

LTG

geologisch instituut
krijgslaan 281-S8
B 9000 gent

telefoon 091-22.57.15

85/23(1)

HYDROGEOLOGISCHE DEELSTUDIE
VAN HET SANERINGSONDERZOEK
VAN DE FABELTA-STORTPLAATS
MET INDUSTRIEEL AFVAL ("BLACK POINT")
TE ZWIJNAARDE

INVENTARISATIE GEGEVENS

LTG

geologisch instituut
krijgslaan 281-S8
B 9000 gent

telefoon 091-22.57.15

Belconsulting_{nv}

Leiding : Prof. Dr. W. De Breuck

Verslag en studie : Lic. I. Bolle
Lic. M. De Ceukelaire
Lic. Ph. Van Burm

Onderzoek : TGO 85/23(1)
Datum : 09.06.86

INHOUD

1. Inleiding
2. Opbouw van de ondergrond
 - 2.1. Beschikbare gegevens
 - 2.1.1. Kaarten
 - 2.1.2. Wetenschappelijke bijdragen
 - 2.1.3. Archiefgegevens
 - 2.2. Overzicht van de opbouw van de ondergrond
 - 2.2.1. Dokumentatie
 - 2.2.2. De bodems
 - 2.2.3. De kwartaire afzettingen
 - 2.2.3.1. Algemeen
 - 2.2.3.2. De (slecht) doorlatende laag KDL
 - 2.2.3.3. De goed doorlatende laag KZ
 - 2.2.3.4. De slecht doorlatende laag KL
 - 2.2.4. De tertiaire en oudere afzettingen
 - 2.2.4.1. De doorlatende laag Yd
 - 2.2.4.2. De afwisseling van doorlatende en slecht doorlatende lagen Yd
 - 2.2.4.3. De diepere tertiaire en oudere afzettingen
 - 2.3. De ondergrond van de bestudeerde stortplaats
3. Grondwaterstroming en grondwaterwinning
 - 3.1. Grondwaterstroming
 - 3.2. Grondwaterwinning
4. Ontginningen en stortzones in de omgeving van het bestudeerde terrein.

4.1. Voormalige ontginningen van zand of klei

4.2. Stortzones

5. Luchtfoto-interpretatie

5.1. Beschikbare luchtfoto's

5.2. Geïnterpreteerde zones

5.3. Interpretaties

5.3.1. Toestand in juli 1949

5.3.2. Toestand in oktober 1955

5.3.3. Toestand in maart 1966

5.3.4. Toestand in mei 1968

5.3.5. Toestand in juni 1970

5.3.6. Toestand in maart 1977

5.3.7. Toestand in augustus 1983

REFERENTIES

BIJLAGEN

1. INLEIDING

Met een overeenkomst daterend van 21.03.86 verzocht de N.V. BELCONSULTING de Leerstoel voor Toegepaste Geologie van de Rijksuniversiteit Gent over te gaan tot de hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de oude FABELTA-stortplaats met industrieel afval ("black point") te Gent-Zwijnaarde.

De studie ving aan op 1 mei 1986 en duurt 9 maanden gespreid over de periode 1 mei 1986 - 30 juni 1987.

Onderhavig verslag omvat de resultaten van de eerste fase van het onderzoek die de inventarisatie van de beschikbare hydrogeologische gegevens, besproken op een vergadering op 04.03.1986, behelsde. De inventarisatie nam één maand in beslag.

De verzamelde en verwerkte gegevens zijn :

- gegevens over de opbouw van de ondergrond (hoofdstuk 2);
- gegevens over grondwaterstroming en -winning (hoofdstuk 3);
- gegevens over ontginningen en stortzones in de omgeving van het bestudeerde terrein (hoofdstuk 4);
- luchtfoto's (hoofdstuk 5).

Als studiegebied is de zone tot ca. 1 km van de stortplaats aangenomen; die zone is aangegeven op de topografische kaarten 22/1 (Gent), 22/2 (Melle), 22/5 (Gavere) en 22/6 (Oosterzele), op schaal 1/10000 (NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 1968; 1982; 1982; 1982).

2. OPBOUW VAN DE ONDERGROND

2.1. Beschikbare gegevens

2.1.1. Kaarten

In verband met de ondergrond van het bestudeerde gebied is een aantal kaarten, waarvan twee atlassen, beschikbaar :

1. de geologische kaarten van België, kaartbladen 55 Gent-Melle (DELVAUX, 1897) en 70 Gavere-Oosterzele (DELVAUX & MOURLON, 1893) beiden op schaal 1/40.000;
2. de bodemkaarten van België, kaartbladen 55 W - Gent (SYS & VANDENHOUDT, 1963), 55 E - Melle (LEYS & AMERYCKX, 1963), 70 W - Gavere (LEYS, 1965) en 70 E - Oosterzele (LEYS, 1966) op schaal 1/20.000 (gepubliceerd), 1/10.000 en 1/5.000 (werkdokumenten);
3. de surveyatlas van Oost-Vlaanderen, schaal 1/100.000 daterend van 1960 (MARECHAL, DE MOOR & VERMEIRE);
4. de grondmechanische kaart van de Gentse agglomeratie, atlas 22.1.6 Gent-Sint-Pieters, op schaal 1/5000 (DE BEER, DE BREUCK, DE MOOR, TAVERNIER, MAERTENS & VAN BURM, 1976).

De bruikbare gegevens overgenomen van deze kaarten worden in volgende paragrafen besproken.

2.1.2. Wetenschappelijke bijdragen

Een artikel van DE MOOR & GEETS (1973) behandelt de ondergrond in de omgeving van het studiegebied.

2.1.3. Archiefgegevens

Teneinde meer informatie te bekomen over de ondergrond werden verschillende archieven geraadpleegd. Het zijn deze van :

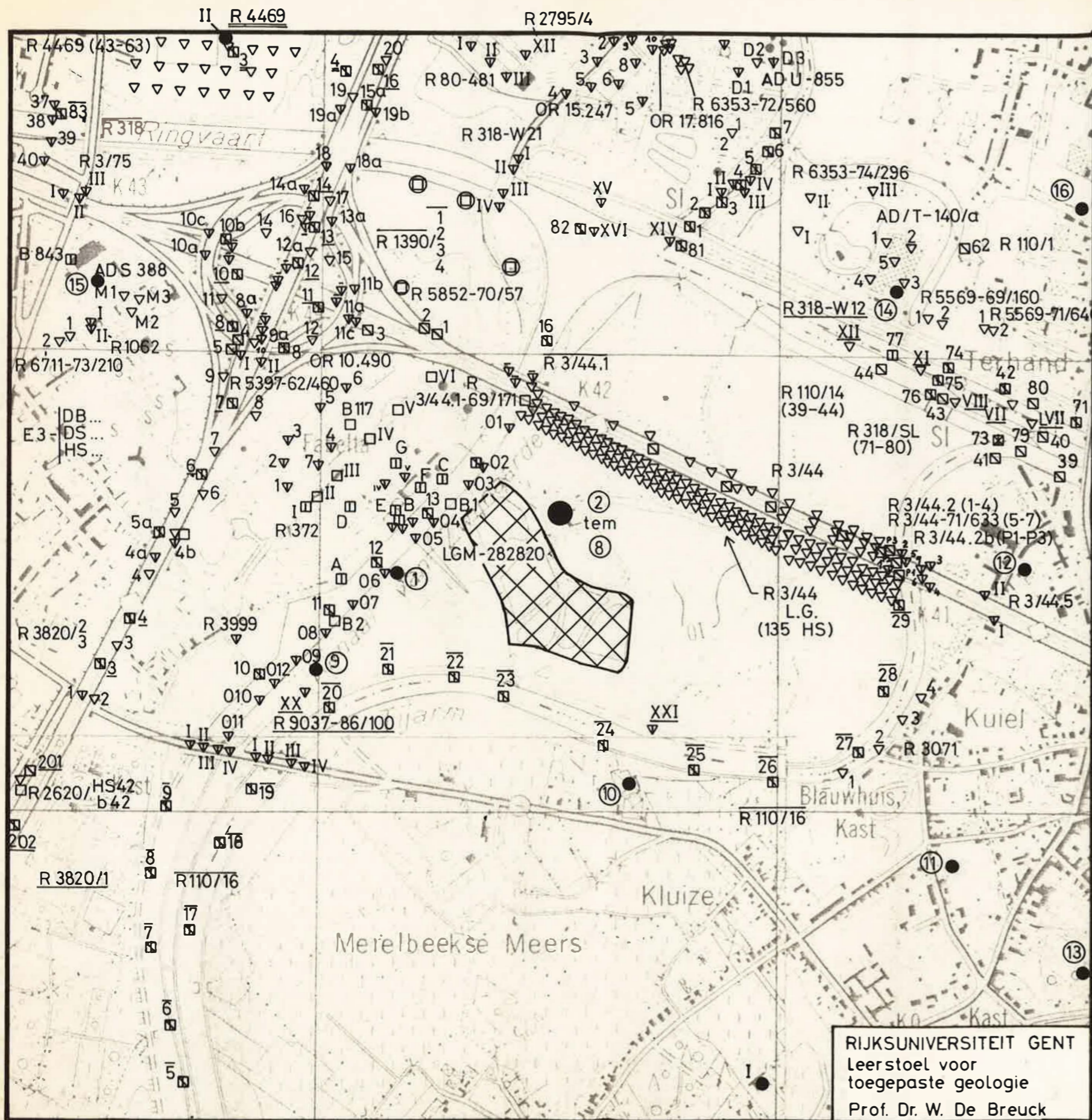
1. de Administratie voor Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu (AROL) van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap;
2. de Belgische Geologische Dienst (Brussel) van het Ministerie van Economische Zaken;
3. de Dienst Natuurlijke Rijkdommen en Energie van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap;
4. het Ministerie van Openbare Werken, Directie der Wegen, Gent 2, waar het archief van de voormalige Intercommunale voor de Autoweg E3 is ondergebracht;
5. het Rijksinstituut voor Grondmechanica.

De relevante gegevens uit deze archieven werden verwerkt tot kaarten, een doorsnede en overzichtstabellen die verder besproken worden.

2.2. Overzicht van de opbouw van de ondergrond

2.2.1. Dokumentatie (fig. 1)

Op een dokumentatiekaart (fig. 1) zijn de puntwaarnemingen rond de bestudeerde stortplaats gesitueerd. De aangewende symbolen zijn deze van de Nationale Commissie voor Grondmechanische Kartering : met letters en cijfers zijn de herkomst en het nummer van de oorspronkelijke dossiers aangegeven. In bijlage 1 is een overzicht van alle punten gegeven. Een aantal gegevens is verwerkt in een litologische doorsnede (cf. § 2.2.3.).



LEGENDE

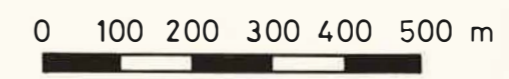
- Boring.
- ▣ Boring met opmeting van de grondwaterstand.
- ▤ Boring met laboratoriumonderzoek op geroerde of ongeroerde monsters.
- ▽ Sondering met opmeting van konusweerstand.
- ▼ Sondering met opmeting van konusweerstand en de zijdelingse wrijving.
- Grondwaterwinningen : -vergund I en II
-onvergund ① t.e.m. ⑯
- ⊕ Peilbuizen

Herkomst :

- AD = Adinco
- B = Belgische Geologische Dienst
- E3 = Intercommunale Vereniging voor de autoweg E3
- LGM = Laboratorium voor Grondmechanica (Delft - Nederland)
- OR = OREX
- R = Rijksinstituut voor Grondmechanica

Bestudeerd terrein

Figuur 1
Dokumentatiekaart



RIJKSUNIVERSITEIT GENT
Leerstoel voor
toegepaste geologie
Prof. Dr. W. De Breuck

2.2.2. De bodems (fig.2)

De bodemkaarten (cf. § 2.1.1.) geven informatie over de ondergrond tot op een diepte van ca. 1,25 m. De opnamen gebeurden in de periode 1961-62 voor de kaartbladen Gent (55W) en Melle (55E), van eind 61 tot midden 63 voor het kaartblad Gavere (70W) en van midden 63 tot eind 64 voor het kaartblad Oosterzele (70E)

Het grootste deel van het bestudeerde gebied wordt ingenomen door de bebouwde zone (OB) evenals door vergraven en opgehoogde terreinen (OT en ON).

In het zuiden komen enkele zones voor waar klei werd ontgonnen ten behoeve van baksteenfabrikage. De gronden die men er aantreft noemt men "uitgebrikte" gronden; het zijn zeer natte kleiige of lemige gronden waarin vrij veel baksteengruis voorkomt.

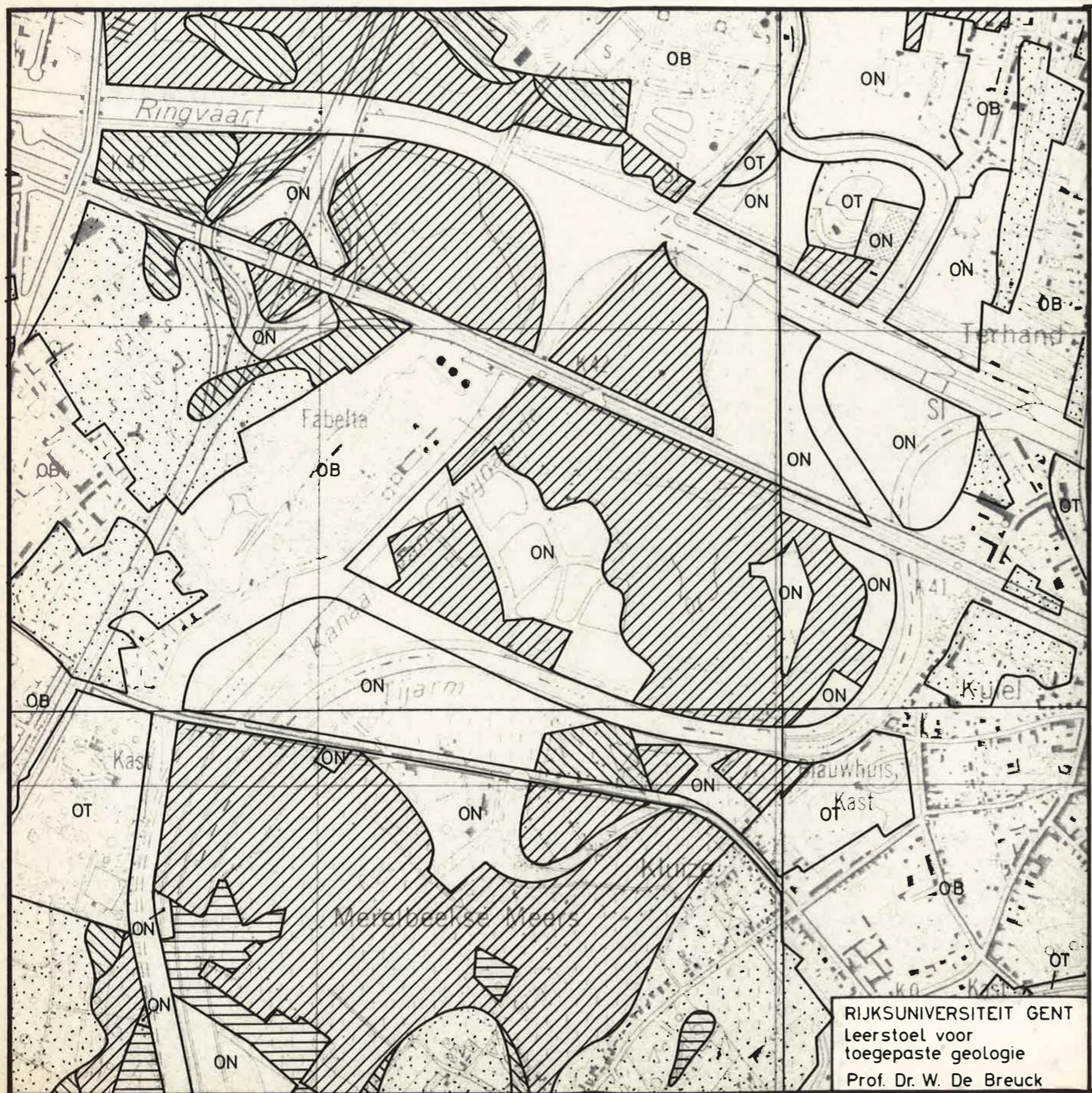
In het studiegebied komen vooral klei- en leemgronden voor; de zandgebieden zijn beperkt tot enkele zones in het zuiden en het westen.

De stortplaats zelf ligt op alluviale kleigrond. Op geringe diepte komt er zand voor.

2.2.3. De kwartaire afzettingen

2.2.3.1. Algemeen

Het studiegebied ligt op de grens tussen twee gebieden met verschillende geologische gesteldheid. Aan de ene kant heeft men een zone met een dik pakket kwartaire



LEGENDE

- Zand of Lemig zand.
- Licht zandleem of zandleem.
- Klei of zware klei.
- Bebouwde zone.
- Vergraven terreinen.
- Opgehoogde terreinen.
- Uitgebrikte gronden op lemig of kleiig materiaal.
- Kaartbladgrens

Figuur 2
Vereenvoudigde Bodemkaart



RIJKSUNIVERSITEIT GENT
Leerstoel voor
toegepaste geologie
Prof. Dr. W. De Breuck

afzettingen ("Vlaamse Vallei"), aan de andere kant een gebied waar tertiaire lagen vrij dicht bij de oppervlakte voorkomen. Zo blijkt uit de verzamelde resultaten van de puntwaarnemingen (fig. 1) dat het Kwartair langs het Kanaal van Zwijnaarde plaatselijk meer dan 20 m dik is terwijl het daarentegen langs de Scheldetijarm plaatselijk minder dan 7 m dik is.

Ter hoogte van de stortplaats bestaat het Kwartair uit drie hydrogeologische eenheden die in de volgende paragrafen worden besproken. De lagen zijn te zien op de doorsnede A-A' (fig. 3).

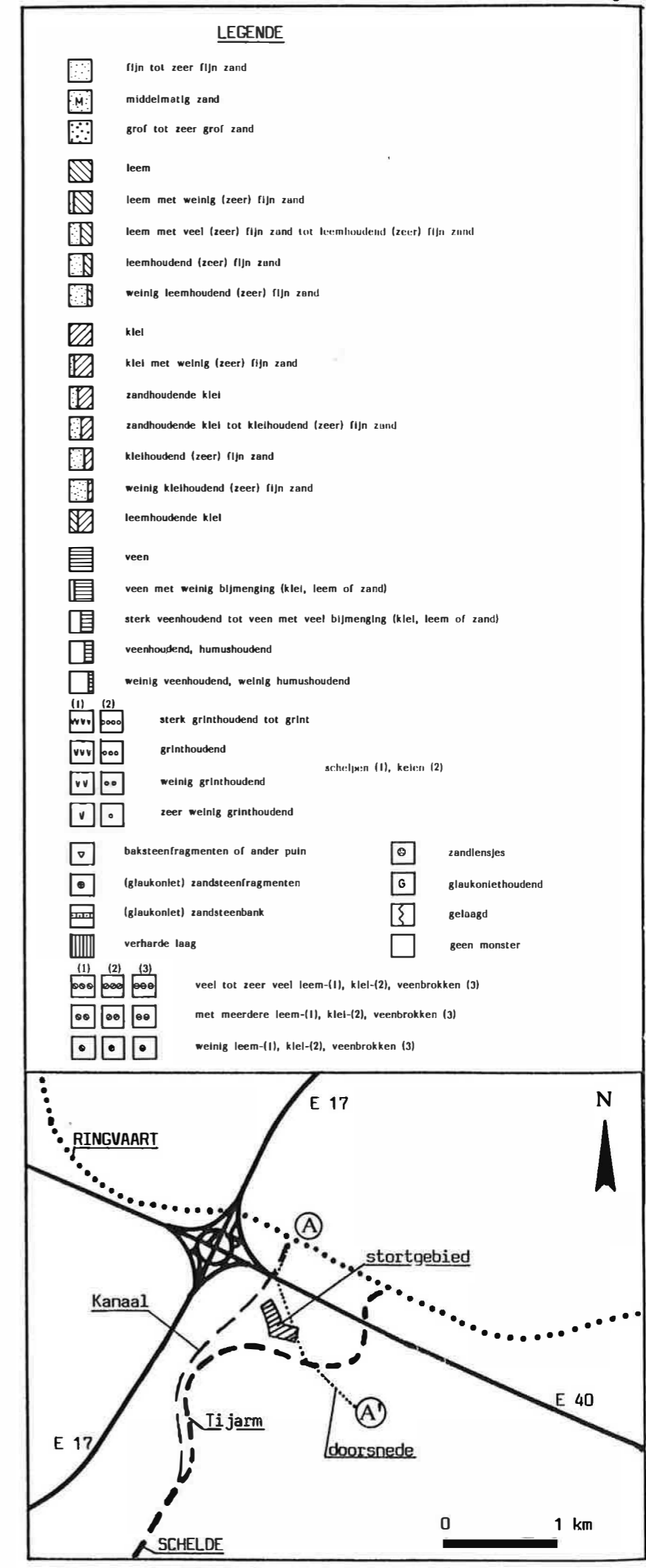
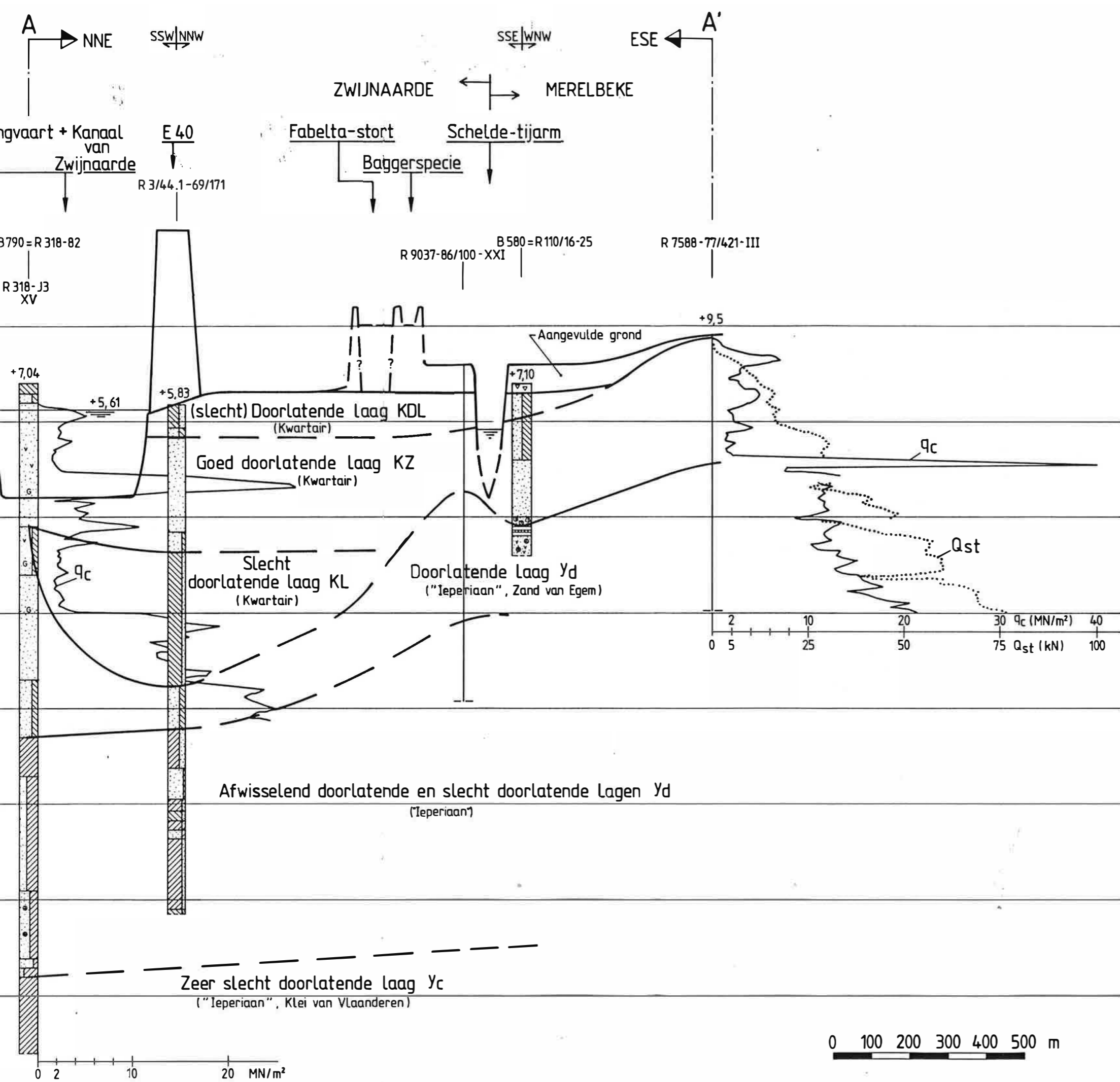
2.2.3.2. De (slecht) doorlatende laag KDL

De top van de laag KDL vormt de bodemlaag in het gebied. Deze top bestaat, zoals afgeleid kan worden uit de bodemkaart (cf. § 2.2.2.), uit klei. Naar onder toe gaat de klei over in zandhoudende klei of leem- of kleihoudend zand. Deze laag kan hydrogeologisch als slecht doorlatend worden beschouwd vergeleken met het onderliggende zandpakket. Door antropogene invloeden (agrarische bewerking, grachtenaanleg, kleiwinning, ...) en door de geringe dikte kan de laag plaatselijk wel vrij goed doorlatend zijn.

Op de meeste plaatsen rond het stort is de laag KDL bedekt met 1 tot 2 m baggerspecie (zand, plaatselijk slib?).

De dikte van de laag KDL overschrijdt zelden 2 m.

In tabel 1 zijn enkele fysische kenmerken van de laag KDL samengebracht; de waarden zijn afkomstig van labo-onderzoek uitgevoerd op monsters ontnomen tijdens het grondonderzoek voor de aanleg van de Scheldetijarm.



Tabel 1 : Eigenschappen van de (slecht) doorlatende laag KDL

Parameter	Eenheid	\bar{x}	s	min.	max.	N
Korrelverdeling						
FIV (200 μm - 2 mm)	%	12,6	12,1	8,0	30,5	4
FIII (50 μm - 200 μm)	%	58,9	6,4	53,0	68,0	4
FII (2 μm - 50 μm)	%	23,5	12,0	8,5	37,0	4
FI (< 2 μm)	%	5,0	2,4	3,0	8,0	4
Slibgehalte	%	-	-	-	-	-
Vloeigrens (W_L)	%	35,8	9,0	29,4	42,1	2
Uitrolgrens (W_p)	%	22,1	1,5	21,0	23,1	2
Plasticiteitsindex (i_p)		13,7	7,5	8,4	19,0	2
humusgehalte	%	0,8	0,5	0,2	1,3	4
kalkgehalte	%	5,0	2,9	1,3	8,4	4
volumemassa γ	t/m ³	1,994	-	1,994		1
drogemassa γ_d	t/m ³	1,662	-	1,662		1
watergehalte	%	20,0	-	20,0		1
poriënvolume n	%	37,3	-	37,3		1
verzadigingsgraad	S_r					
doorlatendheidskoëf- ficiënt (k)	m/s	$4,5 \cdot 10^{-5}$	-	$4,5 \cdot 10^{-5}$		1
capillaire opstijging	m	89,1	-	89,1		1
Samendrukkingsconstan- te (C)	-	-	-	-	-	-
Ontlastingsconstante (A)	-	-	-	-	-	-
Schijnb. cohesie (c')	kg/cm ²	0,00	-	0,00		1
cohesie (c)	kg/cm ²	0,00	-	0,00		1
inw. wrijvingsh. (φ') (schijnb.)	°	34°30'	-	34°30'		1
inw. wrijvingsh. (φ)	°	40°	-	40°		1
d_{10}/d_{60}	-	-	-	-	-	-

 \bar{x} = gemiddelde

s = standaardafwijking

min. = minimum

max. = maximum

N = aantal monsters

2.2.3.3. De goed doorlatende laag KZ

Onder KDL komt de goed doorlatende watervoerende laag KZ voor. Deze is overwegend opgebouwd uit fijn zand dat plaatselijk leem- of kleihoudend is.

De dikte van de laag KZ in het studiegebied is waarschijnlijk wisselend; laagdikten van meer dan 10 m zijn niet uitgesloten.

In tabel 2 zijn enkele eigenschappen van de laag KZ gegeven.

2.2.3.4. De slecht doorlatende laag KL

De slecht doorlatende laag KL bestaat uit leem en leem met zandlaagjes.

Uit grondonderzoek uitgevoerd langs de Ringvaart, de El7 te Zwijnaarde en het Kanaal van Zwijnaarde blijkt dat deze laag vrij snel van dikte kan wisselen; de maximale dikte is vermoedelijk 8 m. à 10 m.

Er zijn nagenoeg geen gegevens over de fysische eigenschappen van deze laag in het studiegebied.

2.2.4. De tertiaire en oudere afzettingen

2.2.4.1. De doorlatende laag Yd

De watervoerende laag Yd ("Ieperiaan", zand van Egem) bestaat uit donkergroen glaukoniethoudend fijn tot zeer fijn zand dat bovenaan kleihoudend kan zijn. Plaatselijk komen

Tabel 2 : Eigenschappen van de goed doorlatende laag KZ

Parameter	Eenheid	\bar{x}	s	min.	max.	N
Korrelverdeling						
FIV (200 μm - 2 mm)	%	29,3	20,0	17,0	24,5	5
FIII (50 μm - 200 μm)	%	56,0	24,2	24,5	77,5	5
FII (2 μm - 50 μm)	%	5,0	0,5	4,5	5,5	3
FI (< 2 μm)	%					
Slibgehalte	%	-	-	-	-	-
Vloeigrens (W_L)	%	25,6	-	25,6		1
Uitrolgrens (W_p)	%	17,8	-	17,8		1
Plasticiteitsindex (i_p)		7,8	-	7,8		1
humusgehalte	%	0,2	0,2	0,0	0,5	5
kalkgehalte	%	3,4	1,9	1,3	5,9	5
volumemassa γ	t/m ³	1,999	0,013	1,990	2,014	3
drogemassa γ_d	t/m ³	1,682	0,026	1,654	1,706	3
watergehalte	%	18,9	1,2	18,1	20,3	3
poriënvolume n	%	36,5	1,0	35,6	37,6	3
verzadigingsgraad	S_r	87,2	1,8	85,9	89,3	3
doorlatendheidskoëf- ficiënt (k)	m/s	$4,6 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-4}$	$8,6 \cdot 10^{-5}$	$2,8 \cdot 10^{-4}$	3
capillaire opstijging	m			$9,1 \cdot 10^{-5}$	$3,0 \cdot 10^{-4}$	
Samendrukkingsconstan- te (C)	-	-	-	-	-	
Ontlastingsconstante (A)	-	-	-	-	-	
Schijnb. cohesie (c')	kg/cm ²	0,00	0	-	-	3
cohesie (c)	kg/cm ²	0,00	0	-	-	3
inw. wrijvingsh. (φ') (schijnb.)	°	39,2°	0,3	39°	39°30'	3
inw. wrijvingsh. (φ)	°	39,2°	0,3	39°	39°30'	3
d_{10}/d_{60}	-	-	-	-	-	-

 \bar{x} = gemiddelde

s = standaardafwijking

min. = minimum

max. = maximum

N = aantal monsters

zandsteenlagen (100 tot 150 mm dik) voor. De doorlatendheid van de laag Yd is kleiner dan die van de laag KZ.

De dikte van de doorlatende laag Yd kan 10 tot 15 m bedragen.

Enkele kenmerken zijn opgenomen in tabel 3.

2.2.4.2. De afwisseling van doorlatende en slecht doorlatende lagen Yd

Onder de watervoerende laag Yd komt een afwisseling voor van donkergroene en grijze zandige en kleiige afzettingen. De kleiige lagen zijn meestal niet homogeen maar bestaan uit een afwisseling van laagjes klei en zandlamellen. Als geheel is de hier besproken laag slecht doorlatend; in detail is het een afwisseling van doorlatende en slecht tot zeer slecht doorlatende horizonten.

De dikte van dit pakket wisselt tussen 10 en 15 m.

2.2.4.3. De diepere tertiaire en oudere afzettingen (Fig. 4)

De laag Yd rust op het Yc ("Ieperiaan", klei van Vlaanderen) die zeer slecht doorlatend is en ca. 120 m dik.

Het Landenian onder het Yc is overwegend zandig terwijl onderaan meer kleihoudende afzettingen voorkomen. De dikte bedraagt ongeveer 30 m.

De top van het Krijt komt te Zwijnaarde voor op het peil - 150. De dikte is ca. 20 m. Deze afzetting is voornamelijk opgebouwd uit wit krijt dat vermoedelijk slecht doorlatend is.

Tabel 3 : Eigenschappen van de doorlatende laag Yd (DE BEER e.a., 1976)

Parameter	Eenheid	\bar{x}	s	min.	max.	N
Korrelverdeling						
FIV (200 μm - 2 mm)	%	-	-	-	-	-
FIII (50 μm - 200 μm)	%	-	-	-	-	-
FII (2 μm - 50 μm)	%	-	-	-	-	-
FI (< 2 μm)	%	-	-	-	-	-
Slibgehalte	%	-	-	-	-	-
Vloeigrens (w_L)	%	32,0	-	21,3	47,6	53
Uitrolgrens (w_P)	%	-	-	-	-	-
Plasticiteitsindex (i_P)		8,4	-	0	28,8	53
humusgehalte	%	0,4	-	0,0	1,1	31
kalkgehalte	%	4,9	-	1,4	16,6	31
volumemassa γ	t/m ³	1,897	-	1,860	1,974	14
drogemassa γ_d	t/m ³	1,496	-	1,360	1,621	14
watergehalte	%	28,2	-	19,0	38,8	14
poriënvolume n	%	42,3	-	40,0	48,7	14
verzadigingsgraad	S_r		-			14
doorlatendheidscoëfficiënt (k)	m/s	-	-	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$4,8 \cdot 10^{-5}$	-
capillaire opstijging	m					
Samendrukkingsconstante (C)		42	-	30	63	10
Ontlastingsconstante (A)		286	-	234	352	8
Schijnb. cohesie (c')	kg/cm ²	-	-	0	38	9
cohesie (c)	kg/cm ²	-	-	0	0	9
inw. wrijvingsh. (φ') (schijnb.)	°	-	-	17°30'	37°	9
inw. wrijvingsh. (φ)	°	-	-	30°30'	37°	9
d_{10}/d_{60}		0,14	-	0,01	0,62	11
d_{50}		109	-	95	120	13
x = gemiddelde			s = standaardafwijking	min. = minimum		
max. = maximum			N = aantal monsters			

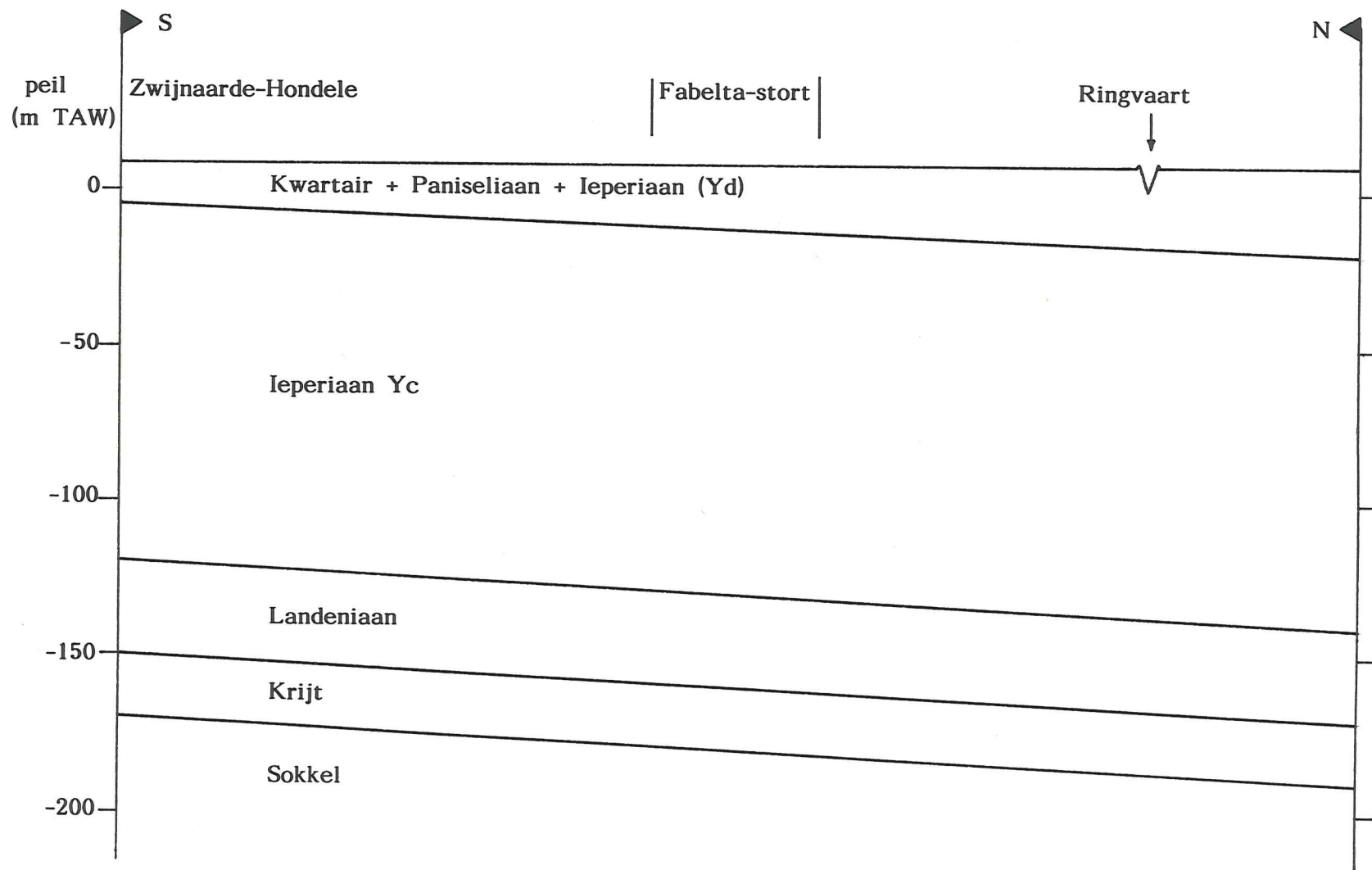


Fig. 4 - Schematische weergave van de opbouw van de diepere ondergrond.

De paleozoïsche sokkel wordt te Zwijnaarde aangetroffen rond het peil - 170. De gesteenten ervan bestaan uit fyl-
lieten en kwartsieten. Waar er spleten voorkomen is de sokkel
goed doorlatend. De dikte is onbekend.

2.3. De ondergrond van de bestudeerde stortplaats

Het voorkomen van de hierboven beschreven grondlagen onder
de FABELTA-stortplaats wordt afgeleid uit de litologische
doorsnede A-A' (fig. 3). Vooraf dient erop gewezen te worden
dat er een vrij grote graad van onzekerheid blijft bestaan
omtrent de geologische opbouw omdat :

1. het studiegebied zich bevindt in een overgangszone tus-
sen twee gebieden met verschillende geologische gesteld-
heden;
2. rekening houdend met het punt 1, er te weinig diepe punt-
waarnemingen tegen de stortplaats zijn.

De (slecht) doorlatende laag KDL is vermoedelijk minder dan
2 m dik.

De dikte van de goed doorlatende laag KZ is vermoedelijk
minstens 6 m; de dikte is echter afhankelijk van die van de
slecht doorlatende laag KL. Het is niet uitgesloten dat
de laag KL ontbreekt onder de stortplaats.

De geometrie van de Ieperiaan-lagen is afhankelijk van het
verloop van het grensvlak Kwartair-Tertiair.

De top van het slecht-doorlatend substraat Yd bevindt zich
vermoedelijk omstreeks het peil - 12.

3. GRONDWATERSTROMING EN GRONDWATERWINNING

3.1. Grondwaterstroming

Nabij de bestudeerde stortplaats zijn er geen betrouwbare peilbuizen waardoor het thans niet mogelijk is een precies beeld van de grondwaterstroming te verkrijgen.

Rondom de assen-stortplaats van de stad Gent, gelegen tussen de verkeerswisselaar E17/E40, de Ringvaart en het Kanaal van Zwijnaarde, zijn er peilbuizen aangebracht. Stijghoogtegegevens in deze punten zijn echter niet relevant voor onderhavige studie.

3.2. Grondwaterwinning

3.2.1. Vergunde grondwaterwinningen

In het gebied tot ca. 1 km van de FABELTA-stortplaats komen er twee vergunde grondwaterwinningen voor. Ze zijn aangeduid met I en II op figuur 1. In de tabel 4 zijn enkele gegevens over deze winningen opgenomen. Het grondwater wordt aangevend als :

- zwembadwater : winning I
- proceswater (brouwerij) : winning II.

Gezien de afstand tot het stortterrein vallen deze winningen buiten de invloed ervan.

3.2.2. Onvergunde en buiten gebruik zijnde winningen

In de archieven van AROL en op het terrein werden gegevens opgezocht over onvergunde of buiten gebruik zijnde grondwaterwinningen. Twaalf putten en putgroepen werden gevonden (tabel 5). Op figuur 1 zijn de winningen aangegeven als 1

Tabel 4 : Gegevens in verband met vergunde winningen

Nr	Naam	Adres	X (Lambert)	Y (Lambert)	Z (m TAW)	Aantal putten	Diepte (m)	Laag	Debiet (m ³ per jaar)
I	Gemeente Merelbeke	Hundelgemsestwg 624 9220 Merelbeke	105 970	187 400	10	2	21	Ieperiaan (Yd)	1983 : 4.500 1984 : 5.750 1985 : 3.600
II	Stella Artois	Heirweg Noord 150 9710 Zwijnaarde	104 820	189 810	6	11	17	Kwartair (KZ)	100.000 100.000
						8	45-49	Ieperiaan (Yd?)	(volgens ver- gunning)

Tabel 5 : Gegevens in verband met onvergonde en buiten gebruik zijnde winningen

Nr	Naam	Adres	X (Lambert)	Y (Lambert)	Z (m TAW)	Aantal putten	Diepte (m)	Laag	Debiet (m ³ per jaar)
1	Fisher N.V.	Scheldekanaal- tragel 1 9710 Zwijnaarde	105 175	188 515	+ 8	1	6 à 7	Kwartair (KZ)	?
2	Hessens, R.	Geizegemstr 2 9710 Zwijnaarde	105 510	188 700	+ 7	1	3	Kwartair (KZ)	?
3	Idem	Idem	105 480	188 710	+ 7	1	7,5	Kwartair (KZ)	nog niet in ge- bruik
4	Idem	Idem	105 495	188 720	+ 7	1	3	Kwartair (KZ)	? wordt buiten ge- bruik gesteld
5	Van Pete- gem, R.	Geizegemstr 4 9710 Zwijnaarde	105 535	188 670	+ 7	1	3	Kwartair (KZ)	?
6	Idem	Idem	105 545	188 650	+ 7	1	5 à 6	Kwartair (KZ)	?
7	De Smet- Van Gaver	Geizegemstr., 1 9710 Zwijnaarde	105 430	188 735	+ 7	1	3 ?	Kwartair (KZ)	?
8	Idem 5	Idem 5	105 540	188 695	7	1	18	?	buiten gebruik
9	Michiels, G	Kappetragel 1 9710 Zwijnaarde	104 995	188 310	8	1	143	Ieperiaan ?	buiten gebruik
10	Kriauciau- nas	Zwijnaardsestwg 48 9220 Merelbeke	105 670	188 060	7,5	4	10	Kwartair (KZ)	1.000 (pers. meded.)
11	Wijlock	Hebbelynckstr 18 9220 Merelbeke	106 370	187 900	9	1	12	Kwartair (KZ)	?
12	Devroe, T.	Gaverstr. 35 9220 Merelbeke	105 970	187 400	10	2	21	Ieperiaan (Yd)	?
13	Bondroit, A.	Roskamstr., 9 9220 Merelbeke	106 670	187 650	9,5	1	9	Kwartair (KZ)	10 m ³ per week in de zomer (pers. meded.)

Tabel 5 : Gegevens in verband met onvergunde en buiten gebruik zijnde winningen (vervolg)

Nr	Naam	Adres	X (Lambert)	Y (Lambert)	Z (m TAW)	Aantal putten	Diepte (m)	Laag	Debiet (m ³ per jaar)
14	Propafilm	Sluisweg 8 9220 Merelbeke	106 250	189 130	5,5	1	30	Ieperiaan (Yd)	4.400 (AROL) 10 (pers.meded.)
15	Provia	Klaartestr. 3 9710 Zwijnaarde	104 500	189 150	6	3	35	Ieperiaan (Yd)	60 (AROL) 20 à 25 m ³ /h
16	Collumbier	Hundelgemsestwg 302-306 9220 Merelbeke	106 650	189 350	8	1 1	11 18	Kwartair (KZ)	120 AROL

tot 12. Het water wordt aangewend voor :

- sanitaire doeleinden : winningen 1, 2, 4, 5, 6, 7;
- het drinken : winningen 1, 2, 4, 5, 6, 7;
- beregening (tuinbouw) : 10, 11, 12, 13, 16;
- koeldoeleinden : 14;
- proceswater (vleeswarenbereiding) : 15.

De putten 1 tot en met 8 (fig. 5) liggen zeer dicht bij de stortplaats (2 tot en met 8 : minder dan 100 m). Bovendien is er geen waterleiding aanwezig in dit gebied : de bewoners zijn er dus aangewezen op grondwater uit deze winningen. Het spreekt dan ook vanzelf dat deze winningen bij het verder onderzoek de volle aandacht zullen krijgen.

Bij een bezoek aan de diverse bewoners werd een watermonster ontnomen teneinde een eerste beeld te verkrijgen van de grondwaterkwaliteit. De analyseresultaten zijn thans nog niet beschikbaar.

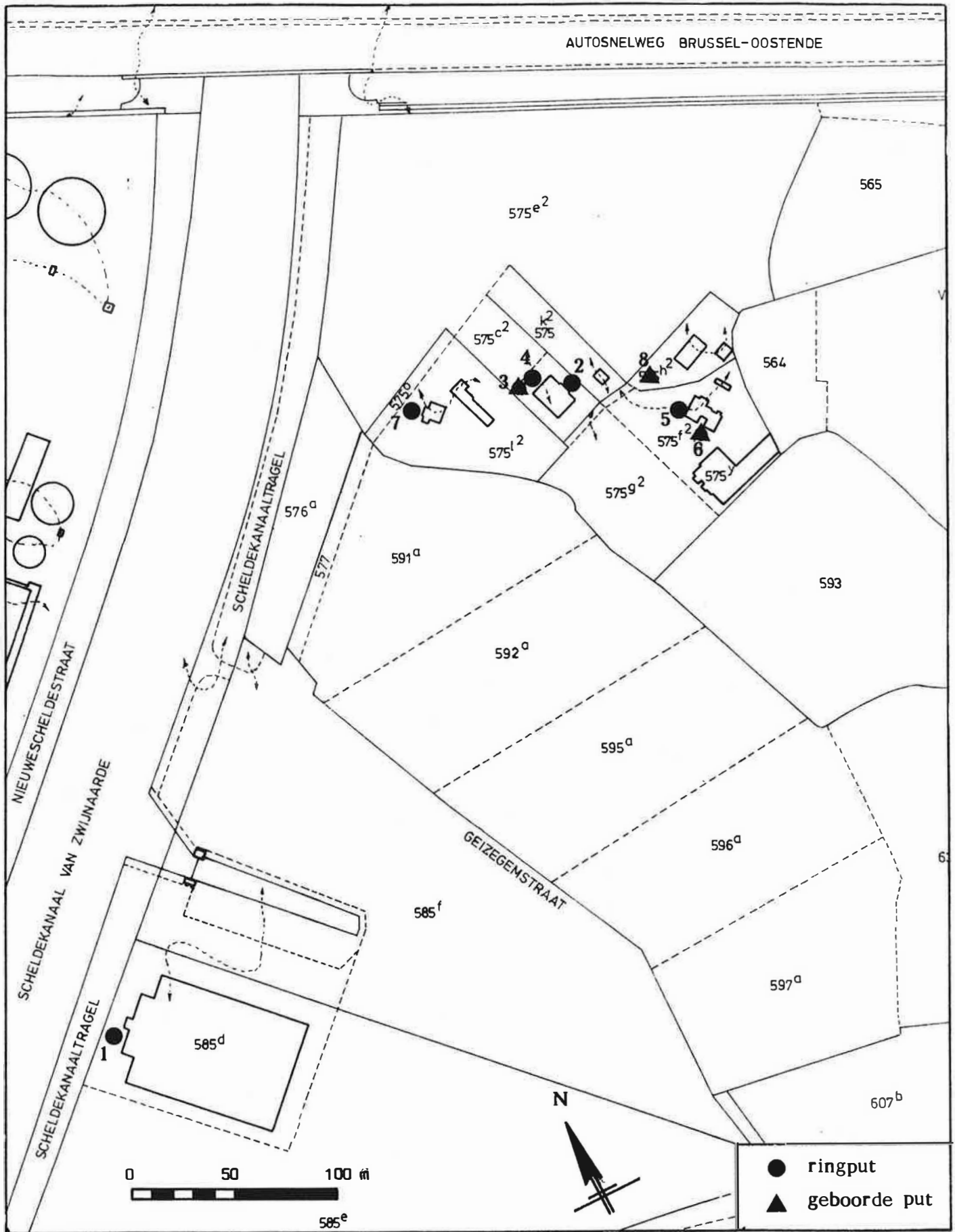


Fig. 5 - Ligging van de waterputten in de onmiddellijke omgeving van het stort.

4. ONTGINNINGEN EN STORTZONES IN DE OMGEVING VAN HET BESTUDEERDE GEBIED

4.1. Voormalige ontginningen

Voormalige ontginningen in de omgeving van de stortplaats zijn op figuur 6 aangeduid met A en F.

In de zone A werd zand ontgonnen in het begin van de jaren zestig. De ontginningsdiepte was waarschijnlijk 8 m.

De zones aangeduid met F zijn voormalige ontginningen waar alluviale klei gedolven werd voor de fabricage van bakstenen. Er zijn geen gegevens bekend over de eventuele opvulling van de (ondiepe) ontginningsputten.

4.2. Stortzones

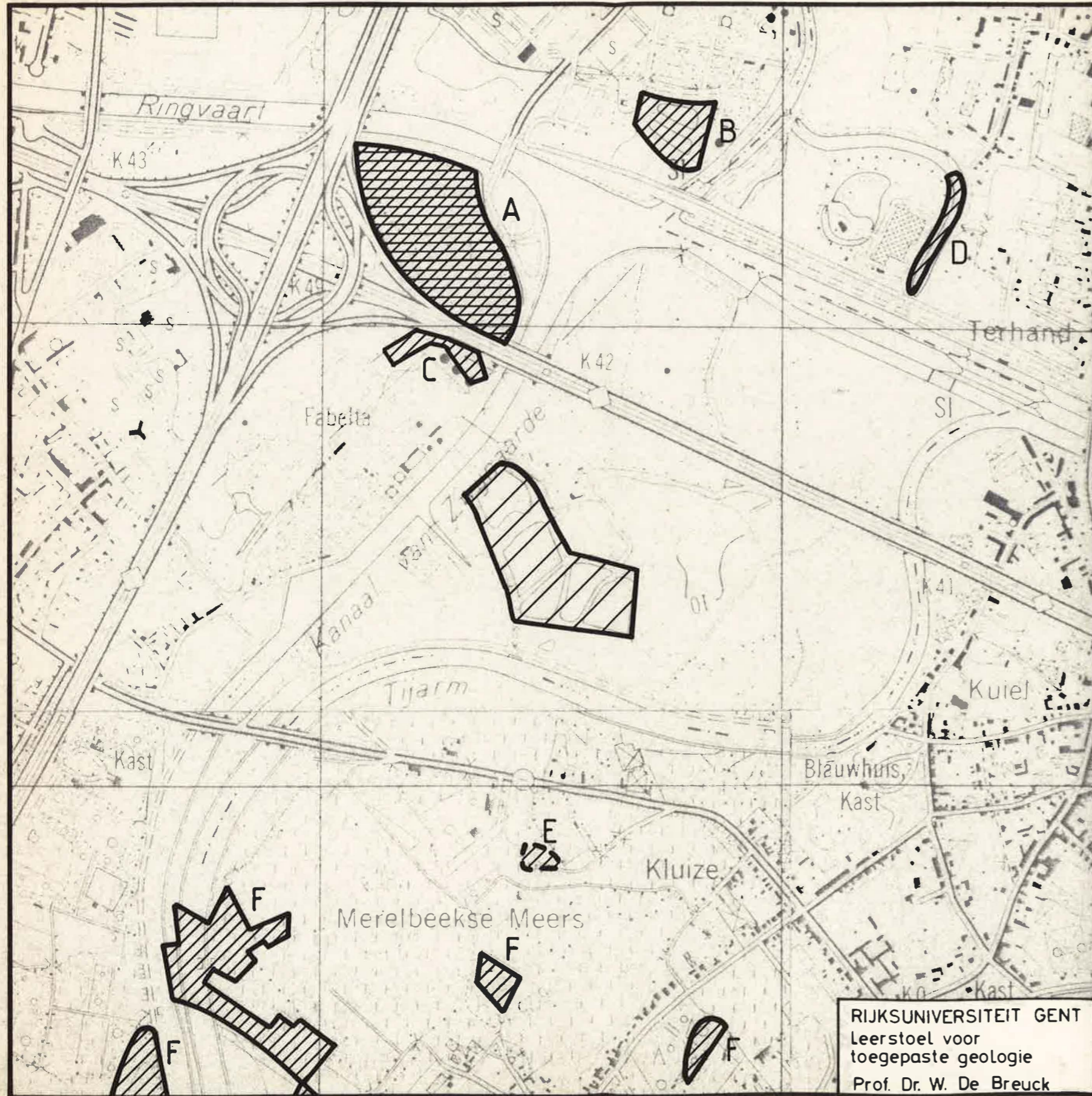
De put A werd gevuld met klei afkomstig van de Ringvaartwerken en later met compostreststoffen en sintelas van het Afvalverwerkingsbedrijf van de Stad Gent.

De zone aangeduid met B op figuur 6 is het industrieel stort van het bedrijf UCB-SIDAC. De hoogte boven maaiveld is ons niet bekend.

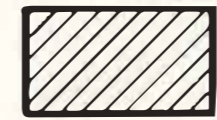
Het gebied C is het overblijvend gedeelte van de voormalige stortplaats van FABELTA.

De oude Scheldearm voor het bedrijf PROPAFILM (zone D) werd door de gemeente Merelbeke opgevuld met grof vuil en inerte afval in het begin van de jaren tachtig.

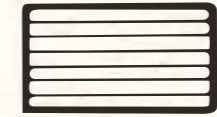
De zone E is vermoedelijk een stortplaats. Ze werd afgeleid uit het onderzoek van de luchtfoto's van het bestudeerde



LEGENDE



voormalige ontginning (zand of klei)



stortterrein



bestudeerd terrein

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
Leerstoel voor
toegepaste geologie
Prof. Dr. W. De Breuck

Figuur 6
Ontginningen en storten



gebied. Gegevens over deze mogelijke stortplaats werden niet opgezocht.

De bespreking van de vergunningstoestand van de diverse stortzones valt buiten het bestek van dit onderzoek.

5. LUCHTFOTO-INTERPRETATIE5.1. Beschikbare luchtfoto's

De gegevens over de luchtfoto's die konden geraadpleegd en stereoscopisch bekeken worden zijn opgenomen in de tabel 6. Alle foto's zijn zwart-wit.

Tabel 6 - Gegevens i.v.m. de geraadpleegde fotos

Herkomst	Vlucht- datum	Schaal	Fotonummers
Ministerie van Openbare Werken	04.07.1949	1/8.300	2858-2861 2950-2953
Ministerie van Openbare Werken	10.10.1955	1/13.900	660-662 (48D)
Nationaal Geogra- fisch Instituut	10.03.1965	1/28.500	22-1205 (864) 22-1206 (865)
Aero-Survey N.V. (Sint-Niklaas)	11.04.1968	1/20.000	6255-6257 6171-6172
Aero-Survey N.V. (Sint-Niklaas)	25.05.1968	1/20.000	8018 (niet stereosko- pisch bekeken)
Ministerie van Openbare Werken	18.06.1970	1/15.000	22-406 (7.0936-48D) 22-407 (7.0937-48D)
Nationaal Geogra- fisch Instituut	31.03.1977	1/21.000	22-1322 22-1323
Ministerie van Openbare Werken	19.08.1983	1/15.500	22-408 (7.3207-190A) 22-409 (7.3208-190A)

5.2. Geïnterpreteerde zones

In het studiegebied werden op de foto's vier zones onderzocht :

1. zones waarbinnen vermoedelijk stortactiviteiten plaatsvinden of waarbinnen vermoedelijk stortactiviteiten pas beëindigd werden : deze zones zijn op de foto's te zien als vrij heldere vlekken waarop soms reeds sporen van vegetatie zijn te zien;
2. zones waarbinnen sporen te zien zijn van vermoedelijk voormalige stortactiviteiten : deze zones zijn grotendeels begroeid maar geven toch duidelijk een ander, minder homogeen beeld dan de omgevende percelen;
3. uitgravingen : deze zones zijn gekarakteriseerd door de bleke kleur en door de typische topografie;
4. opgehoogde terreinen : deze terreinen vertonen een minder homogeen beeld evenals een andere topografie dan de niet opgehoogde terreinen. Slechts door terreinkennis kunnen ze onderscheiden worden van de stortzones.

Bepaalde gevallen konden niet geïnterpreteerd worden.

Bijlage 2 geeft de luchtfoto-interpretatie schetsmatig weer. Op de figuren zijn de gedempte waterlopen ook aangegeven. De ligging ervan werd afgeleid van oude kaarten.

5.3. Interpretatie

5.3.1. Toestand in juli 1949

Ten noorden van het Kanaal van Zwijnaarde is een stortplaats te zien op het FABELTA-terrein. Ze bestaat uit zes bezinkingsbekkens; vermoedelijk is het gestorte materiaal gelijkaardig met het materiaal in het bestudeerde stort.

De stortplaats ten zuiden van het Kanaal van Zwijnaarde bestaat uit twee bekkens. Een gedeelte van het perceel 591a is uitgegraven.

Enkele percelen tegen het dok voor het bedrijf zijn opgehoogd. Het is evenwel niet uitgesloten dat ook andere percelen reeds lang voor 1949 (negentiende eeuw) weinig opgehoogd werden met materiaal vrijgekomen bij de aanleg van het Kanaal van Zwijnaarde of bij de rechtekking van de Schelde.

5.3.2. Toestand in oktober 1955

Het stort ten noorden van het Kanaal van Zwijnaarde is gedeeltelijk verdwenen door de aanleg van de E40-autosnelweg.

De grote FABELTA-stortplaats bestaat in 1955 uit drie bekkens. Het eerste bekken is begroeid (of afgedekt ?).

5.3.3. Toestand in maart 1965

In maart 1965 is de stortplaats samengesteld uit vier afzonderlijke bekkens. In tegenstelling met oktober 1955 (cf. § 5.3.2.) is er een dijkje ten noorden van het driehoekig bekken. Dit bekken is volledig gevuld met water waardoor het niet zonder meer mogelijk is te stellen dat er dan stortactiviteiten plaatsvinden.

De percelen 606b, 607b en vermoedelijk ook gedeelten van 585f en 585e zijn uitgegraven. Ook nabij de huidige verkeerswisselaar is er een uitgraving.

5.3.4. Toestand in mei 1968

Voor het schetsen van de toestand in mei 1968 werden eveneens foto's van april 1968 aangewend (tabel 6).

De FABELTA-stortplaats bestaat in mei 1968 uit vijf bekkens.

Ten gevolge van belangrijke infrastructuurwerken verandert de omgeving van de stortplaats indringend. De percelen ten zuidwesten van de Geizegemstraat zijn opgespoten. Een aantal percelen ten oosten van de stortplaats wordt omgeven door persdijken bestaande uit ter plaatse afgegraven grond. Deze percelen zullen nadien opgehoogd worden.

5.3.5. Toestand in juni 1970.

De geometrie van de stortplaats is ongewijzigd. Een gedeelte van het noordelijk bekken wordt waarschijnlijk niet gebruikt.

De ophoging van een reeks percelen ten oosten van de stortplaats is voltooid.

De uitgraving op 606b en 607b wordt gedeeltelijk opgevuld.

5.3.6. Toestand in maart 1977

De stortplaats is een bekken rijker. De twee noordelijke bekkens werden echter samengevoegd waardoor het totaal terug op vijf bekkens is gebracht. Alle bekkens zijn nu genoeg volledig met water gevuld.

De ophoging van enkele percelen ten oosten van het stort is aan de gang.

De uitgraving op 606b en 607b wordt verder volgestort. Ook de put nabij de verkeerswisselaar wordt gevuld.

5.3.7. Toestand in augustus 1983.

De oppervlakte van de stortplaats is niet gewijzigd sinds 1977 en is gelijkaardig met de huidige.

Bijna alle percelen ten oosten van de stortplaats zijn opgehoogd.

De percelen 606b en 607b worden verder opgehoogd met afval.

REFERENTIES

- DE BEER, E., DE BREUCK, W., DE MOOR, G., TAVERNIER, R.,
MAERTENS, J. & VAN BURM, P., (1976). Grondmechanische
kaart 22.1.6 Gent-Sint-Pieters. 83 p., 9 platen 1/5000.
Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica.
- DELVAUX, E. & MOURLON, M. (1893). Gavere-Oosterzele,
Planchette n° 70. Geologische kaart, schaal 1/40.000
Bruxelles : Commission Géologique de Belgique.
- DELVAUX, E. (1897). Gand-Melle, Planchette n° 55. Geolo-
gische kaart, schaal 1/40.000. Bruxelles : Commission
Géologique de Belgique.
- DE MOOR, G. & GEETS, S. (1973). Sedimentologie en litostra-
tigrafie van de eocene afzettingen in het zuidoostelijk
gedeelte van de Gentse agglomeratie. Natuurwet. Tijdschr.
55, 129-192.
- LEYS, R. & AMERYCKX, J. (1963). Bodemkaart van België.
Melle 55E. 92 p., 1 kaart 1/20.000. Gent : Centrum
voor Bodemkartering.
- LEYS, R. (1966). Bodemkaart van België. Oosterzele 170E
96 p., 1 kaart 1/20.000. Gent : Centrum voor Bodemkartering.
- LEYS, R. (1965). Bodemkaart van België. Gavere 70W. 116 p.
1 kaart 1/20.000. Gent : Centrum voor Bodemkartering.
- MARECHAL, R., DE MOOR, G. & VERMEIRE, R. (1960). Streekplan
Gent, geologie. Gent : Survey van Oost-Vlaanderen.
- SYS, C. & VANDENHOUDT, H. (1963). Bodemkaart van België.
Gent 55W. 95 p., 1 kaart 1/20.000. Gent : Centrum voor
Bodemkartering.

BIJLAGE 1

GEGEVENS DOKUMENTATIEKAART

Kaartblad Gent 22/1

Dossier nr.	X	Y	Z m TAW	Aard proef	Diepte	Opmerkingen
<u>1. ADINCO (AD)</u>						
	M1	104 550	189 100	-	∇	10,5
S 388	M2	104 560	189 080	-	∇	7,0
	M3	104 575	189 105	-	∇	6,9
U-855	D1	105 910	189 620	-	∇	10,3
	D2	105 945	189 645	-	∇	20,0
	D3	105 980	189 650	-	∇	8,8
<u>2. BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST (B)</u>						
117		105 060	188 835	7	□	51,0
843		104 150	189 195	7	▣	40,0
<u>3. INTERCOMMUNALE VERENIGING VOOR DE AUTOWEG E3 (E3)</u>						
438	E3-DB1	104 504	188 237	7,90	▣	20,0
439	E3-DS2	104 480	188 245	8,10	∇	16,0
440	E3-HS3	104 559	188 354	7,70	∇	9,60
441	E3-HS4	104 625	188 510	7,20	∇	10,4
442	E3-DS4a	104 635	188 550	7,80	∇	18,0
444	E3-DB4b	104 669	188 574	7,85	∇	20,0
446	E3-DB5a	104 684	188 605	8,00	▣	19,0
447	E3-HS5	104 680	188 645	8,00	∇	10,6
448	E3-HS6	104 745	188 685	7,70	∇	10,0
449	E3-HS7	104 770	188 780	7,37	∇	8,4
450	E3-HS8	104 865	188 860	7,07	∇	10,4
452	E3-HS10	104 855	189 015	6,96	∇	8,4
453	E3-DB9a	104 870	189 025	6,96	▣	20,0
455	E3-DS8a	104 835	189 080	-	∇	21,0
456	E3-HS11	104 780	189 110	7,25	∇	4,0
459	E3-HS12	104 980	189 025	7,00	∇	7,0
460	E3-DB11a	105 055	189 065	7,19	▣	20,0
461	E3-DS11c	105 070	189 060	-	∇	22,0
462	E3-DS11b	105 070	189 130	11,50	∇	14,0

464	E3-HS15	105 015	189 190	7,15	∇	10,0
465	E3-HS12a	104 970	189 210	-	∇	9,0
467	E3-HS14	104 880	189 260	7,50	∇	10,0
468	E3-DS10c	104 755	189 255	-	∇	17,2
469	E3-DS10a	104 745	189 205	8,15	∇	23,0
470	E3-DB10b	104 785	189 240	8,05	□	19,4
471	E3-HS16	104 955	189 290	7,37	∇	5,5
472	E3-DS13a	105 020	189 285	-	∇	17,0
473	E3-DS14a	104 960	189 350	-	∇	14,0
475	E3-HS17	105 015	189 330	6,57	∇	10,0
477	E3-DS18	105 010	189 405	6,25	∇	15,0
479	E3-DS18a	105 060	189 400	-	∇	15,0
481	E3-DS19a	105 035	189 525	6,50	∇	16,2
482	E3-HS19	105 060	189 555	6,54	∇	10,3
483	E3-DB15a	105 090	189 535	6,60	□	17,0
484	E3-DS19b	105 110	189 520	-	∇	16,6
485	E3-HS20	105 130	189 635	6,49	∇	10,0
450 ^a	E3-HS9	104 790	188 936	7,14	∇	10,0

4. LABORATORIUM VOOR GRONDMECHANICA (DELFT-NEDERLAND) (LGM)

282820	01	105 445	188 875	-	∇	15,7
	02	105 390	188 785	-	∇	14,3
	03	105 360	188 740	-	∇	15,8
	04	105 290	188 660	-	∇	15,5
	05	105 255	188 625	-	∇	15,5
	06	105 185	188 555	-	∇	15,2
	07	105 115	188 480	-	∇	15,5
	08	105 045	188 410	-	∇	16,0
	09	104 985	188 340	-	∇	15,5
	010	104 910	188 270	-	∇	15,5
	011	104 850	188 200	-	∇	15,8
	012	104 950	188 305	-	∇	15,7
	B1	105 325	188 700	-	□	8,59
	B2	105 075	188 440	-	□	9,60

5. OREX (OR)

10 490	1	104 935	188 700	7,65	∇	15,0	
	2	104 930	188 725	7,60	∇	15,0	
	3	104 930	188 755	7,20	∇	15,0	
	4	105 015	188 790	7,00	∇	15,0	
	5	105 005	188 835	7,02	∇	15,0	
	6	105 070	188 900	7,05	∇	15,0	
	7	105 005	188 770	-	∇	15,0	
15 247	2	105 635	189 680		∇		gegevens nog niet beschikbaar
	3	105 600	189 640		∇		
	4	105 530	189 565		∇		
	5	105 590	189 580		∇		
	6	105 650	189 590		∇		
	7	105 700	189 550		∇		
	8	105 685	189 630		∇		
	9	105 680	189 680		∇		
	10	105 730	189 670		∇		
17 816	DS1	105 765	108 635		∇		
	2				∇		
	3				∇		
	4				∇		

6. RIJKSINSTITUUT VOOR GRONDMECHANICA (R)

3/44-30	105 460	188 920	6,60	∇	4,0	
3/44-29	105 550	188 885	6,27	∇	6,0	
3/44-28	105 640	188 840	6,51	∇	4,0	
3/44-27	105 720	188 815	6,79	∇	3,5	
3/44-26	105 810	188 760	6,53	∇	5,2	
3/44-25	105 860	188 740	5,67	∇	5,2	
3/44-24	105 900	188 735	5,71	∇	5,3	
3/44-23bis	105 915	188 700	5,68	∇	5,5	
3/44-23	105 945	188 695	5,71	∇	5,2	
3/44-22	105 990	188 690	5,77	∇	6,0	
3/44.1-I	105 470	188 905	6,47	∇	18,5	geen wrijvingsweerstand beschikbaar
3/44.1-II	105 460	188 940	7,91	∇	18,5	
3/44.1-III	105 420	188 930	6,42	∇	17,8	
3/44.1-IV	105 405	188 960	6,52	∇	17,6	

3/44-E	105 725	188 790	6,51	☐	4,00
3/44-D	105 895	188 700	5,71	☐	5,20
3/44-C	105 985	188 660	5,93	☐	4,30
3/75-I	104 430	189 335	7,75	▽	22,5
3/75-II	104 465	189 330	14,96	▽	28,0
3/75-III	104 480	189 340	14,55	▽	28,0
372-I	104 965	188 655	7,90	☐	10,0
372-II	104 990	188 675	6,70	☐	9,0
372-III	105 030	188 725	8,00	☐	10,0
372-IV	105 105	188 805	6,70	☐	10,0
372-V	105 160	188 870	6,80	☐	8,8
372-VI	105 235	188 940	6,70	☐	8,7
372-A	105 045	188 495	7,50	☐	12,1
372-B	105 165	188 620	6,77	☐	14,0
372-C	105 260	188 720	7,50	☐	11,3
372-D	105 060	188 655	7,90	☐	13,0
372-E	105 160	188 650	6,87	☐	14,0
372-F	105 210	188 700	6,72	☐	14,0
372-G	105 160	188 750	6,77	☐	13,8
372-I'	105 170	188 610	2,77	▽	14,0
372-II'	105 200	188 620	2,79	▽	14,7
372-III'	105 155	188 610	8,07	▽	19,2
372-IV'	105 135	188 705	7,70	▽	18,0
372-V'	105 180	188 720	7,83	▽	18,0
3/44.1-69/171	105 450	188 890	5,83	☐	27,0
3/44.1-69/171	105 450	188 890	5,83	-	- SPT
1062-I	104 490	189 055	10,04	▽	22,1
1062-II	104 495	189 040	10,04	▽	22,0
1390/1-I	104 920	189 165	8,25	▽	21,8
1390/1-II	104 900	189 150	7,97	▽	20,6
1390/2-I	104 960	189 270	6,52	▽	20,6
1390/2-II	104 965	189 295	6,47	▽	21,1
1390/3-I	104 865	189 060	6,70	▽	17,8
1390/3-II	104 860	189 045	6,70	▽	18,1
1390/4-I	105 030	189 105	9,55	▽	21,6
1390/4-II	105 040	189 130	9,90	▽	22,0
1390/5-I	104 795	189 200	7,80	▽	21,3
1390/5-II	104 800	189 220	7,61	▽	20,7
2620-DS41	104 680	188 590	7,89	▽	18,6

2620-b41	104 700	188 590	7,89	□	4,5
2795/4-XII	105 440	189 655	6,87	▽	14,0
3820/2-b3	104 530	188 305	7,75	▣	6,0
3820/2-b4	104 580	188 410	7,90	▣	6,0
3820/2-b6	104 740	188 720	7,45	▣	6,0
3820/2-b7	104 800	188 880	7,00	▣	6,0
3820/2-b8	104 800	189 045	7,00	▣	6,0
3820/2-b9	104 915	189 005	6,92	▣	6,0
3820/2-b10	104 810	189 160	12,00	▣	6,0
3820/2-b11	104 985	189 090	14,05	▣	6,0
3820/2-b12	104 940	189 185	6,90	▣	6,0
3820/2-b13	104 970	189 265	9,60	▣	6,0
3820/2-b14	104 970	189 335	7,60	▣	6,0
3820/3-b16	105 115	189 615	6,60	▣	6,0
3999	104 815	188 360	6,71	▽	18,4
4469 -3	104 800	189 655	9,5	▣	3,0
4469 -4	105 045	189 610	9,5	▣	3,0
4469 -43	104 935	189 655	9,37	▽	4,0
4469 -44	104 885	189 660	9,43	▽	4,0
4469 -45	104 845	189 660	9,57	▽	4,0
4469 -46	104 785	189 665	9,53	▽	4,0
4469 -47	104 740	189 665	9,37	▽	4,0
4469 -48	104 690	189 670	9,22	▽	4,0
4469 -49	104 635	189 675	9,60	▽	4,0
4469 -50	104 580	189 625	9,47	▽	4,0
4469 -51	104 635	189 620	9,37	▽	4,0
4469 -52	104 685	189 615	9,58	▽	4,0
4469 -53	104 735	189 615	9,29	▽	4,0
4469 -54	104 780	189 610	9,50	▽	4,0
4469 -55	104 840	189 610	9,37	▽	4,0
4469 -56	104 880	189 605	9,56	▽	4,0
4469 -57	104 875	189 555	9,29	▽	4,0
4469 -58	104 830	189 560	9,44	▽	4,0
4469 -59	104 780	189 560	9,47	▽	4,0
4469 -60	104 735	189 565	9,18	▽	4,0
4469 -61	104 680	189 565	9,31	▽	4,0
4469 -62	104 630	189 570	9,37	▽	4,0
4469 -63	104 580	189 575	9,55	▽	4,0

5397-68/460-I	104	820	188	985	13,70	▼	24,20	
5397-68/460-II	104	870	188	970	13,70	▼	25,30	
5852-70/57-b1	105	250	189	040	-	▣	6,3	
5852-70/57-b2	105	220	189	050	-	▣	6,0	
5852-70/57-b3	105	100	189	045	-	▣	4,6	
5852-50/57-b4	104	815	189	020	-	▣	5,5	
5852-70/57-b5	104	805	189	005	-	▣	6,3	
6353-74/150-1	105	895	189	480	-	▽	7,5	
6353-74/150-2	105	895	189	480	-	▽	8,3	
6353-75/30-I	105	880	189	675	7,30	▼	17,00	
6353-75/30-II	105	880	189	675	7,37	▼	21,00	
6711-73/210-1	104	450	189	025	-	▽	17,5	
6711-73/210-2	104	425	189	010	-	▽	13,8	
318-83	104	425	189	510	6,65	▣	35,00	
318-82	105	555	189	260	7,04	▣	35,0	
318-81	105	785	189	225	6,59	▣	35,0	
110/16-10	104	870	189	290	6,48	▣	6,5	
110/16-11	105	020	188	425	6,60	▣	6,6	
110/16-12	105	120	188	530	7,97	▣	8,0	
110/16-13	105	230	188	640	8,05	▣	8,0	
110/16-14	105	330	188	755	6,82	▣	6,8	
110/16-15	105	435	188	880	6,97	▣	7,0	
110/16-16	105	485	189	020	6,98	▣	7,0	
110/16-20	105	020	188	215	6,37	▣	8,4	
110/16-21	105	150	188	300	7,34	▣	9,4	
110/16-22	105	290	188	285	7,42	▣	9,4	
110/16-23	105	400	188	240	7,56	▣	9,5	
L.G. 3/44	-	-	-	-	6 à 7	▽	5 à 10	97 handsonderingen
80-481-I	105	320	189	670	-	▽	26,20	
80-481-II	105	360	189	635	-	▽	26,30	
80-481-III	105	395	189	600	-	▽	25,10	
318-W10/XXVII	104	410	189	530	6,98	▼	19,18	
318-W10/XXXVIII	104	410	189	505	7,06	▼	20,06	
318-W10/XXXIX	104	405	189	455	7,56	▼	21,46	
318-W10/XL	104	390	189	410	7,12	▼	17,32	
318-J3/XV	105	590	189	265	7,19	▼	17,79	geen wrijvingsweerstand beschikbaar
318-J3/XVI	105	605	189	325	7,53	▼	14,33	
318-W11/XIII	105	740	189	190	6,97	▼	16,27	

318-K3/XIV	105 760	189 240	6,78	∇	10,78	
318-W21/I	105 420	189 420	6,98	∇	16,30	geen wrijvingsweerstand beschikbaar
318-X21/II	105 410	189 400	7,05	∇	17,00	
318-W21/III	105 390	189 340	7,01	∇	16,10	
318-W21/IV	105 380	189 315	7,09	∇	15,80	
318-SL.E3/I	105 875	189 330	8,25	∇	12,80	
318-SL.E3/II	105 895	189 365	8,84	∇	11,39	
318-SL.E3/III	105 920	189 325	6,48	∇	11,18	
318-SL.E3/IV	105 935	189 380	6,55	∇	10,00	
318-SL.E3.1/1	105 800	189 275	6,93	⊠	7,00	
318-SL.E3.1/2	105 840	189 305	7,85	⊠	7,70	
318-SL.E3.1/3	105 875	189 330	8,42	⊠	8,40	
318-SL.E3.1/4	105 915	189 365	7,65	⊠	7,60	
318-SL.E3.1/5	105 945	189 400	6,09	⊠	6,10	
318-SL.E3.1/6	105 970	189 440	6,44	⊠	6,50	
318-SL.E3.1/7	105 985	189 480	6,98	⊠	5,70	
6353-72/560						
HS 1						
	2	105 810	108 630		∇	resultaten nog niet beschikbaar
3						
4						
9037-86/100						
XX	104 970	188 250	8,264	∇	24,5	
XXI	105 730	188 180	-	∇	-	resultaten nog niet beschikbaar

Kaartblad Melle 22/2

Dossier nr.	X	Y	Z	Aard	Diepte	Opmerkingen
			m TAW	proef		
<u>1. ADINCO (AD)</u>						
T-140a						
S1			7,51	∇	22,3	sonderingen S1-S2-D6 nie
S2			7,52	∇	22,0	te situeren
D1	106 235	189 245	7,37	∇	22,0	
D2	106 290	189 235	7,12	∇	22,0	
D3	106 275	189 160	7,60	∇	22,5	
D4	106 200	189 170	7,76	∇	11,8	
D5	106 250	189 205	7,78	∇	23,1	
D6			7,97	∇	11,8	
<u>2. BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST (B)</u>						
688				☒		zie R 318/SL-71
689				☒		zie R 318/SL-72
690				☒		zie R 318/SL-73
691				☒		zie R 318/SL-74
691				☒		zie R 318/SL-75-76
692				☒		zie R 318/SL-77
768				☒		zie R 110/16-28
769				☒		zie R 110/16-29
<u>3. RIJKSINSTITUUT VOOR GRONDMECHANICA (R)</u>						
3/44.5	I	106 475	188 425	7,80	∇	9,6
	II	106 455	188 475	7,97	∇	6,8
3/44.2	I	106 250	188 530	6,51	∇	11,8
	II	106 270	188 560	6,65	∇	11,7
	III	106 330	188 540	7,17	∇	12,2
	IV	106 330	188 490	6,87	∇	10,4
3/44-71/633						
	V	106 270	188 550	-	∇	16,3
	VI	106 320	188 530	-	∇	5,6
	VII	106 310	188 540	-	∇	4,8

110/14	39	106 615	188 740	-	☒	-
	40	106 530	188 825	-	☒	-
	41	106 475	188 780	-	☒	-
	42	106 495	188 930	-	☒	-
	43	106 360	188 910	-	☒	-
	44	106 230	188 970	-	☒	-
110/16	28	106 230	188 260	7,28	☒	9,28
	29	105 265	188 450	8,38	☒	10,38
3071	3	106 275	188 200	7,28	▽	5,3
	4	106 310	188 250	7,25	▽	8,8
5569-69/160						
	HS 1	106 320	189 080	8,34	▽	10,6
	HS 2	106 350	189 070	8,00	▽	10,3
5569-71/646						
	HS 1	106 450	189 065	8,03	▽	10,0
	HS 2	106 470	189 060	8,04	▽	10,2
6353-74/296						
	I	106 040	189 270	-	▽	24,3
	II	106 065	189 295	-	▽	24,5
	III	106 200	189 360	-	▽	22,0
110/1	62	106 405	189 240	7,03	☒	17,0
318-W12	VII	106 510	188 900	7,36	▽	15,66
	VIII	106 385	188 900	6,85	▽	14,95
	XI	106 310	188 965	6,97	▽	15,37
	XII	106 150	189 015	6,56	▽	14,36
	LVII	106 550	189 850	9,18	▽	15,98
318/SL-	71	106 650	188 860	9,30	☒	35,0
	72	106 490	188 930	7,06	☒	35,0
	73	106 430	188 820	6,99	☒	35,0
	74	106 370	188 970	6,80	☒	35,0

zie R 318

318/SL-	75	106 350	188 940	6,86	☒	35,0	
	76	106 330	188 915	6,88	☒	35,0	
	77	106 240	188 000	6,69	☒	35,0	
	79	106 530	188 790	8,928	☒	35,0	
	80	106 560	188 900	8,95	☒	35,0	
3/44.2b	P1	106 270	188 520	-	☒	-	monsterput
	P2	106 260	188 550	-	☒	-	monsterput
	P3	106 240	188 575	-	☒	-	monsterput
3/44		-	-	5 à 6	▽	5 à 10	38 handsonderingen
3/44		-	-	-	▽	-	21 handsonderingen
		-	-	-	☐	-	2 boringen

Kaartblad Gavere 22/5

Dossier nr.	X	Y	Z m TAW	Aard proef	Diepte	Opmerkingen
<u>1. BELGISCHE GEOLOGISCHE DIENST (B)</u>						
571	104 710	187 210	7,35	☐	7,35	
572	104 685	187 530	7,29	☐	7,29	
573	104 635	187 700	7,26	☐	7,26	
574	104 635	187 865	7,24	☐	7,24	
575	104 670	188 010	6,61	☐	6,61	
576	104 720	187 735	6,88	☐	8,88	
577	104 790	187 930	6,56	☐	8,50	
578	104 860	188 050	6,48	☐	8,48	
579	105 620	188 140	7,94	☐	9,94	
580	105 825	188 090	7,10	☐	9,10	
581	105 990	188 060	6,78	☐	8,78	

2. RIJKSINSTITUUT VOOR GRONDMECHANICA (R)

318/W19

DS I	104 720	188 145	10,90	∇	24,0	
DS II	104 750	188 140	10,52	∇	25,0	
DS III	104 780	188 130	10,52	∇	21,5	
DS IV	104 805	188 125	9,97	∇	23,0	

318/W20

DS I	104 865	188 120	9,75	∇	25,0	
DS II	104 890	188 110	9,24	∇	22,0	
DS III	104 945	188 105	7,72	∇	21,5	
DS IV	104 970	188 095	7,85	∇	22,0	

3820/1

201	104 375	189 080	-	☒	6,0	
202	104 340	189 965	-	☒	6,0	
2620/ b42	104 355	189 055	8,09	☐	4,6	
2620/HS 42	104 355	189 055	8,09	∇	12,2	

110/16

5 t.e.m. 9

17 t.e.m. 19

24 t.e.m. 26

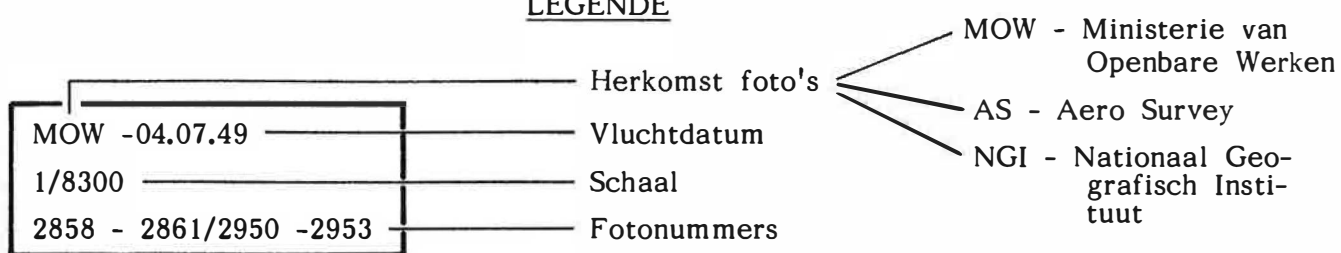
zie B 571 t.e.m. 581

Kaartblad Oosterzele 22/6

Dossier nr.	X	Y	Z	Aard	Diepte	Opmerkingen
			m TAW	proef		
<u>1. RIJKSINSTITUUT VOOR GRONDMECHANICA (R)</u>						
7588						
77/421	I	106 115	187 700	-	∇	6,6
	II	106 170	187 750	-	∇	13,2
	III	106 225	187 780	-	∇	14,4
3071	1	106 145	188 080	7,36	∇	3,8
	2	106 220	188 135	7,46	∇	4,0
110/15-27		106 175	188 125	7,33	■	9,4

BIJLAGE 2

LUCHTFOTO-INTERPRETATIE

LUCHTFOTO-INTERPRETATIELEGENDE

zone waarbinnen vermoedelijk stortactiviteiten plaatsvinden
 of waarbinnen vermoedelijk stortactiviteiten pas beëindigd
 werden



zone waarbinnen sporen te zien zijn van vermoedelijk
 voormalige stortactiviteiten



uitgraving (groeve ?)



onzekere interpretatie



opgehoogd terrein



opgevulde waterloop



MOU - 04.07.49
1/8300
2858-2861 , 2950-2953



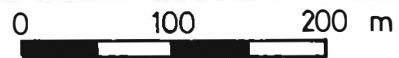


MOU - 10.10.55
1/13900
660-663 (480)

0 100 200 m



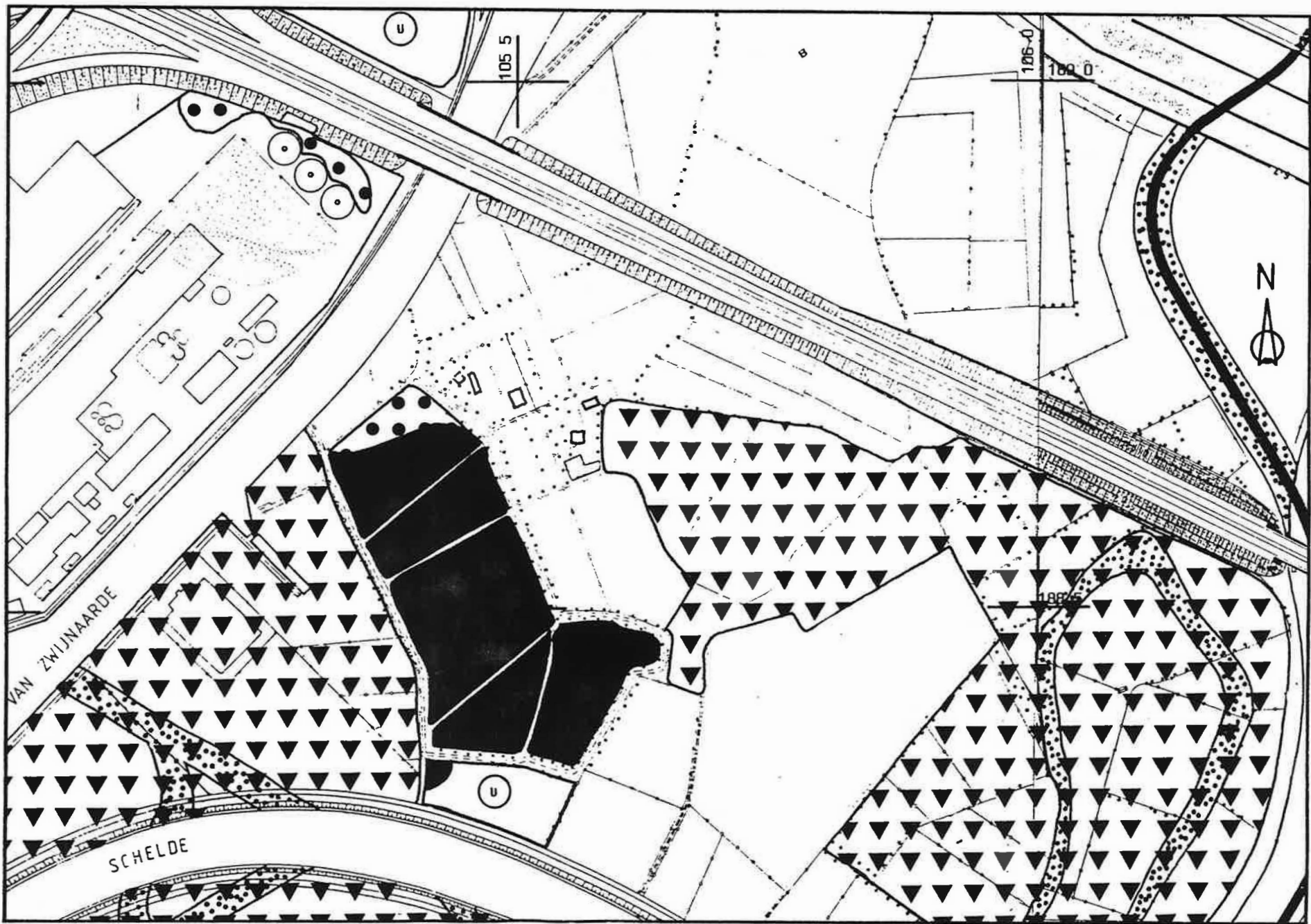
NGI - 10.03.65
1/28500
22-1205 (864) , 22-1206 (865)



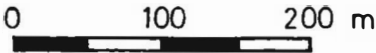


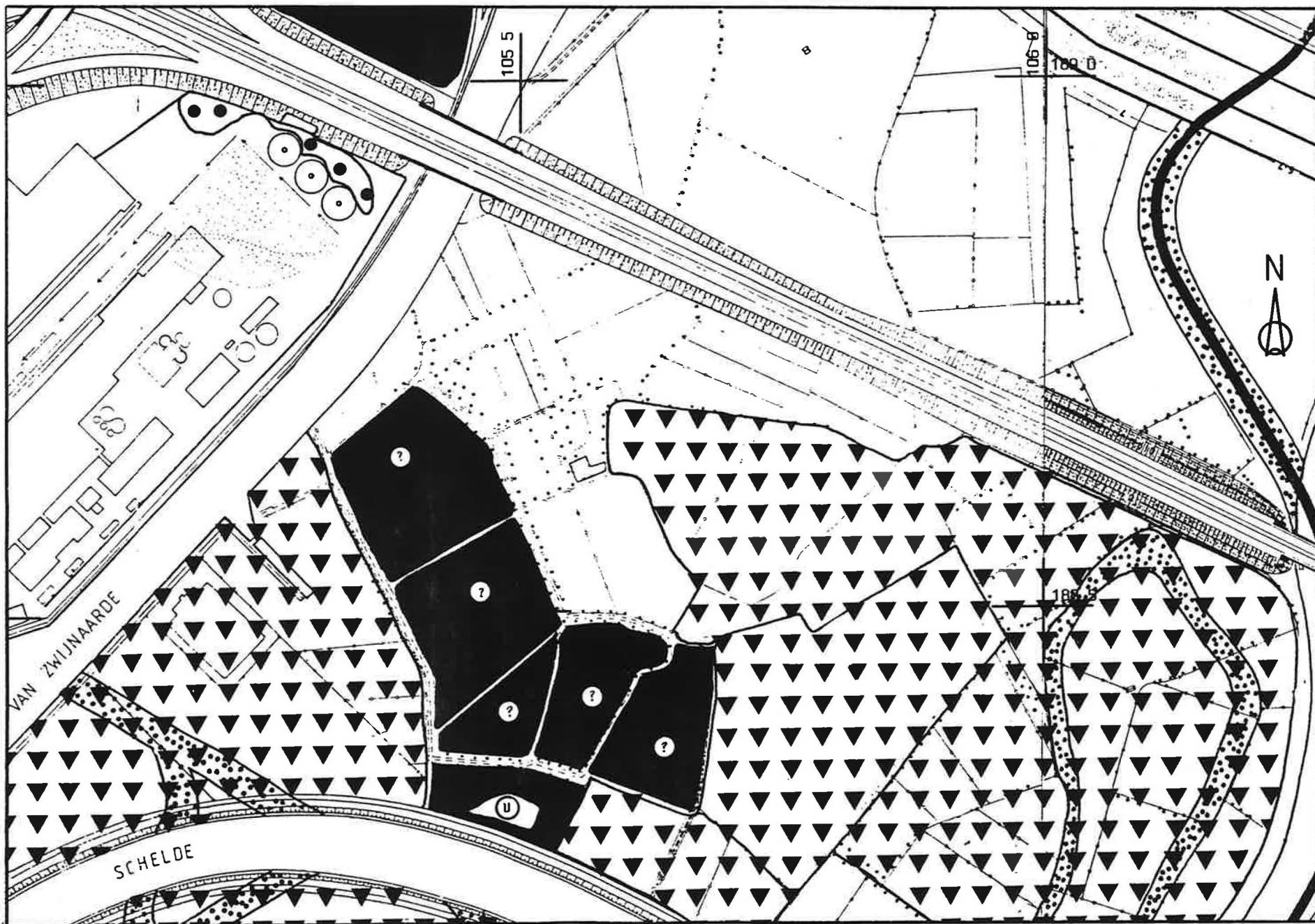
AS - 11.04.68
 1/20000
 6255-6257 , 6171-6172

AS - 25.05.68
 1/20000
 8018



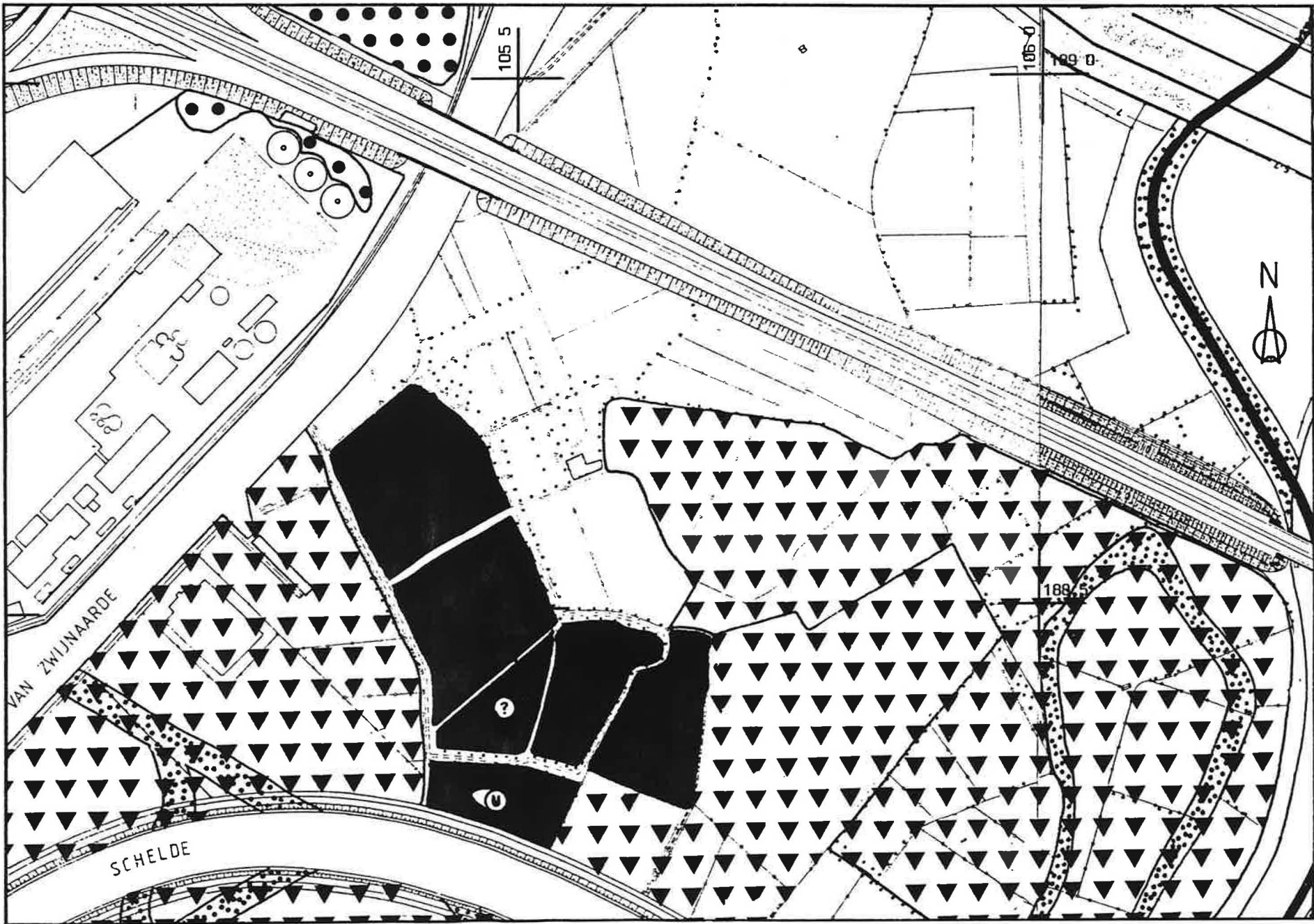
MOU - 18.06.70
1/15000
22.406 (7.0936-480) , 22.407 (7.0937-480)





NGI - 31.03.77
 1/ 21000
 22-1322 , 22-1323





MOW - 19.08.83
1/15500
22.408 (7.3207-190A) , 22.409 (7.3208-190A)

