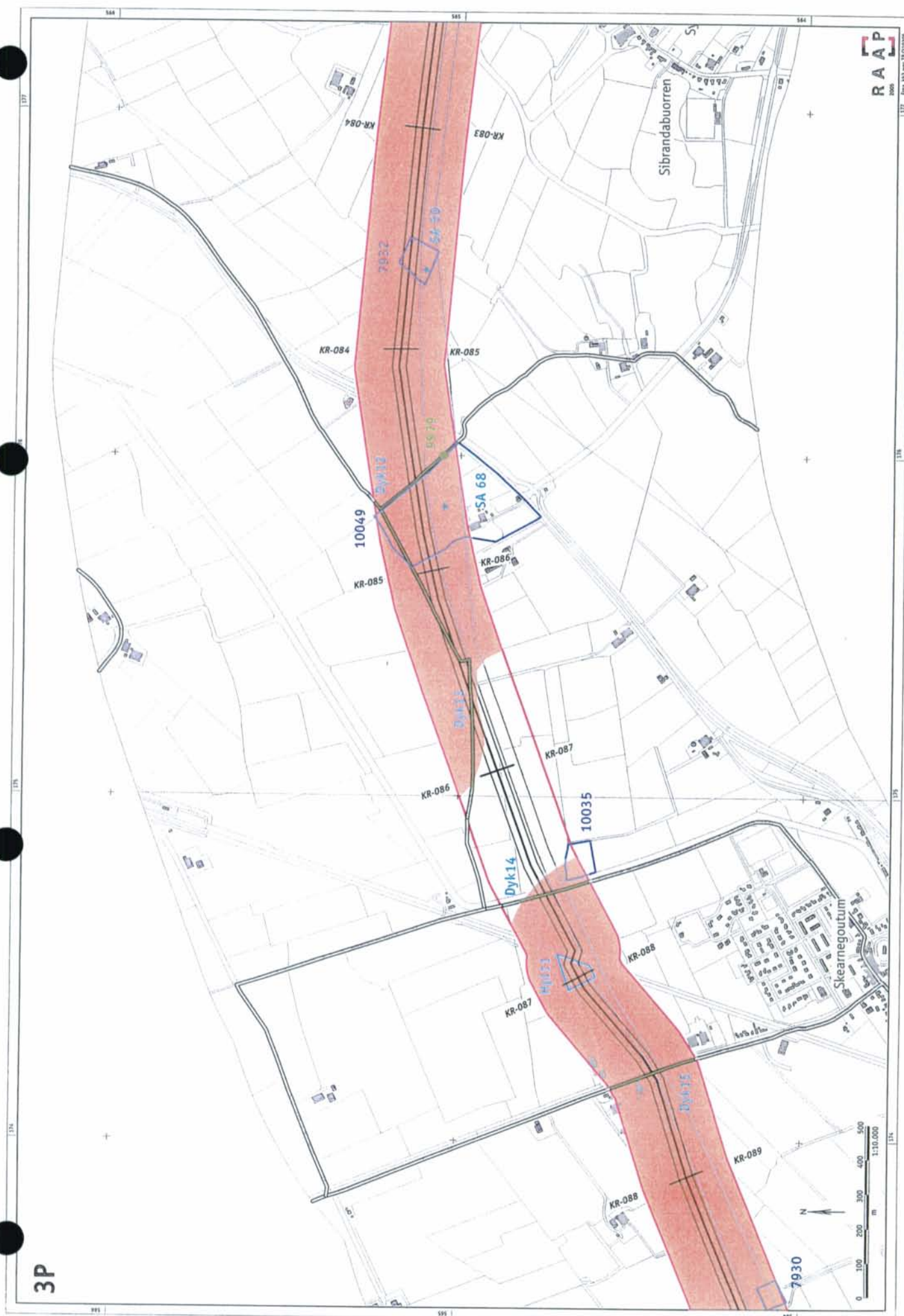


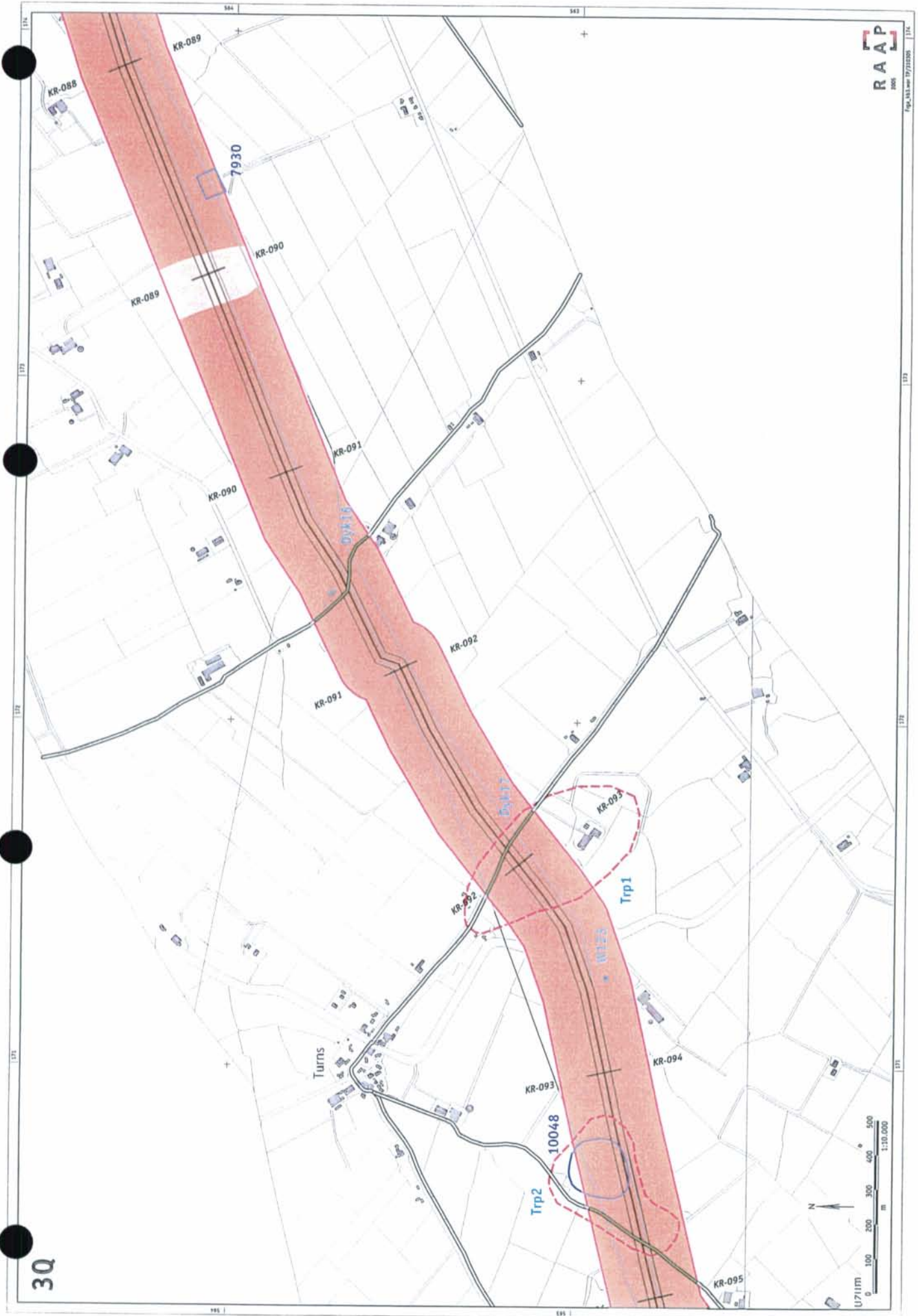












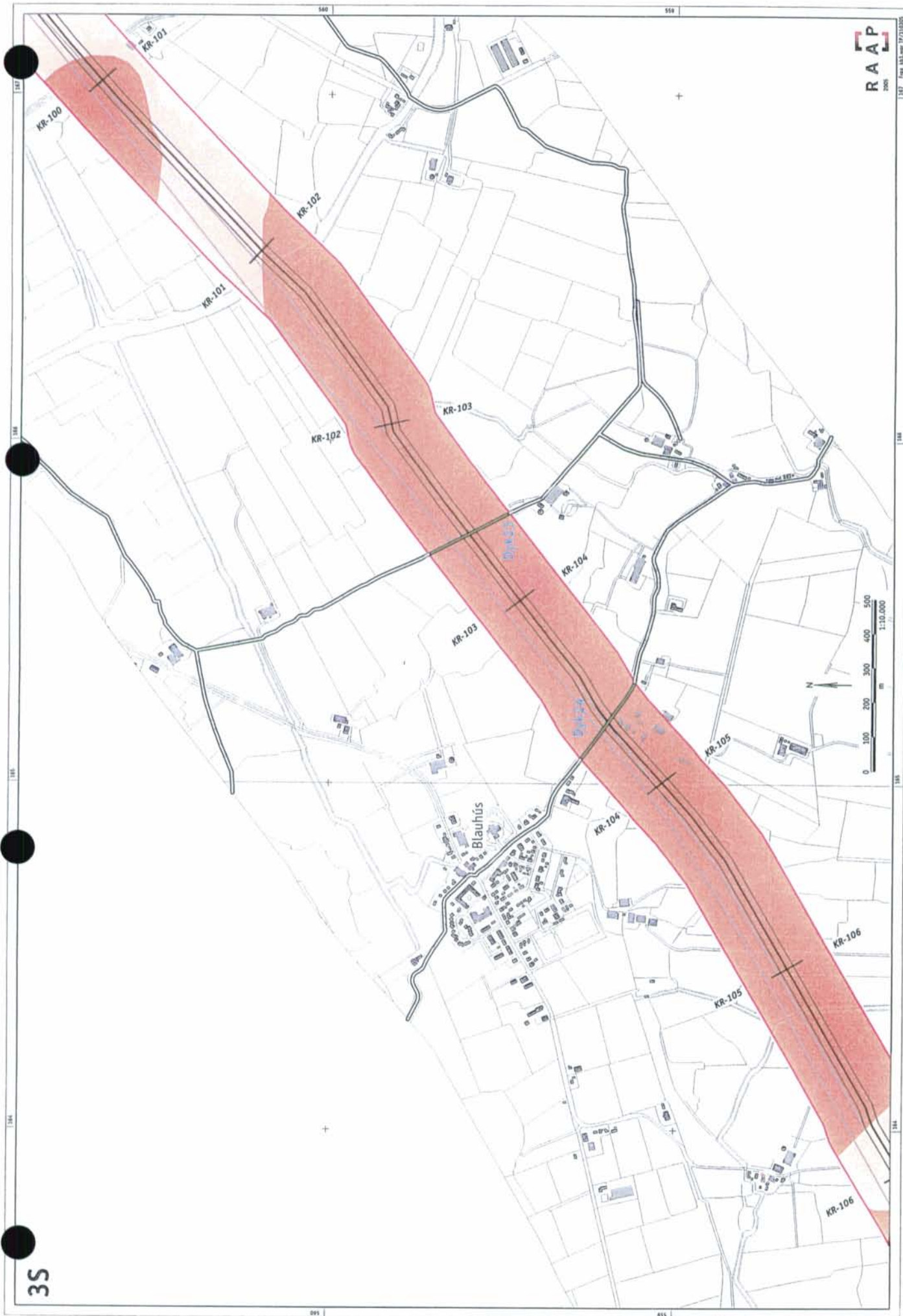
RAAP

Map_A33.mxd 12/12/2005 1:14

30



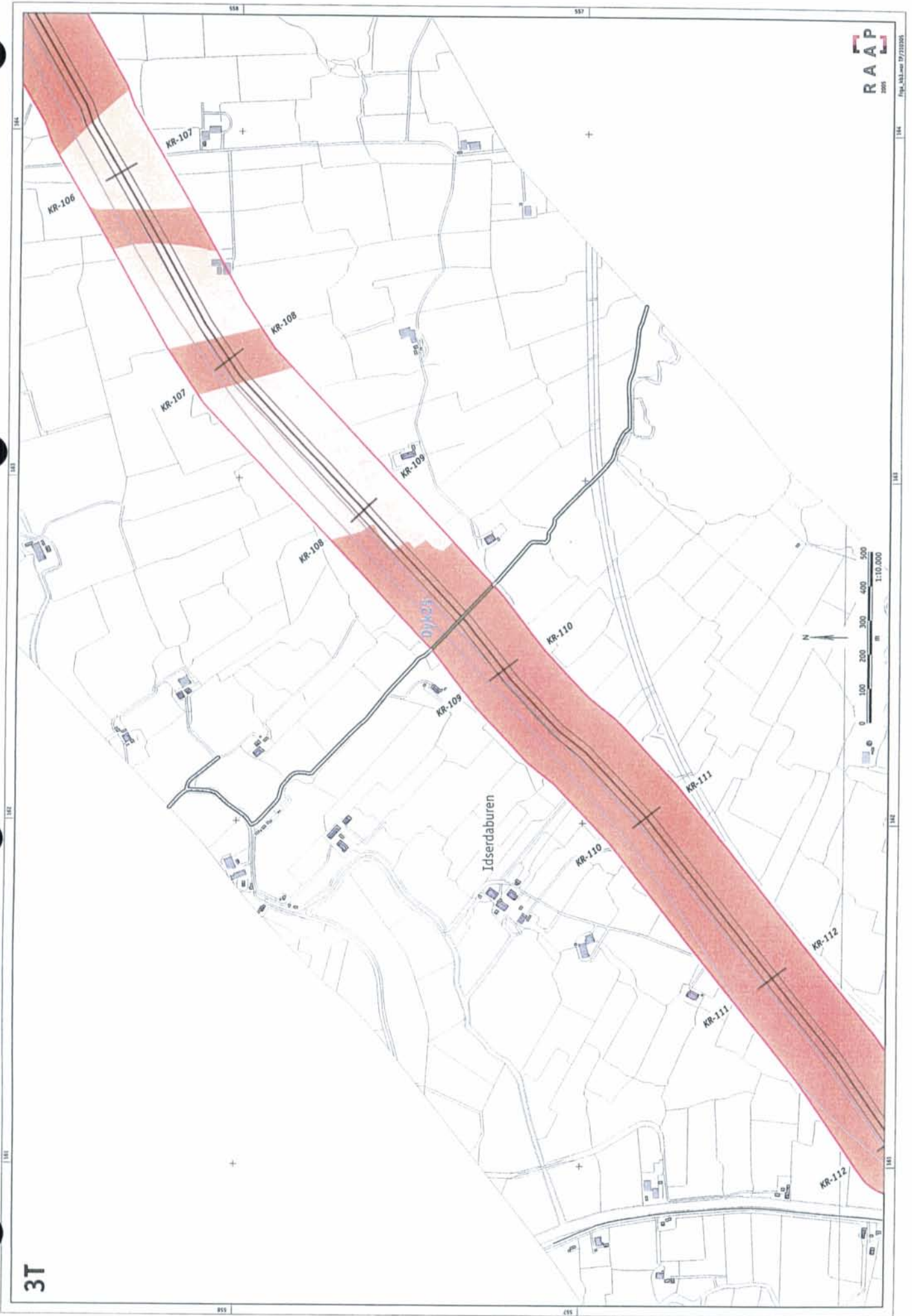




RAAP
2009

187 Fig. A1.1 971805

3S

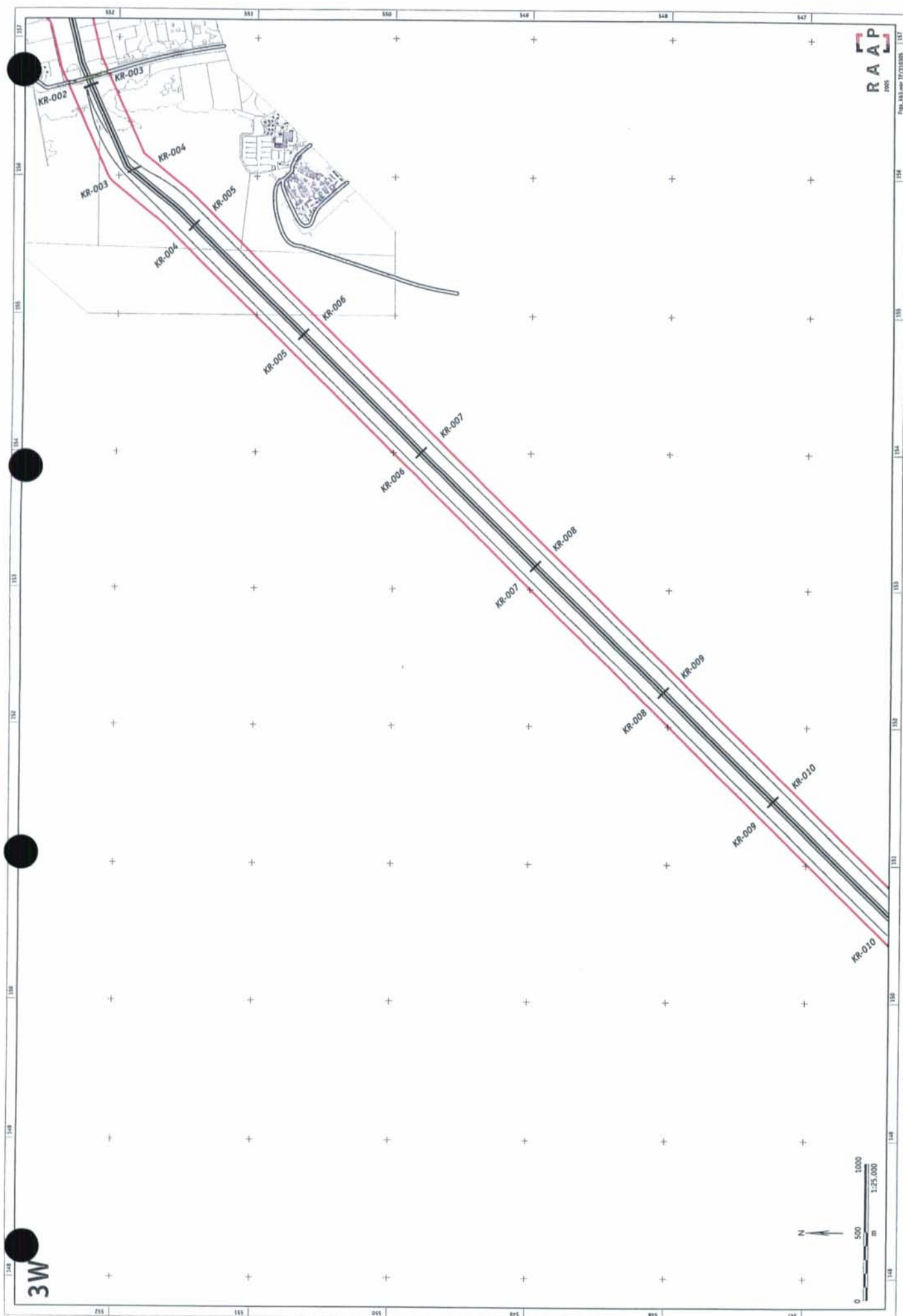


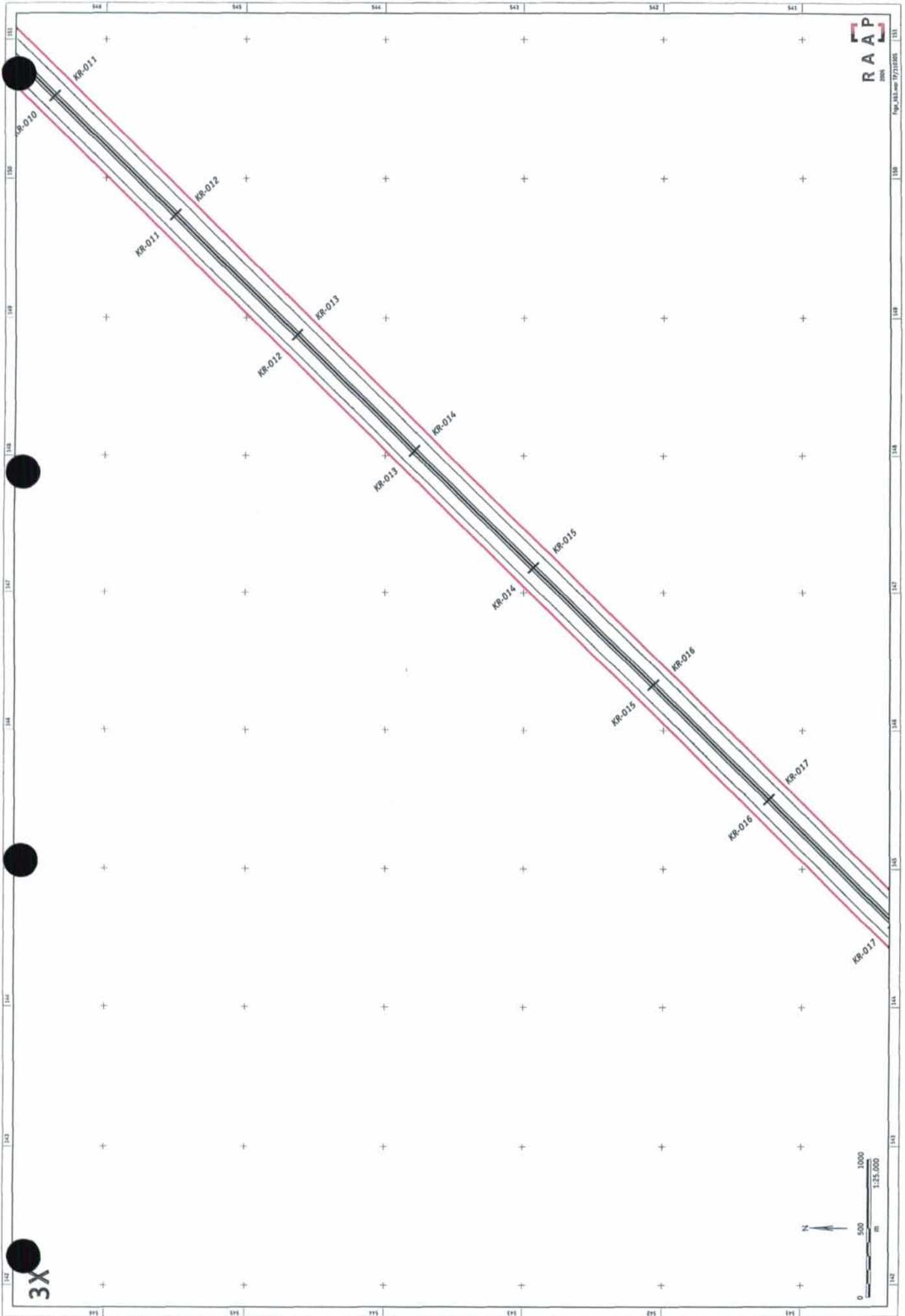


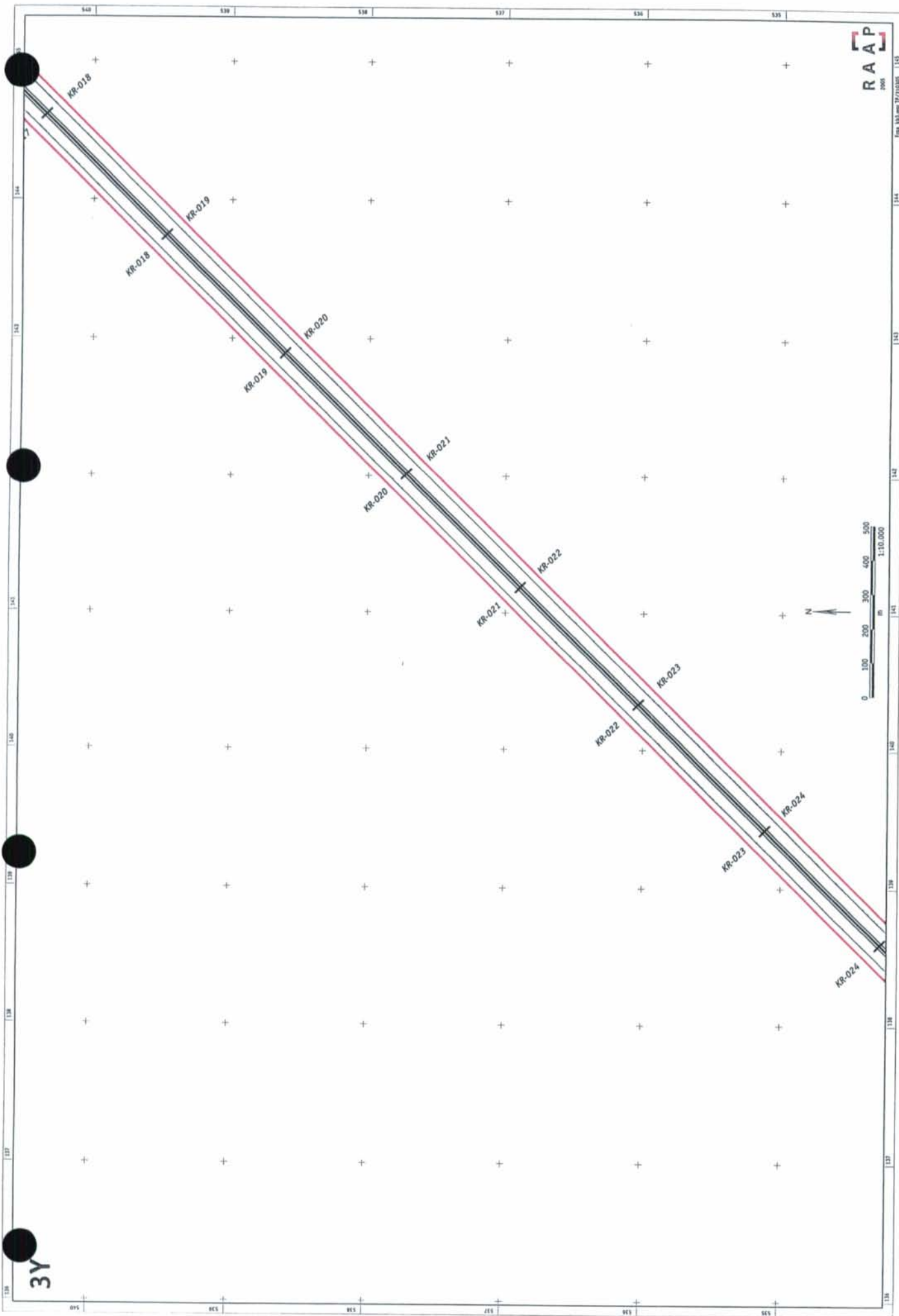
3U



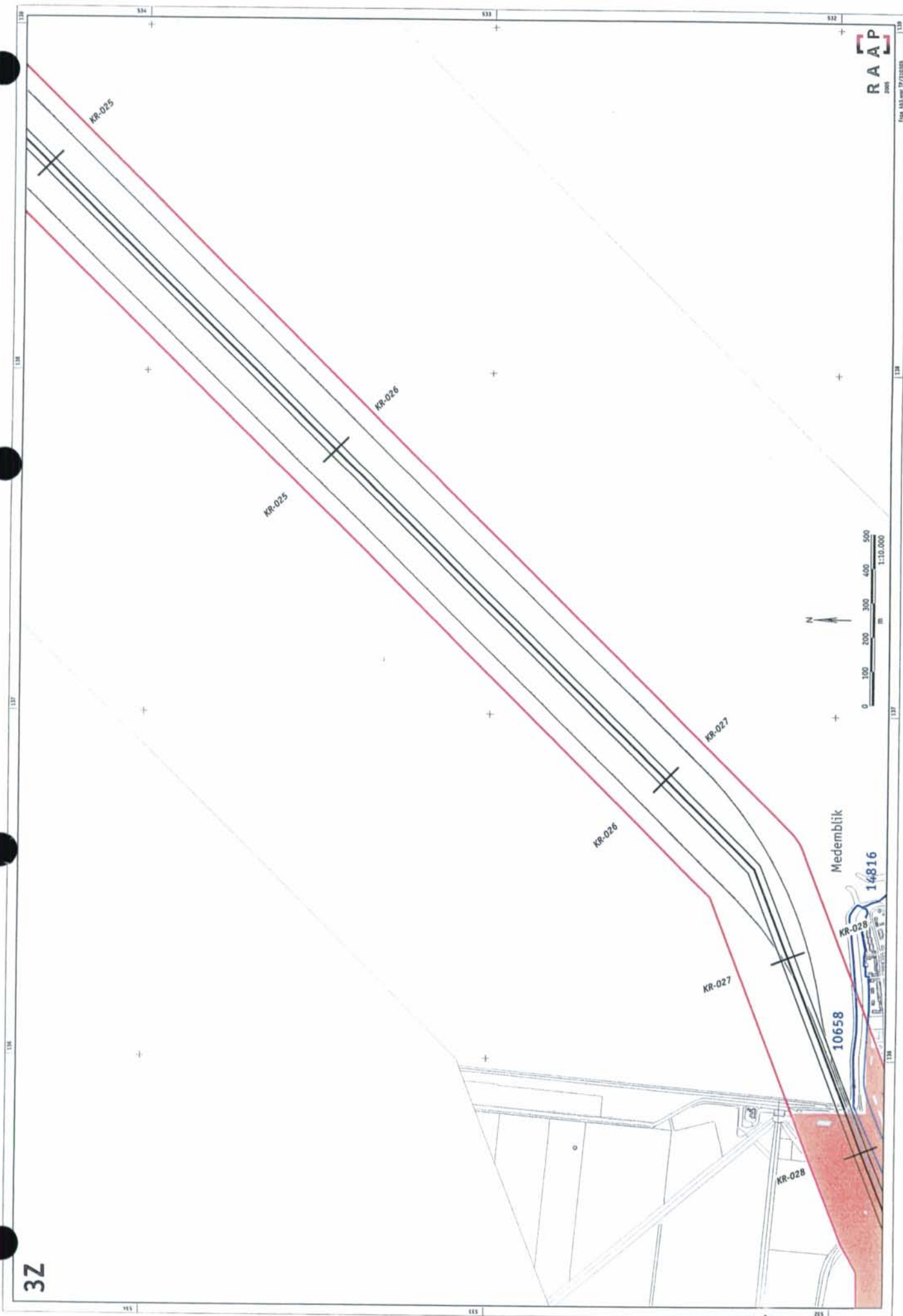
3V







3Z



RAAP
2005

Fig. A33.000 7/7/10/05