

Historisch vooronderzoek

Ten behoeve van diverse aanpassingen aan de
aardgastransportleidingen *N-507-30, N-507-33,*
N-507-36 en N-507-39 te Paterswolde

projectnr. GU I.012389.01
projectnr. 11191-402063
documentnr. 402063-HO-01
revisie 0A
03 juli 2015

Auteur

J.H. Roersma

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 162
7400 AD Deventer

datum vrijgave

03-07-2015

beschrijving revisie 0A

Conceptrapport

goedkeuring

W. Visser

vrijgave

A. Brandsma

Projectnr. 11191-402063
Documentnr. 402063-HO1
03 juli 2015, revisie 0A

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Onderzoeksopzet en algemene terreininformatie	3
2.1	Onderzoeksopzet	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
3	Resultaten vooronderzoek	5
3.1	Historische bronnen	5
3.2	Historische informatie	6
4	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
2. Gegevens bodemloket
3. Historisch kaartmateriaal
4. Routekaarten met situering verdachte locaties
5. Overzichtskaart

Projectnr. 11191-402063
Documentnr. 402063-HO1
03 juli 2015, revisie 0A

1 Inleiding

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group in de periode mei - juni 2015 een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse geplande werkzaamheden aan het gasleidingtracé met de aardgastransportleidingen N-507-30, N-507-33, N-507-36 en de N-507-39 bij Paterswolde. De werkzaamheden betreffen het verwijderen en aanleggen van leidingen en schema's, het ontmantelen van een gasontvangststation en het uitvoeren van aanpassingen binnen afsluiterschema's.

Aanleiding

De aanleiding tot het historisch vooronderzoek zijn de voorgenomen geplande werkzaamheden aan de aardgastransportleidingen N-507-30, N-507-33, N-507-36 en de N-507-39.

Doel

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is grondverzet en bemaling noodzakelijk. Doel van het historisch vooronderzoek is na gaan of er voorafgaand aan of tijdens deze werkzaamheden maatregelen noodzakelijk zijn naar aanleiding van de aanwezigheid van bodemverontreinigingen (het historisch vooronderzoek dient tevens als onderbouwing voor de benodigde vergunningaanvragen).

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport is verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en zijn de bevindingen van het onderzoek beschreven.

2 Onderzoeksopzet en algemene terreininformatie

2.1 Onderzoeksopzet

Het vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van het onderzoeksgebied is gekozen voor een beperkt vooronderzoek (bureaustudie). Derhalve is informatie verzameld over het voormalige, het huidige en het toekomstige gebruik van het werkgebied.

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in hoofdstuk 3. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- bodemloket;
- digitale bodematlas provincie Drenthe;
- bodemkwaliteitskaart provincie Drenthe;
- informatie gemeente Tynaarlo;
- luchtfoto's en historisch kaartmateriaal (watwaswaar.nl);
- gegevens van de opdrachtgever;
- een terreininspectie.

Per onderdeel zijn de relevante informatiebronnen geraadpleegd. Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het tracé samen met de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het tracé.

2.2 Terreinbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in agrarisch gebied (voornamelijk grasland) ten westen van de plaatsen Eelde en Paterswolde in de gemeente Tynaarlo. Het gebied bevindt zich globaal tussen de Madijk te Paterswolde aan de noordzijde en de Mandelandenweg te Eelde aan de zuidzijde. De geplande werkzaamheden bevinden zich grotendeels in graslanden, maar ook gedeeltelijk in wegbermen. Het onderzoek richt zich binnen de leidingen N-507-30, N-507-33, N-507-36 en N-507-39 op de volgende modificaties:

- | | |
|--------|--|
| 1 | - aanleggen van een nieuwe leiding N-507-30, |
| 2a/b/c | - verwijderen van een deel van leiding N-507-33, |
| 2d | - aanleggen van een nieuwe leiding N-507-33, |
| 3 | - verwijderen van een deel van leiding N-507-36, |
| 4 | - verwijderen van een deel van leiding N-507-39, |
| 5 | - verwijderen van een bestaand afsluiterschema S-4471, |
| 6 | - vervangen van een passtuk afsluiterschema S-4482, |
| 7 | - verwijderen van een bestaand afsluiterschema S-4485, |
| 8 | - aanpassen van een bestaand afsluiterschema S-1254 (GOS N-254), |
| 9 | - renoveren van gasontvangststation Paterswolde (N-254), |
| 10 | - vervangen van een passtuk afsluiterschema S-1308, |
| 11 | - ontmantelen gasontvangststation Eelde (N-308). |

N.V. Nederlandse Gasunie levert zijn aardgas in Nederland af via meer dan 1.000 gasontvangststations. De druk wordt verlaagd naar 8 bar en het aardgas wordt overgedragen aan de afnemer (regionaal gasbedrijf, industrie en centrales).

Projectnr. 11191-402063
Documentnr. 402063-HO1
03 juli 2015, revisie 0A

Op een afsluiterlocatie in het regionale gastransportleidingnet (RTL) kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van onder andere:

- het schakelen van leidingen;
- het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
- het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

Ter plaatse van afsluiterschema S-1254 is een vloeistofvanger gelegen. In het regionale gastransportleidingnet (RTL) bevinden zich op veel plaatsen zogenaamde vloeistofvangers. Aardgascondensaat dat zich in het leidingnet kan vormen door druk- en temperatuurdaling wordt door middel van speciale constructies in het RTL-net afgevangen en verzameld. Het afgevangen condensaat wordt regelmatig afgetapt.

Voor een overzicht van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 5.

3 Resultaten vooronderzoek

In onderstaande paragrafen zijn de bevindingen van het historisch vooronderzoek samengevat. De achterliggende gegevens zijn opgenomen in bijlage 2 (bodemloket) en bijlage 3 (historisch kaartmateriaal). In tabel 3.1. zijn de gegevens per deellocatie samengevat. Indien van toepassing is aangegeven welke consequenties de resultaten hebben.

3.1 Historische bronnen

Bodemloket en bodematlas provincie Drenthe

Voor het werkgebied is op het bodemloket en in de digitale bodematlas van de provincie Drenthe vergelijkbare informatie aanwezig. Een overzicht van deze informatie is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart provincie Drenthe

Uit de bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe (CSO kenmerk: 11J061, d.d. 20-03-2012) blijkt dat het plangebied zich in 'niet gezoneerd' gebied bevindt. Gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied zijn op basis van de bodemkwaliteitskaart derhalve niet beschikbaar.

Archieven gemeente Tynaarlo

Bij de gemeente Tynaarlo zijn diverse gegevens met betrekking tot bekende bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het werkgebied en de directe omgeving bekend. De relevante informatie is door de gemeente aangeleverd.

(Historisch) kaartmateriaal

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op de historische kaarten en/of luchtfoto's.

Informatie van de opdrachtgever

Er is door de opdrachtgever een bodemonderzoeksrapport aangeleverd met betrekking tot gasontvangststation Eelde (N-308) met afsluiterschema S-1308 van BOOT (kenmerk: P15-0011-003, d.d. 13-02-2015).

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodemonderzoek

Ter plaatse van de modificaties 5, 6, 7 en 8 zijn door Antea Group verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd, gelijktijdig met het onderhavige historische onderzoek. Daarnaast is ter plaatse van het puinpad bij gasontvangststation Eelde (N-308, modificatie 11) door Antea Group een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd in aanvulling op het eerder uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek van BOOT ter plaatse van dit gasontvangststation. Een samenvatting van deze bodemonderzoeken is opgenomen in tabel 3.1. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de betreffende rapporten.

Projectnr. 11191-402063
Documentnr. 402063-HO1
03 juli 2015, revisie 0A

3.2 Historische informatie

De historische informatie uit de verschillende bronnen is per modificatie beoordeeld. In tabel 3.1 is de relevante informatie samengevat.

Tabel 3.1: Samenvatting resultaten

Verdachte (bedrijfs) activiteiten	Locatie	Rapport	Toelichting
Werkgebied modificaties 1, 3, 5, 8 en 9			
Voormalig autowrakken terrein met ondergrondse brandstoftanks, een chemische afvalstoffenopslag en een oude metalen groothandel. Tevens is er sprake van een niet gespecificeerde ophooglaag.	Verlengde Boterdijk 16c Paterswolde	Bodemonderzoek Grontmij kenmerk: 1182.BWT/BS, d.d. 01-05-1992.	De te verwijderen leiding N-507-36 (mod 3) ligt in de zuidelijke berm van de Verlengde Boterdijk o.a. ter hoogte van nr 16c. De nieuwe leiding N-507-30 (mod 1) is aan de noordzijde van de Verlengde Boterdijk gepland. De werkzaamheden aan modificaties 1 en 3 bevinden zich binnen het invloedsgebied van het verdachte terrein. Uit het bodemrapport blijkt dat destijds in de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater is destijds een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten aangetoond. De matig tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen op circa 50 meter vanaf modificatie 3. Modificaties 1, 3, 5, 8 en 9 bevinden zich op voldoende afstand van het verdachte terrein.
Een glastuinbouwbedrijf/groentekwekerij met een chemicaliënopslag en een bovengrondse brandstoftank	Verlengde Boterdijk 10 Paterswolde	Geen	Modificaties 8 en 9 bevinden zich nabij deze verdachte locatie. Er zijn van deze locatie geen bodemonderzoeken bekend. Aangezien de chemicaliënopslag en de brandstoftank zich waarschijnlijk nabij het pand bevinden (op ruim 75 meter afstand van de onderzoekslocatie), wordt verwacht dat deze locatie zich op voldoende afstand van de huidige onderzoekslocatie bevindt.
Afsluiterschema S-4471 (modificatie 5)	Verlengde Boterdijk Paterswolde	Bodemonderzoek Antea Group kenmerk: 402063-S4471-MK01, rev. 00, d.d. 02-07-2015	Bij het bodemonderzoek is in de ondergrond van de locatie een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten (op basis daarvan is de basisklasse van toepassing). In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en zink.
Gasontvangstation Paterswolde (N-254) (modificatie 9)	Verlengde Boterdijk Paterswolde	Bodemonderzoek BOOT kenmerk: P15-0013-007, d.d. 13-02-2015	Het bodemonderzoek van BOOT is uitgevoerd aan de westzijde van het GOS gebouw (t.p.v. de in en uitgaande gasleiding). Daarbij zijn in de bovengrond van de locatie geen verhoogde gehalten aangetoond. De matig puinhoudende ondergrond bevat een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Bij het asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan barium gemeten. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de basisklasse uit te voeren.
Gasontvangstation Paterswolde (N-254) met afsluiterschema S-1254 (modificatie 8)	Verlengde Boterdijk Paterswolde	Bodemonderzoek Antea Group kenmerk: 402063-S1254-MK01, rev. 00, d.d. 02-07-2015	Bij het bodemonderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xylenen gemeten. Het grondwater bevat licht tot sterk verhoogde concentraties aan barium en licht verhoogde concentraties aan xylenen, vinylchloride en zink. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de veiligheidsklasse 2T uit te voeren i.v.m. de bariumconcentraties in het grondwater (onder grondwaterniveau, daarboven geldt de basisklasse).
Werkgebied modificaties 2a t/m 2d en 7			
Camping Schelfhorst	Schelfhorst 26 te Paterswolde	Bodemonderzoek Tukkers kenmerk: 2247170, d.d. 14-11-2002	Het onderzochte perceel bevindt zich op minimaal 50 meter afstand vanaf modificatie 7. Uit het bodemrapport blijkt dat er destijds maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater zijn aangetoond. Modificaties 2a t/m 2d en 7 bevinden zich op voldoende afstand van het verdachte terrein.
Ondergrondse hbo-tank	Schelfhorst 12 te Paterswolde	Onbekend	Geen bodemverontreinigingen bekend. Het perceel bevindt zich op minimaal 50 m van het geplande werkgebied. Gezien de aard van de bron en de afstand wordt geen beïnvloeding t.p.v. het werkgebied verwacht.
Lasinrichting met bovengrondse dieseltank en opslag van aromatische koolwaterstoffen	Schelfhorst 4 te Paterswolde	Onbekend	Geen bodemverontreinigingen bekend. Het perceel bevindt zich op minimaal 50 m van het bestaande tracé. Gezien de aard van de bron en de afstand wordt geen beïnvloeding t.p.v. het werkgebied verwacht.
Afsluiterschema S-4485 (modificatie 7)	Madijk te Paterswolde	Bodemonderzoek Antea Group kenmerk: 402063-S4485-MK01, rev. 00, d.d. 02-07-2015	Bij het bodemonderzoek zijn in de boven- en ondergrond van de locatie geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan benzeen, xylenen, tetrahydrothiofeen en barium.

Projectnr. 11191-402063
 Documentnr. 402063-HO1
 03 juli 2015, revisie 0A

Verdachte (bedrijfs) activiteiten	Locatie	Rapport	Toelichting
Werkgebied modificaties 4, 10 en 11			
Gasontvangststation Eelde (N-308) met afsluiter schema S-1308 (afsluiters met aftappunt) (mod10 en 11)	Mandelandenweg te Eelde	Bodemonderzoek BOOT kenmerk: P15-0011-003, d.d. 13-02-2015	Bij het bodemonderzoek van BOOT zijn in de bovengrond van de locatie licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB's gemeten. Tevens is in de puinhoudende toplaag asbest aangetroffen, echter ruim onder de interventiewaarde. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink en xylenen aangetoond. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de basisklasse uit te voeren.
Puinpad t.h.v. gasontvangststation Eelde (N-308) met afsluiter schema S-1308 (afsluiters met aftappunt) (mod10)	Mandelandenweg te Eelde	Asbestonderzoek Antea Group kenmerk: 402063-S1308-MK01, rev. 00, d.d. 02-07-2015	Bij het asbestonderzoek is in de puinlaag van het puinpad nabij het gasontvangststation geen asbest aangetoond.
Werkgebied modificatie 6			
Erfverharding met bouw- en slooppavil	Mandelandenweg 1 te Eelde	Geen	Het verdachte terrein bevindt zich op minimaal 50 meter afstand ten westen van het geplande werkgebied. Gezien de aard van de bodembedreigende activiteit en de afstand wordt geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit ter plaatse van het werkgebied verwacht.
Afsluiter schema S-4482 (modificatie 6)	Mandelandenweg te Eelde (t.h.v. nr. 1)	Bodemonderzoek Antea Group kenmerk: 402063-S4482-MK01, rev. 00, d.d. 02-07-2015	Bij een bodemonderzoek is in de ondergrond van de locatie een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en koper.

Projectnr. 11191-402063
Documentnr. 402063-HO1
03 juli 2015, revisie 0A

4 Conclusies en aanbevelingen

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van relevante bodembedreigende activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen ter plaatse van delen van het werkgebied.

In tabel 4.1 zijn per deellocatie de verdachte locaties aangegeven ter plaatse waarvan bodemonderzoek en of andere maatregelen worden aanbevolen. De verdachte deellocaties zijn weergegeven op de routekaarten welke in bijlage 4 zijn bijgevoegd.

Tabel 4.1: Samenvatting conclusies en aanbevelingen

Verdachte (bedrijfs) activiteiten	Aanbevelingen
Werkgebied modificaties 1, 3, 5, 8 en 9	
Afsluiterschema S-4471 (modificatie 5)	In de ondergrond ter plaatse van het afsluiterschema is een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en zink. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de basisklasse uit te voeren.
Gasontvangststation Paterswolde (N-254) (modificatie 9)	Aan de westzijde van het GOS gebouw (t.p.v. de in en uitgaande gasleiding) zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond. De matig puinhoudende ondergrond bevat een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Bij het asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan barium gemeten. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de basisklasse uit te voeren.
Gasontvangststation Paterswolde (N-254) met afsluiterschema S-1254 (modificatie 8)	Ter plaatse van het afsluiterschema en het aftappunt zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xylenen gemeten. Het grondwater bevat licht tot sterk verhoogde concentraties aan barium en licht verhoogde concentraties aan xylenen, vinylchloride en zink. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de veiligheidsklasse 2T uit te voeren (onder grondwatervniveau, daarboven geldt de basisklasse).
Werkgebied modificaties 4, 10 en 11	
Gasontvangststation Eelde (N-308) met afsluiterschema S-1308 (afsluiters met aftappunt) (mod10 en 11)	Ter plaatse van het gasontvangststation met het afsluiterschema zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB's gemeten. Tevens is in de puinhoudende toplaag asbest aangetroffen, echter ruim onder de interventiewaarde. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink en xylenen aangetoond. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de basisklasse uit te voeren.

Antea Group
Heerenveen, juli 2015

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

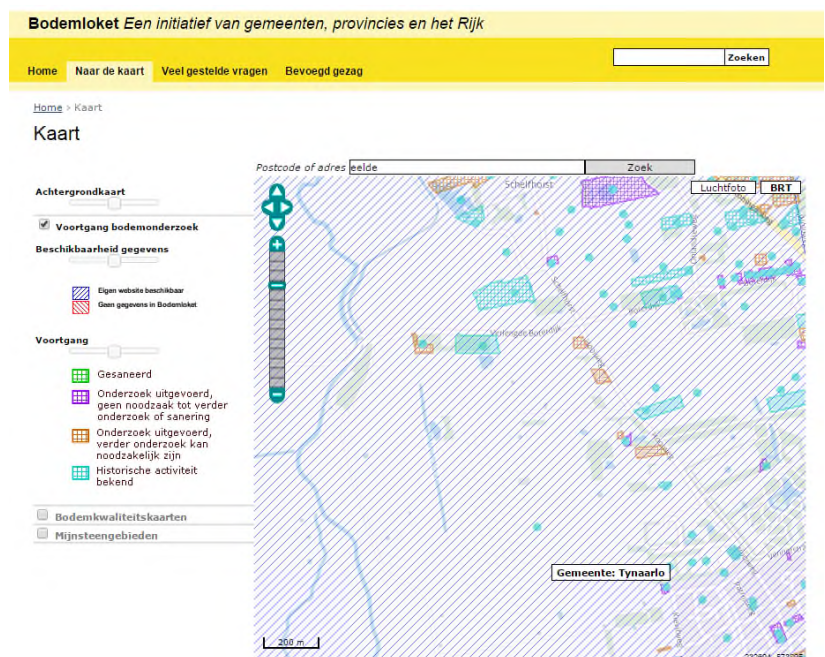
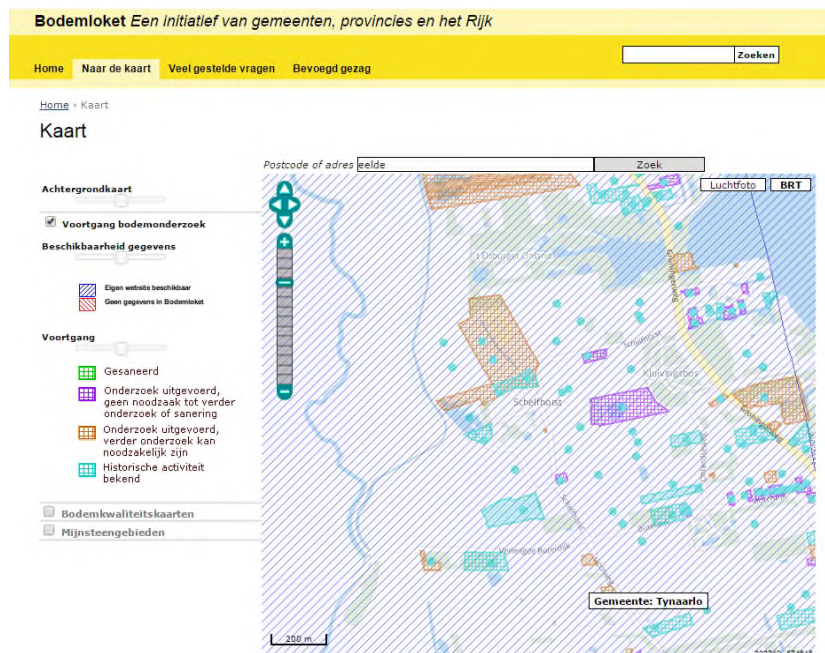
Certificatie/accreditatie

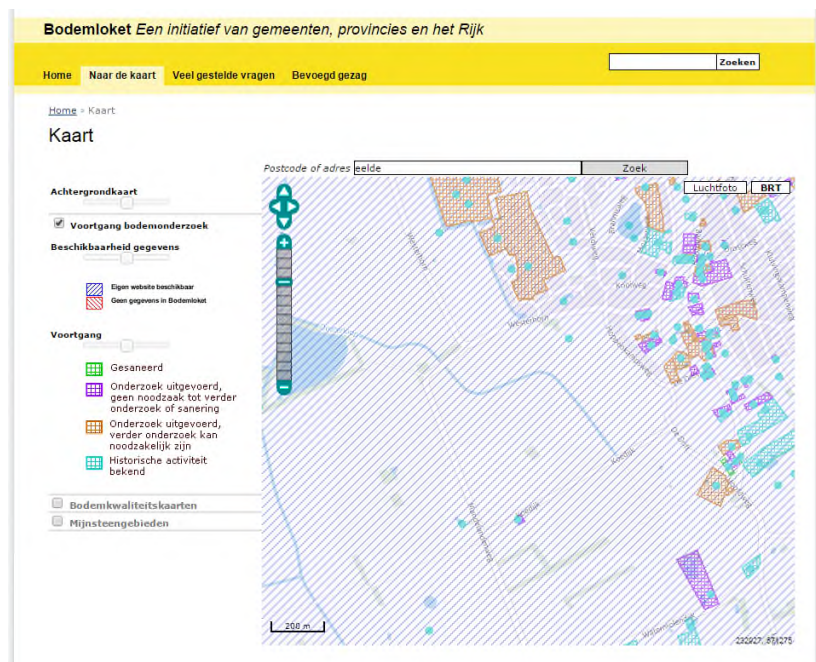
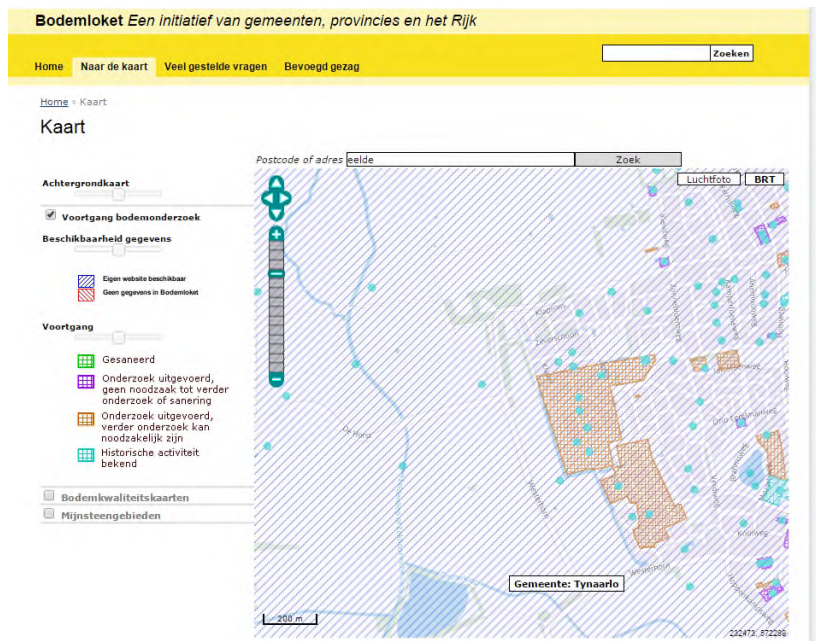
Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 2: Gegevens bodemloket

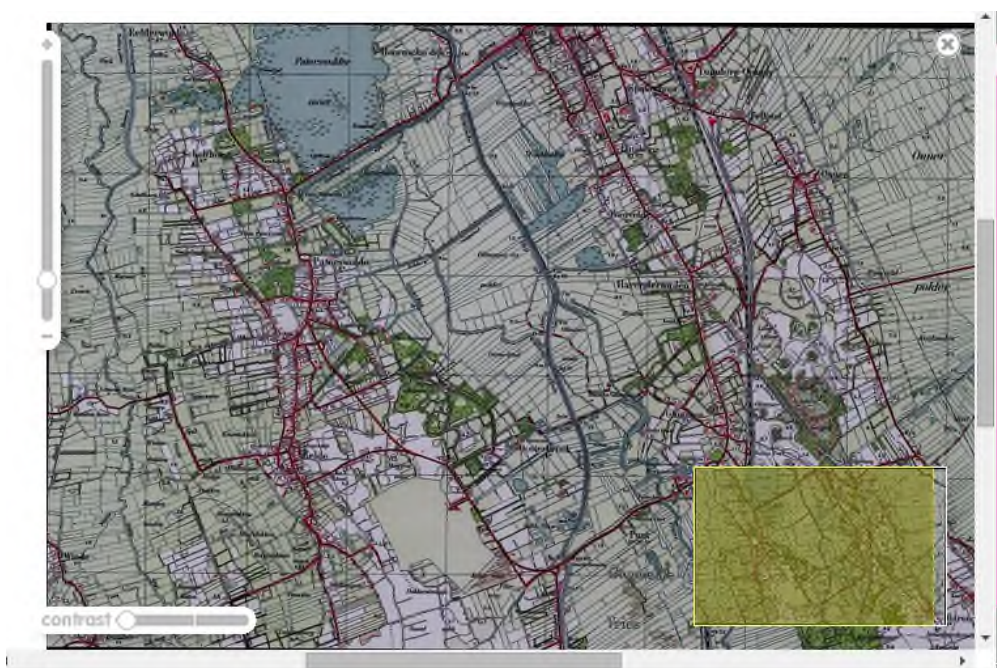




Bijlage 3: Historisch kaartmateriaal



Watwaswaar: situatie 1913



Watwaswaar: situatie 1943



Watwaswaar: situatie 1960



Watwaswaar: situatie 1982

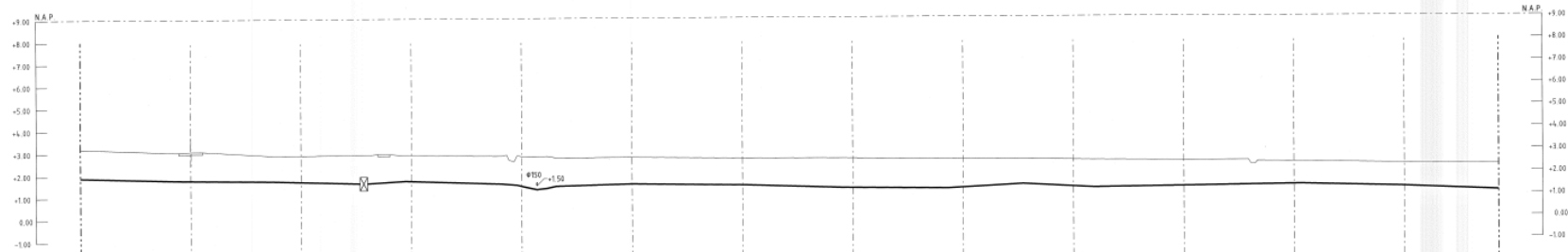
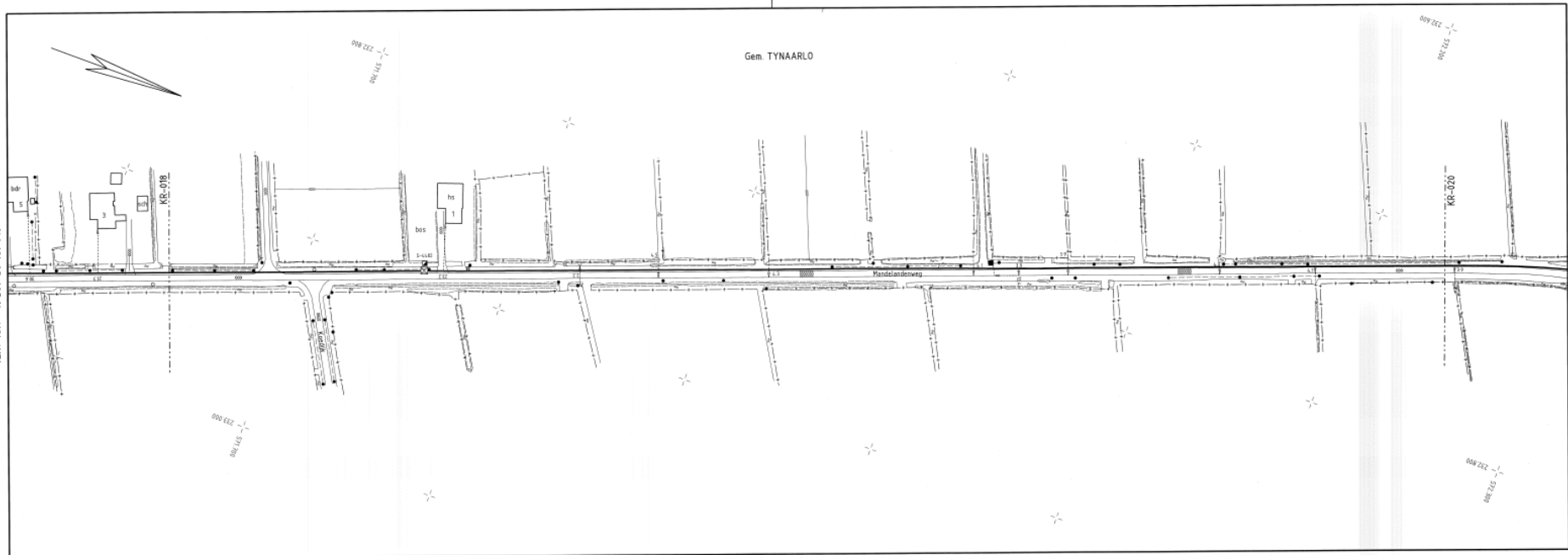


Watwaswaar: situatie 1991

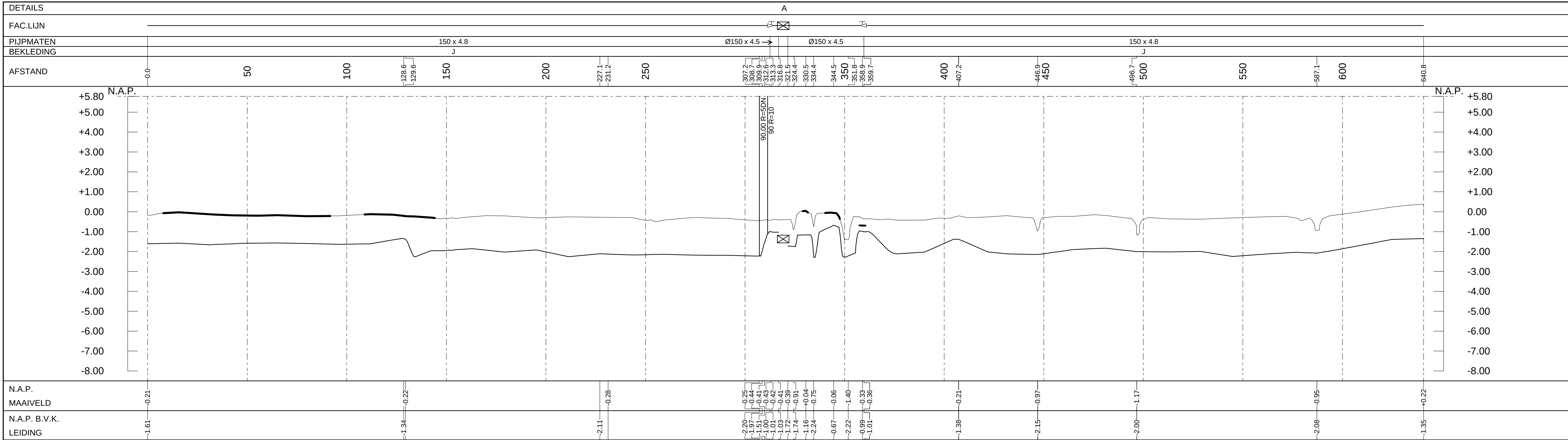
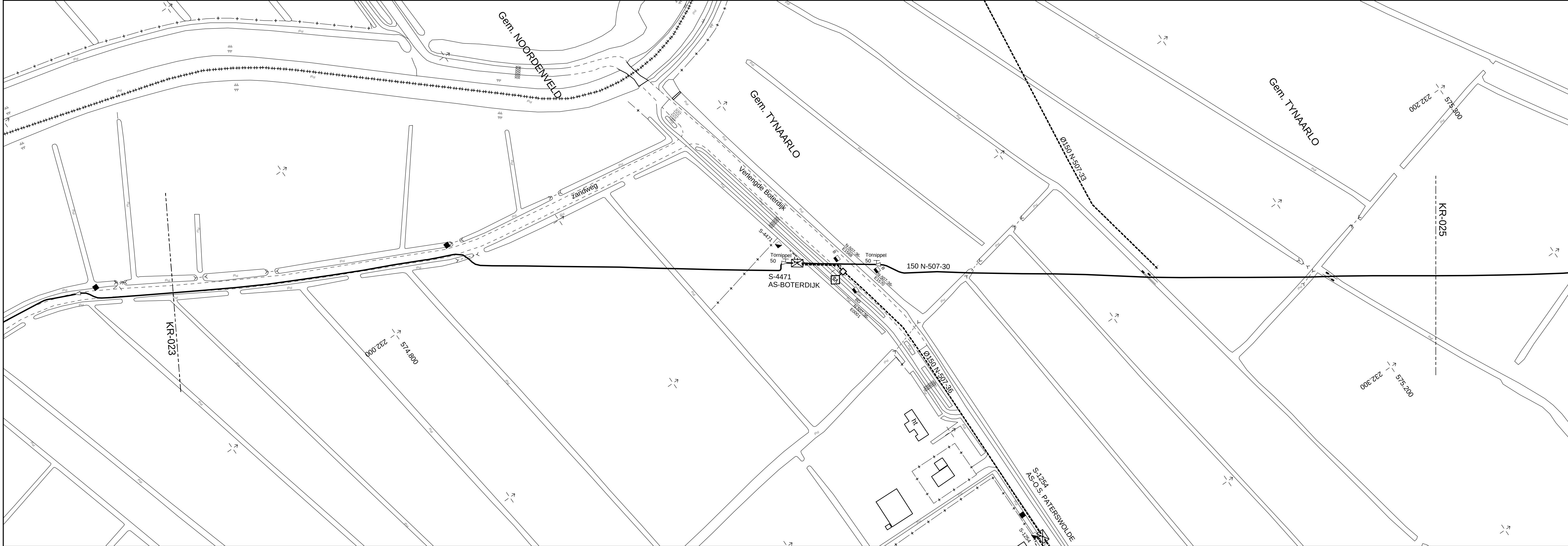
Bijlage 4: Routekaarten met situering verdachte locaties

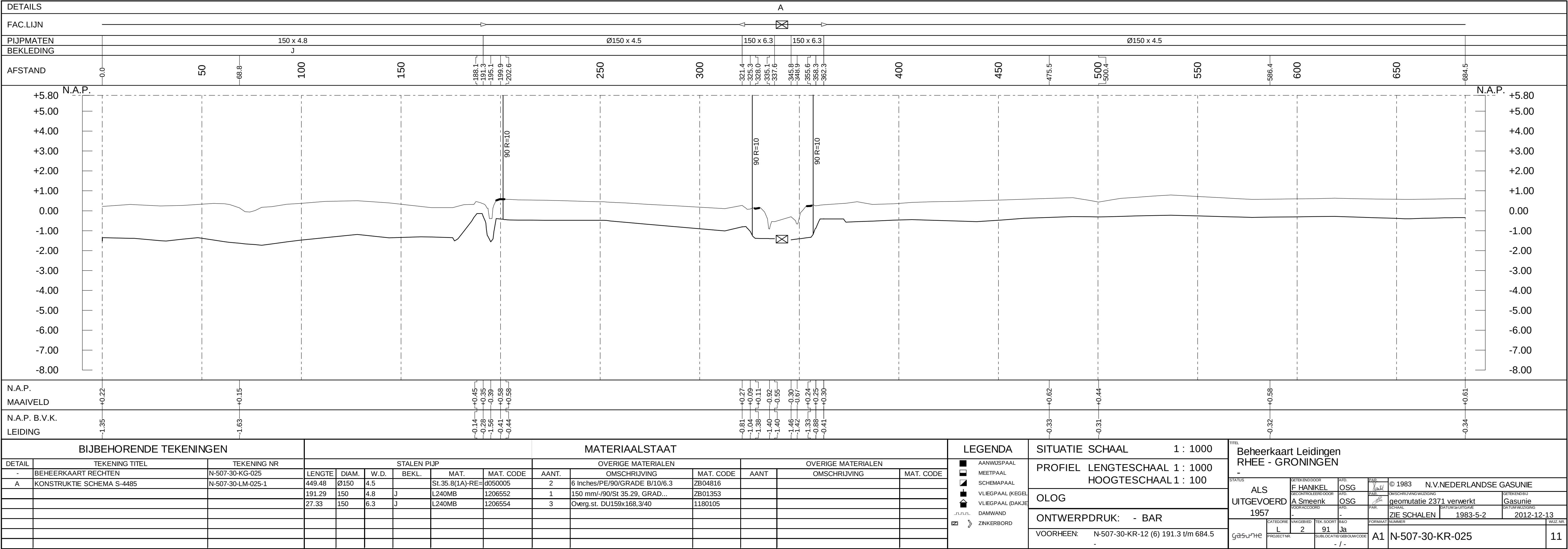
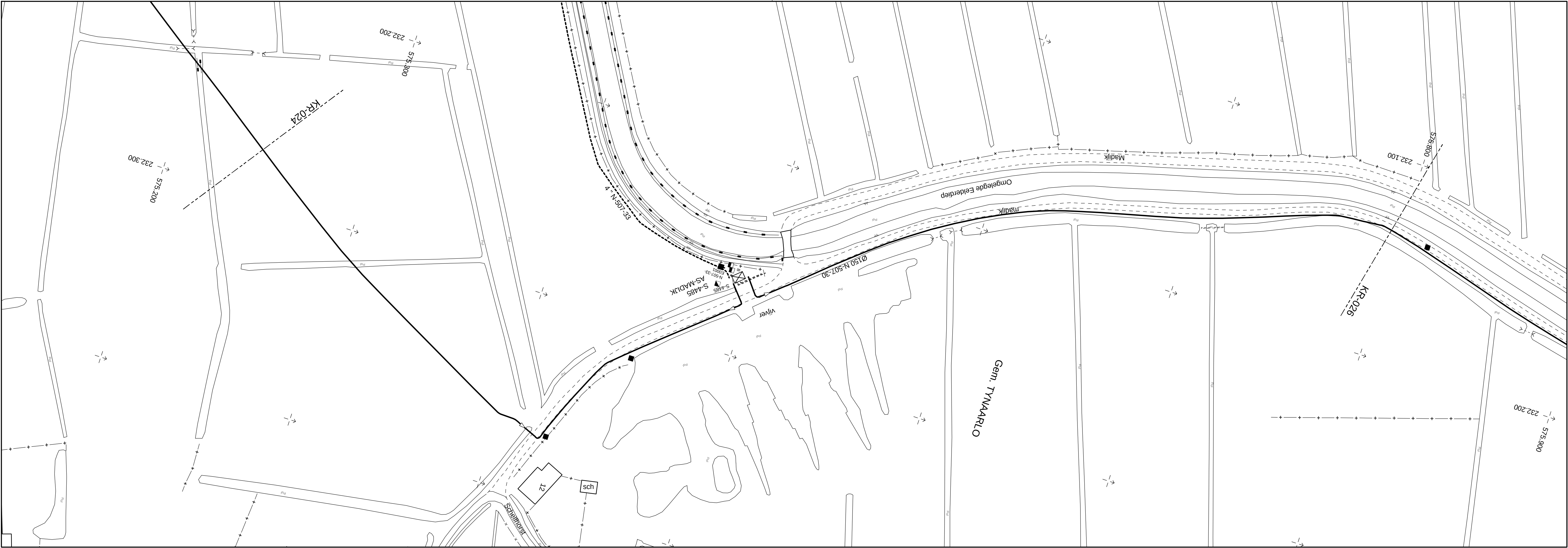
13-04-2007

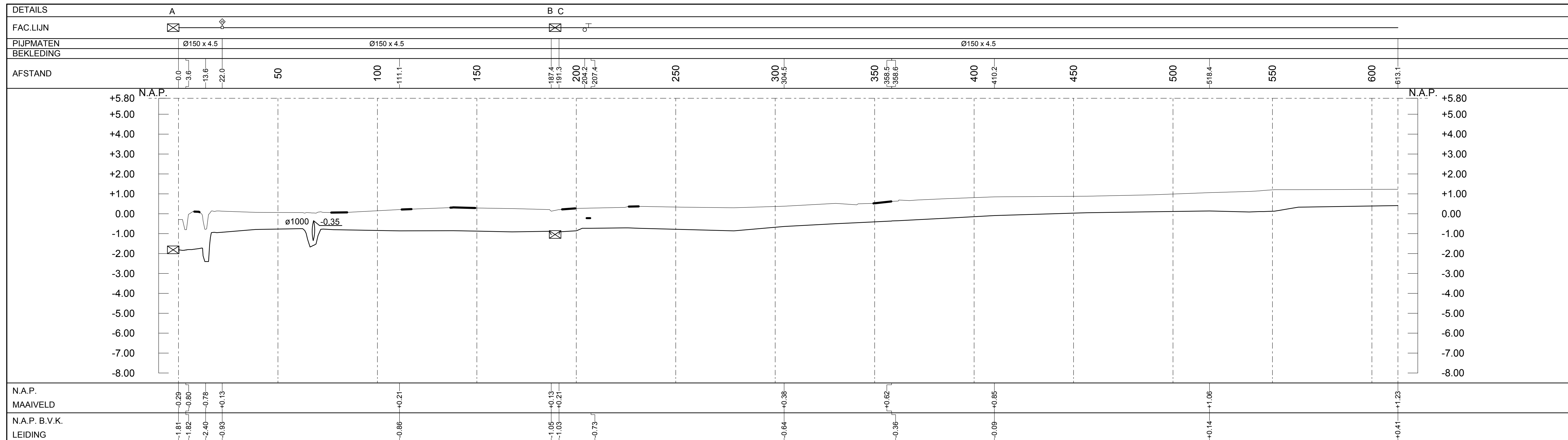
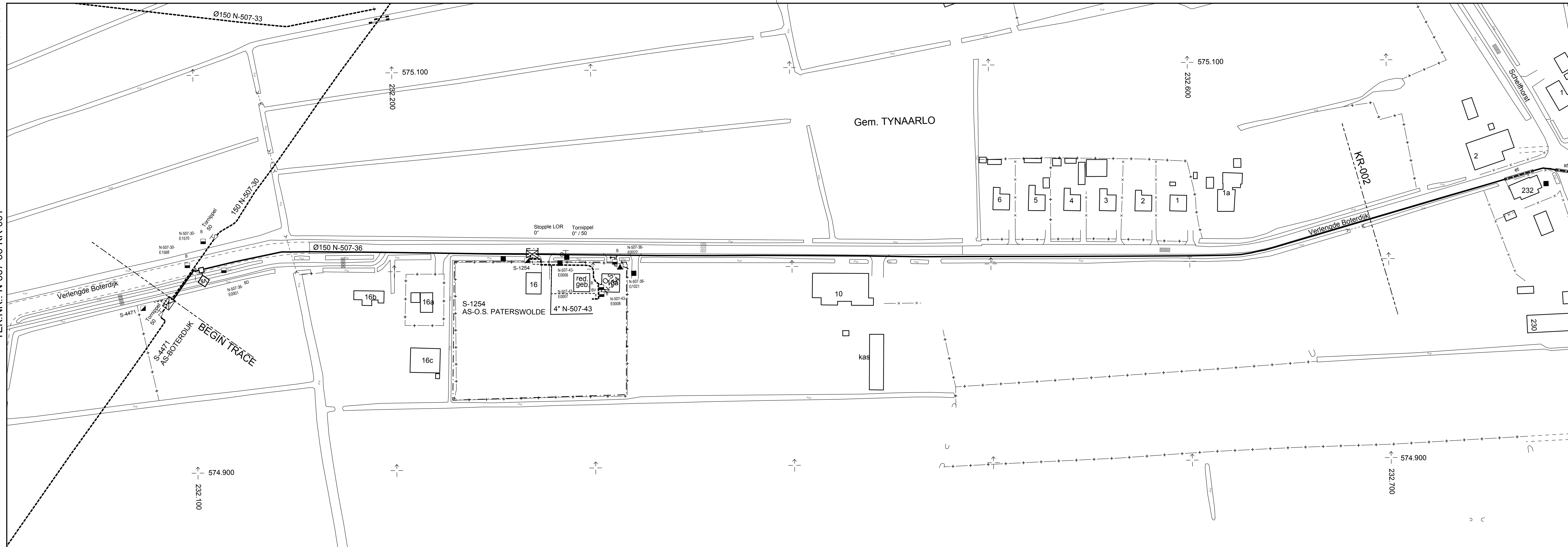
TEK. NR. N-507-30-KR-019

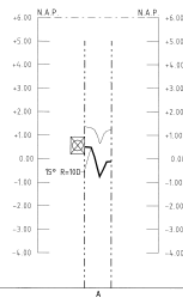
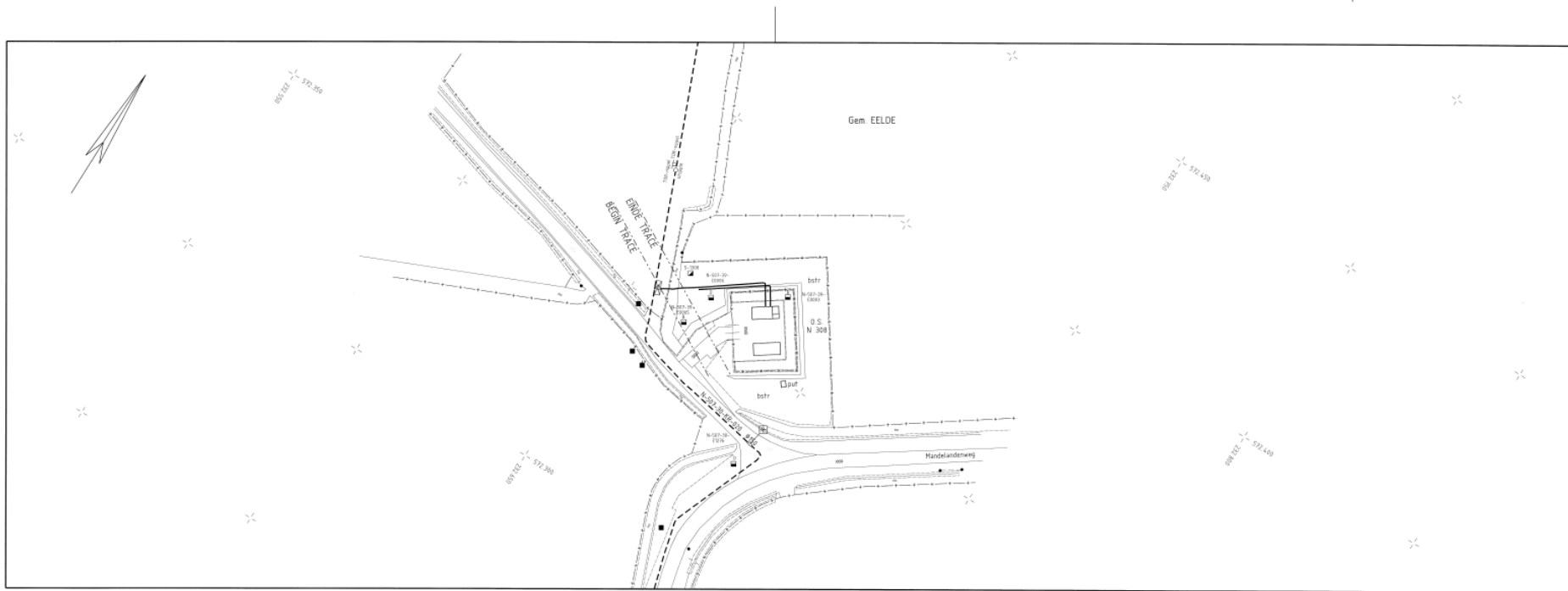


DETAILS				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
PILPMATEN $\phi 150 \times 4.50 \text{ mm}$ W.D.				OVERIGE MATERIALEN				OVERIGE MATERIALEN				PROFIEL				Ø150MM LEIDING RHEE - GRONINGEN			
BEKLEDING				OVERIGE MATERIALEN				OVERIGE MATERIALEN				LENGETESCHAAL				ALS			
AFSTAND				OVERIGE MATERIALEN				OVERIGE MATERIALEN				HOOGTESCHAAL				UITGEVOERD			
N.A.P.				OVERIGE MATERIALEN				OVERIGE MATERIALEN				TOOG				1969			
MAAIVELD				OVERIGE MATERIALEN				OVERIGE MATERIALEN				ONTWERPORUK				N-507-30-KR-10			
N.A.P. B.V.K. LEIDING				OVERIGE MATERIALEN				OVERIGE MATERIALEN				VOORHEEN				N-507-30-KR-019			
BIJBEHORENDE TEKENINGEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
TEKENING TITEL				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
TEKENING NR.				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
LENGTE				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
DIAM				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
W.D.				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
BEKL.				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
NAT.				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
MAT. CODE				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
AANT.				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA				SITUATIE				BĒHEERKAART LEIDINGEN			
OVERIGE MATERIALEN				MATERIAALSTAAT				LEGENDA											

[illegible]



[illegible]

[illegible]

Bijlage 5: Overzichtskaartkaarten

