

rijksuniversiteit gent

laboratorium voor
toegepaste geologie
en hydrogeologie



LTG

geologisch instituut S8
krijgslaan 281
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

T50 38/21

OFFRE POUR LA REALISATION EN EAU
POTABLE DES CENTRES DE
BUSINGA, BIKORO ET INGENDE (ZAIRE)
PHASE 1 : ETUDES DES RESSOURCES
EN EAU

LTG

geologisch instituut S8
krijgslaan 281
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

ADMINISTRATION GENERALE DE LA
COOPERATION AU DEVELOPPEMENT

Date : avril 1988

No. TGO 88/21

OFFRE TECHNIQUE POUR LA REALISATION EN EAU POTABLE DES CENTRES
DE BUSINGA, BIKORO, INGENDE (ZAIRE)
PHASE 1 : ETUDES DES RESSOURCES EN EAU

METHODOLOGIE

1. INTRODUCTION

La méthodologie suivie par le L.G.A.H.* tiendra compte du programme de développement de l'alimentation en eau potable au Zaïre tel que proposé par le Conseil Exécutif.

Les études seront, à l'exception de certains éléments, tels que le calcul par ordinateur et la rédaction finale, qui seront effectués à Gand (Belgique), réalisées sur place et la formation du personnel national sera assurée pendant toute la durée des études. Un service d'appui au L.G.A.H. permettra à chaque instant de résoudre des problèmes qui pourraient éventuellement surgir pendant l'exécution des études. En plus que le rapport, qui sera transmis après chaque phase des études, le chef de projet ou son délégué (hydrogéologues) établira un niveau d'information satisfaisant avec l'ingénieur coordinateur (homologue) et avec l'Administration à Bruxelles (responsable du projet), ainsi nous proposons des rapports brefs mensuels commentant le développement des travaux et les problèmes rencontrés.

2. PROGRAMME

2.1. Les études hydrogéologiques - collecte des données

Les études hydrogéologiques des centres BUSINGA, BIKORO et INGENDE seront exécutées selon le même programme. Pour chaque centre il sera tenu compte du chiffre de la population et de la croissance démographique pour l'horizon 1995 et 2005.

* L.G.H.A. = Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie de l'Université d'Etat de Gand

Le programme peut être scindé en trois phases :

2.1.1. Phase 1 - recueil, évaluation et assimilation des renseignements disponibles

L'hydrogéologue (collaborateur au L.G.A.H.) recueillera tous les renseignements et études disponibles pour mener à bien les études. Toutes les possibilités de ressources en eau seront étudiées ce qui impose une étude des données concernant les sujets suivants (données qui nous seront fournies par le Conseil Exécutif - voir 4.1. T.d.R.)

- géologie, hydrogéologie, hydrologie, hydrochimie, climatologie
- comportement de consommation, limites de consommation, besoins en eau
- chiffre de la population, croissance démographique
- comportement culturel
- infrastructure routière.

A part des données reçues du Conseil Exécutif les autres organismes tels que bureaux d'études, entreprises de forages ... qui pourraient posséder quelque information utile pour mener à bien les études seront contactés. Toutes les données ainsi obtenues seront évaluées et assimilées.

2.1.2. Phase 2 - renseignements disponibles - observations sur le terrain

Dans les environs immédiats de chaque centre une observation détaillée des ressources en eau disponible aura lieu. L'observation portera sur :

- l'eau souterraine : forages et puits existants seront inventoriés. La quantité et la qualité de l'eau souterraine seront examinées. A ce sujet, dans la mesure du possible, des mesurages du niveau statique et dynamique de la ou des nappes(s) seront exécutés ainsi que des analyses chimiques et bactériologiques sur des échantillons représentatifs

- l'eau superficiel : la quantité et la qualité de l'eau superficiel susceptible à être une source potentielle d'approvisionnement en eau seront mesurées régulièrement.

2.1.3. Phase 3 - planning de la prospection hydrogéologique

Les résultats des phases 1 et 2 décideront de la (ou des) technique(s) de prospection hydrogéologique à utiliser pour les trois sites. Ici nous envisagerons deux variantes.

Variante 1 - prospection géophysique de surface tenant compte de la situation géologique particulière à chaque centre, suivie d'une campagne de forages de reconnaissance

Variante 2 - campagne de forages de reconnaissance.

Dans le premier cas les forages de reconnaissance seront implantés tenant compte des résultats de la prospection géophysique ce qui :

- diminuera le nombre de forages à exécuter
- augmentera la probabilité de réussite de ces forages.

Si les résultats des phases 1 et 2 ou l'accessibilité du site rendent inutile la prospection géophysique la variante 2 sera retenue.

La prospection géophysique sera exécutée par le L.G.A.H.

2.2. La prospection hydrogéologique

La prospection hydrogéologique aboutira à clarifier les propriétés qualitatives et quantitatives et à déterminer les ressources en eaux souterraines remplissant les conditions requises pour être captées d'une manière rentable du point de vue économique, pour l'alimentation en eau potable.

Pendant l'exécution de la prospection hydrogéologique les mesures hydrologiques (eaux superficielles) seront continuées afin que la possibilité de captage de ces ressources sera connue en cas d'insuffisance de ressources en eau souterraine.

La prospection hydrogéologique sera exécutée sous surveillance du L.G.A.H. pour les forages de reconnaissance.

Nous estimons que par centre au maximum trois forages de reconnaissance seraient réalisés. Le nombre dépendra des résultats des études hydrogéologiques et (éventuellement) de la prospection géophysique.

Les résultats de la prospection hydrogéologique permettront d'établir des plans d'exploitation des nappes et/ou des eaux superficielles. Les conséquences des extractions prévues sur l'équilibre hydrogéologique général seront analysées.

DELAI D'EXECUTION DE L'ETUDE - PLANNING D'EXECUTION

Vu la période très courte pour l'introduction de l'offre le L.G.A.H. n'a pas pu visiter les lieux pour juger de l'accessibilité et les conditions du terrain et s'assurer du support administratif et logistique sur place ce qui influenceront le délai d'exécution.

Le L.G.A.H. prévoit un délai d'exécution (sauf en cas de force majeure) de l'étude conforme au calendrier des études comme proposé dans le T.d.R.; il notifie à ce sujet l'article 4. Néanmoins la date du démarrage M débutera 45 jours après réception de l'ordre de service dûment notifié. Envers notre programme il y a lieu de distinguer des délais d'exécution de :

- 2 mois pour les phases 1 et 2 des études hydrogéologiques - collecte des données (2.1.1 et 2.1.2) avec rapport
- 1 mois pour la prospection géophysique (variante 1)

- 2 mois pour la phase 3 des études hydrogéologiques - planning de la prospection hydrogéologique (2.1.3) et dossier d'appel d'offres pour l'exécution de forages de reconnaissance
- 6 mois (5 mois pour la variante 1) pour la prospection hydrogéologique (2.2) avec rapport sur les ressources en eau qui contient les résultats de la prospection hydrogéologique et les mesurages hydrologiques.

Le planning d'exécution permettant d'apprécier les détails du délai proposé est joint en annexe.

avril 1988.

**OFFRE FINANCIERE POUR LA REALISATION EN EAU POTABLE DES
CENTRES DE BUSINGA, BIKORO, IGENDE (ZAIRE)
PHASE 1 : ETUDES DES RESSOURCES EN EAU**

Estimation du coût de l'opération

L'estimation du coût de l'opération est fait conformément au planning d'exécution joint à l'offre technique.

Il nous est difficile de chiffrer le coût des forages de reconnaissance à exécuter puisque le nombre, la profondeur, la méthode de forage, l'accessibilité des sites ne peut être estimé qu'après l'achèvement des études hydrogéologique et éventuellement de la prospection géophysique.

1. PERSONNEL

1.1. <u>Experts expatriés</u>	<u>Variante 1</u>	<u>Variante 2</u>
1. Hydrogéologue Sr.	1.615.000,-	1.330.000,-
2. Hydrogéologue Jr.	1.350.000,-	1.650.000,-
3. Géophysicien	380.000,-	

1.2. Experts en Belgique

1. Hydrogéologue Sr.	504.000,-
2. Hydrogéologue Jr.	50.000,-
3. Appui L.G.A.H.	144.000,-

1.3. Homologues

1. Hydrogéologues (2)	conforme aux barèmes en vigueur à l'A.G.C.D. pour les stages
-----------------------	--

1.4. Personnel Zaïrois

1. Main-d'oeuvre prospection géophysique	4.200,-
2. Equipe topographique	18.900,-
3. Chauffeur	24.750,-
4. Coordinateur L.G.A.H.	74.250,-
5. Typiste	16.700,-

2. FRAIS DE VOYAGES

Bruxelles - Mbandaka	(7 x) 100.200,- 701.400,-	(6 x) 100.200,- 601.200,-
Mbandaka- Gemena	(7 x) 5.000,- 35.000,-	(6 x) 5.000,- 30.000,-

3. EXPEDITION DE DOCUMENTS ET D'EQUIPEMENT

100 kg x 300,- 30.000,-

4. EQUIPEMENT

- sondes électriques	60.000,-
- sonde de profondeur	10.000,-
- chronomètres	2.000,-
- appareillages géophysique	50.000,-
- matériel pour analyse chimique	100.000,-
- boites frigo	10.000,-
- équipement de bureau, de dessin	50.000,-
- autre	50.000,-

5. ENTRETIEN VEHICULE ET CARBURANT 200.000,-

6. ELABORATION DES RAPPORTS

- secrétaire-dactylo	65.000,-
- dessinateur	65.000,-
- publication des rapports	50.000,-

7. IMPREVU 500.000,-

TOTAL :

variante 1

variante 2

6.160.200,-
=====

5.640.000,-
=====

avril 1988.

**CURRICULUM VITAE DES EXPERTS L.G.A.H. QUI PEUVENT
ETRE AFFECTES AU PROJET**

CURRICULUM VITAE

BEEUWSAERT Eric M.

Date et lieu de naissance

03.07.1944 à Meulebeke, Belgique

Adresse

Oliebergstraat 27
B-9870 ZULTE
Belgique

Nationalité

Belge

Education

- Ingénieur Industriel - 1966 - Institut Industriel Supérieur de l'Etat
- Cours de prospection géophysique - 1972 (Université de l'Etat à Gand)
- Cours d'hydrogéologie - 1973 (Université de l'Etat à Gand)
- Cours postgradué en hydrogéologie (Université Libre à Bruxelles)

Carrière

1968-1986 - Ingénieur Industriel à l'Université de l'Etat à Gand
Laboratoire de Géographie Physique et Pédologie Régionale
Prof. Dr. R. TAVERNIER, Prof. Dr. W. DE BREUCK

1986-... - Ingénieur Industriel à l'Université de l'Etat à Gand
Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie
Prof. Dr. W. DE BREUCK

Principales qualifications

- L'investigation et la coopération technologique pour la recherche hydrogéologique et géophysique (forages, essais de pompage, diagraphies, sondages géoélectriques)
- Le développement de dispositifs pour les sondages géoélectriques
- Le développement de dispositifs pour les trainées géoélectriques
- L'assistance dans tous les projets hydrogéologiques et les travaux de fin d'étude pour la partie géophysique spécialement la prospection géoélectrique

- 1968-1973 - Prospection géoélectrique pour la cartographie du sol en Flandre (Belgique)
- 1973-1975 - Prospection géoélectrique profonde pour une reconnaissance lithologique et stratigraphique d'une grande partie de la Belgique
- 1977-1980 - Prospection géoélectrique pour la recherche des cavités dans les calcaires dans le sous-sol du Brabant (Belgique)
Recherche d'anciennes galeries minières dans le Limbourg (Belgique)
- 1975-1977 - Prospection géoélectrique (sondages - trainées) et diagraphies dans la plaine litorale Belge et la partie sud de la Hollande pour l'investigation de la qualité de l'eau souterraine
- 1980-.... - Prospection géoélectrique (sondages - trainées) dans différents projets hydrogéologiques pour la reconnaissance lithologique, la reconnaissance hydrogéologique, la détermination de la pollution du à l'influence de dépotoirs
- 1987 - Prospection géoélectrique en Jordanie

Publications et Rapports

- BEEUWSAERT, E., CNUUDE, J.P. & VANDENHEEDE, J. (1978). Développement d'un équipement pour la recherche géoélectrique profonde. 19 p. Dans "Natuurwetenschappelijk tijdschrift" n° 60, p. 70-88 (en Néerlandais)
- DE BREUCK, W., BEEUWSAERT, E. & VANDENHEEDE, J. (1978). Profils géoélectriques en dispositif unipolaire. 25 p. Dans "Natuurwetenschappelijk tijdschrift" n° 60, p. 139-163 (en Néerlandais)
- VANDENHEEDE, J., BEEUWSAERT, E. & LEBBE, L. (1981). Diagraphies électriques dans les dunes, les polders et la plage à l'ouest de De Panne. 12 p. Dans "BECEWA" n° 63, p. 124-136 (en Néerlandais)
- MAHAUDEN, M. & BEEUWSAERT, E. (1988). Résultats des diagraphies exécutés dans un forage à Herselt. 5 p. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. A l'ordre de la PIDPA (Société Provinciale et Intercommunale des Eaux de la Province d'Anvers) (en Néerlandais)

CURRICULUM VITAE

Ivan E. BOLLE

GEBOORTEPLAATS EN -DATUM

Roeselare, 05 maart 1958

NATIONALITEIT

Belg

STUDIES

Licentiaat in de Wetenschappen, groep Aard- en Delfstofkunde
Rijksuniversiteit Gent, 1983

TALEN

Nederlands, Frans, Engels, Duits (noties), Spaans (noties)

HUIDIGE FUNKTIE

Wetenschappelijk medewerker
Rijksuniversiteit Gent
Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie
Prof. Dr. W. DE BREUCK
Krijgslaan 281 - S8
9000 GENT

MILITAIRE DIENST

1983-1984 - 1ste Genie, Westhoven (DBR)

LOOPBAAN

1985-.... - Wetenschappelijk medewerker, Rijksuniversiteit Gent

AKTIVITEITEN

- Uitvoeren en interpreteren van hydrogeologische studies in verband met grondwaterkwaliteit, grondwaterverontreiniging en grondwaterwinning
- Onderzoek naar het voorkomen en de kenmerken van grondwater door middel van geofysische oppervlakte technieken, diverse types boringen, boorgatmetingen, putproeven, pompproeven, laboratoriumproeven op grond- en watermonsters
- Geologische, geotechnische, hydrogeologische en thematische kartering.

BELANGRIJKSTE WETENSCHAPPELIJKE AKTIVITEITEN

- 1983 Litologische opname van de kliffen tussen Pointe de la Crèche en Wimereux (Frankrijk)(in het kader van een licentiaatsthe-
sis)
- 1985 Ontwerp en uitvoering van een Hydrogeologische kaartenatlas in de Scheldevallei (in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- 1985 Hydrogeologisch onderzoek van een stortplaats te Voorde (in opdracht van de Intercommunale Vennootschap Land van Aalst)
- 1986 Hydrogeologisch onderzoek van een oude stortplaats te Gentbrugge (in opdracht van een privaat bedrijf)
- 1986 Hydrogeologisch onderzoek van een oude stortplaats te Zwijnaarde (in opdracht van een privaat bedrijf)
- 1986-.... Stadsgeologisch en geotechnisch onderzoek van de Gentse agglomeratie (in opdracht van het Ministerie van Openbare Werken - Rijksinstituut voor Grondmechanica)
- 1987 Hydrogeologische controle van boringen in Zaïre "Watervoorziening van de steden Lubumbashi en Kamina" (in opdracht van een privaat bedrijf)
- 1987 Hydrogeologisch onderzoek van oude stortplaatsen te Aalst in het bestek van een Milieu Effekten rapport (in opdracht van een privaat bedrijf)

PUBLIKATIES EN RAPPORTEN

- BOLLE, I. (1983). Hydrogeologie van de binnenduinen van Adinkerke en aangrenzende gebieden. 112 p. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (licentiaatsverhandeling TGO 83/25L)
- LEBBE, L., DE BREUCK, W. & BOLLE, I. (1983). Salt-water encroachment in the western Belgian coastal plain. Proc. 6th Salt Water Intrusion Meeting, Bari. Special issue of Geologia Applicata e Idrogeologia, vol. XVIII, parte II, 285-298
- DE BREUCK, W., BOLLE, I. & VAN DYCK, E.(1985). Hydrogeologisch onderzoek van de stortplaats te Voorde (Ninove). 30 p. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 85/02 i.o.v. de Intercommunale Vennootschap Land van Aalst)
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & BOLLE, I. (1985). Hydrogeologische kaartenatlas van de Scheldevallei in Vlaanderen stroomopwaarts Gavere tot het kanaal Bossuit-Kortrijk (kaartbladen N.G.I. nrs. 29 en 30). 126 p., 3 platen, 9 kaarten 1:25.000. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 81/08c i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- DE BREUCK, W., BOLLE, I. & VAN BURM, P. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de oude stortplaats met industrieel en huishoudelijk afval ("Black Point") te Gentbrugge - Inventarisatie gegevens. 38 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/22(1) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)
- DE BREUCK, W., BOLLE, I. & VAN BURM, P. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de Fabelta-stortplaats met industrieel afval ("Black Point") te Zwijnaarde - Inventarisatie gegevens. 50 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/23(1) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)
- DE BREUCK, W., BOLLE, I., DE BRUYN, A. & VAN BURM, P. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de oude stortplaats met industrieel en huishoudelijk afval ("Black Point") te Gentbrugge. Hydrogeologische karakterisatie. 54 p. 5 bijl. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/22(2) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)

- DE BREUCK, W., BOLLE, I. & MAHAUDEN, M. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de FABELTA-stortplaats met industrieel afval ("Black Point") te Zwijnaarde. Hydrogeologische karakterisatie. 26 p., 10 bijl. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/23(2) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)
- DE BREUCK, W., LEBBE, L., BOLLE, I., MAHAUDEN, M., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de FABELTA-stortplaats met industrieel afval ("Black Point") te Zwijnaarde. Hydrogeologische modelstudie. 32 p. + 5 p. (partim horizontaal model). Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapporten TGO 85/23(3) en (4) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN IMPE, W., VAN BURM, P. & BOLLE, I. (1986 - in druk). Grondmechanische kaart 22.1.8 Gent-Zwijnaarde. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica.

CURRICULUM VITAE

Michel G.M. MAHAUDEN

PLACE ET DATE DE NAISSANCE

Geraardsbergen (Belgique), 1 mai 1950

NATIONALITE

Belge

FORMATION ET DIPLOMES

Ingénieur Technicien en Chimie, spécialisation Energie Nucléaire,
I.S.E.E.N., Bruxelles, 1971

Licencié en Sciences Géologiques et Minéralogiques,
Université de l'Etat de Gand, 1975

CONNAISSANCE DES LANGUES

Néerlandais, Français, Anglais

FONCTIONS

1976-1977 Service militaire (Service Géographique)
1977-1983 Assistant a' l' Université de l' Etat de Gand
1983-1986 Coopérant (Administration Générale de la Coopération
au Développement), Ministère de l' Hydraulique, Sénégal
1986-1987 Assistant a' l' Université de l' Etat de Gand
depuis 1987 Premier assistant a' l'Université de l' Etat de Gand

PRINCIPALES QUALIFICATIONS

- La conception, la coordination, l'interprétation et l'exécution d'études hydrogéologiques en rapport avec l'approvisionnement, la qualité et la pollution des eaux souterraines.
- La recherche des ressources et des caractéristiques de l'eau souterraine par les moyens géophysiques superficielles, les divers types de forages, les diagraphies, les CPT, les essais de puits, les essais par pompages et les essais en laboratoire sur les échantillons du sol et de l'eau.
- La cartographie géologique, géotechnique, hydrogéologique et thématique

1977 à Deinze (Belgique) étude pour l'estimation des ressources en eau souterraine (responsable du projet)

- 1979 à Lochristi (Belgique) étude pour l'estimation des ressources en eau souterraine (responsable du projet)
- 1982 à Oostduinkerke (Belgique) étude pour l'estimation des ressources en eau souterraine (qualité et quantité) et simulation du rabattement de la nappe résultant d'un captage (responsable du projet)
- 1983 au Sénégal préparation du projet "Approvisionnement en eau en zone Sahélienne"
- 1983-1985 au Sénégal exécution du projet "Approvisionnement en eau en zone Sahélienne" responsable du projet de la partie hydrogéologie - équipement des forages, essais de pompage, qualité chimique des eaux, diagraphies. Responsable financier
- 1986 à Ruien (Belgique) étude des ressources de la nappe phréatique (responsable du projet)
- 1987 à Deinze (Belgique) étude des paramètres hydrauliques des roches fissurées par l'essai par pompage et remontée (collaborateur au projet).

PUBLICATIONS ET RAPPORTS

- MAHAUDEN, M. (1971). Synthèse de quelques cétones vinyliques, 40 p. Bruxelles : Institut Supérieur de l'Etat pour l'Energie Nucléaire. Dissertation afin d'obtenir le grade d'Ingénieur Technicien en Chimie, spécialisation l'Energie Nucléaire (en Néerlandais).
- MAHAUDEN, M. (1975). Etudes des minerais de fer de l'Ophthalmia Range Bassin Hamersley (Australie d'Ouest), 64 p., Gand : Université de l'Etat. Dissertation afin d'obtenir le grade de Licencié en Sciences (Groupe Minéralogie et Géologie) (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1977). Carte de praticabilité NM32-4 KOLN, 1/250.000. Edition par le Militärgeographisches Amt - RFA. Sur l'ordre du Ministère de la Défense.
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1977). Approvisionnement en eau pour la piscine (complexe sportif) à Deinze-Petegem, 11 p. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre de la municipalité de la ville de Deinze (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1978). Résultats des forages et des observations piézométriques à Lochristi (Aérodrome), partie 1, 13 p., 89 p. ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre du Ministère des Travaux Publics - Service du Bassin Versant de l'Escaut (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1978). Carte de praticabilité NM31-3 ROTTERDAM, 1/250.000. Edition par l'Etat Major GSG-GEO-Belgique. Sur l'ordre du Ministère de la Défense.
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1978). Résultats des forages DB12 et DB13 exécutés à Lochristi (Aérodrome), partie 2, 6 p., 16 p. ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre du Ministère des Travaux Publics - Service du Bassin versant de l'Escaut (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1979). Etude hydrogéologique à Lembeke, 8 p., Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Maître d'ouvrage privé (en Néerlandais).
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., DE MOOR, G., TAVENIER, R., MAERTENS, J., MAHAUDEN, M. & VAN BURM, P. (1979). Carte Géotechnique 22.1.2 Wondelgem, 61 p., 9 feuilles 1/5000. Bruxelles : Institut géotechnique de l'Etat (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1979). Etude hydrogéologique à Snellegem, 33 p., 15 p. ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Maître d'ouvrage privé (en Néerlandais).

- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1980). Etude hydrogéologique à Etikhove, 32 p., 26 p. ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Maître d'ouvrage privé (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1980). Rapport du forage sur la colline de gypse (zone 3) de l'entreprise PCUK Belgium à Zelzate-Ertvelde, 4 p. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Maître d'ouvrage privé (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1981). Carte de praticabilité NM31-6 BRUXELLES, 1/250.000. Edition par l'Etat Major GSG-GEO-Belgique. Sur l'ordre du Ministère de la Défense.
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1981). Carte de praticabilité NM31-9 REIMS, 1/250.000. Edition par l'Etat Major GSG-GEO-Belgique. Sur l'ordre du Ministère de la Défense.
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & LEBBE, L. (1982). Etude hydrogéologique aux environs des terrains du captage d'eau souterraine envisagée "Ter Yde" à Koksijde (Oostduinkerke), 52 p., 259 p. ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre du Ministère de la Communauté Flamande (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1982). Carte de praticabilité NM31-2 GENT, 1/250.000. Edition par l'Etat Major GSG-GEO-Belgique. Sur l'ordre du Ministère de la Défense.
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1982). Carte de praticabilité NM31-5 LILLE, 1/250.000. Edition par l'Etat Major GSG-GEO-Belgique. Sur l'ordre du Ministère de la Défense.
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & BOLLE, I. (1985). Atlas Hydrogéologique de la Vallée de l'Escaut en Flandre en amont de Gavere jusqu' au canal Bossuit-Kortrijk (feuilles I.G.N. n° 29 et 30), 126 p., 316 p. ann., 9 cartes 1/25.000, 4 feuilles. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre du Ministère de la Communauté Flamande (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1985). Approvisionnement en eau en zone sahélienne Sénégal. Projet 11 152/11 AGCD. Rapport hydrogéologique des 16 forages exécutés dans les Régions du Sine-Saloum et Louga. 185 p., 170 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre de l'AGCD.

- DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN CAMP, M., VAN BURM, P. & MAHAUDEN, M. (1986). Etude Hydrogéologique de l'investigation pour l'assainissement du dépotoir à déchets industriels FABELTA ("Black Point") à Zwijnaarde. Caractérisation hydrogéologique, 26 p., 19 fig., 43 p. ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre de la S.A. BELCONSULTING pour OVAM (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1986). Critères géologiques et hydrogéologiques des Sources STRAAL, 11 p. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Maître d'ouvrage privé (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., LEBBE, L., BOLLE, I., MAHAUDEN, M., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1986). Etude hydrogéologique de l'investigation pour l'assainissement du dépotoir à déchets industriels FABELTA ("Black Point") à Zwijnaarde. Modelage hydrogéologique, 32 p. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre de la S.A. BELCONSULTING pour OVAM (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., BUYASSE, M. & MAHAUDEN, M. (1986). Rapport sur le calcul de la quantité de sable blanc dans le Domaine Provincial "Zilvermeer" à Mol, 7 p. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre de la Province d'Anvers (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1986). Rapport sur les critères géologiques de "STRAALBRONNEN" - captage dans les caves de la ferme 1300c/2 (MAARKEDAL), 11 p., 7 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de STRAALBRONNEN (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., LEBBE, L., BOLLE, I., MAHAUDEN, M., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1987). Etude hydrogéologique de l'investigation pour l'assainissement du dépotoir à déchets industriels FABELTA ("Black Point") à Zwijnaarde. Modelage hydrogéologique. Partie Modèle horizontal, 5 p., 13 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'hydrogéologie. Etude sur l'ordre de la S.A. BELCONSULTING pour OVAM (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M., LEBBE, L., BUYASSE, M. & VAN CAMP, M. (1987). Etude hydrogéologique pour un captage de la nappe phréatique pour la centrale INTERCOM à Ruien, 37 p., 11 fig., 19 ann. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre de la S.A. INTERCOM (en Néerlandais)

- DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAHAUDEN, M. (1987). La condition hydrogéologique dans les environs du bassin pour le dépôt de vase envisagé à l'endroit "Geuzenhoek" (Canal Gand-Terneuzen). 22 p., 4 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Etude sur l'ordre du Ministère des Travaux Publics. Directions des Cours d'Eau - Service du Bassin versant de l'Escaut (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1987). Rapport sur les critères géologiques et rapport entre la nature des terrains et la nature et le type de la minéralisation pour l'eau "LEBERG" à Roosdaal. 9 p., 4 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la S.A. MINAK, Roosdaal (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "RIVA" à Ophasselt - Geraardsbergen. 23 p., 9 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la p.v.b.a. RIVA à Dentergem (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., CNUUDE, J.P. & MAHAUDEN, M. (1987). Le captage d'eau souterraine de Koningsbronnen à Brakel. 9 p., 3 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la S.A. Koningsbronnen (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & CNUUDE, J.P. (1987). Dossier d'agrément de l'eau minérale de Koningsbronnen à Brakel. 64 p., 8 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la S.A. Koningsbronnen (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., CNUUDE, J.P. & MAHAUDEN, M. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "TOEP" à Brakel. 15 p., 8 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la B.V. INEXCO - Sources Top (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1987). Rapport sur les critères géologiques à Maarkedal. 10 p., 6 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de "ETIK" (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., LEBBE, L. & MAHAUDEN, M. (1987). Résultats de l'essai de pompage et l'essai par remontée chez l'entreprise S.A. De Clercq à Deinze. 42 p., 16 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Ministère des Affaires Economiques - Service Géologique de Belgique (en Néerlandais).

- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & PIETERS, E. (1987). Rapport entre la nature et le type de la minéralisation pour l'eau "FONTANA" à Maarke-Kerkem, 5 p., 1 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Service d'Etude pour l'assainissement d'Alost (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & PIETERS, E. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "PUCK-1" à Kortrijk-Heule, 15 p., 5 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Service d'Etude pour l'assainissement d'Alost (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & PIETERS, E. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "PUCK-2" à Kortrijk-Heule, 14 p., 5 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Service d'Etude pour l'assainissement d'Alost (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & CNUUDE, J.P. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "SOKKEL" (connu sous le nom de captage profond) à Brakel, 15 p., 7 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la S.A. INEXCO -Sources Top (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., CNUUDE, J.P. & MAHAUDEN, M. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau minérale "St.AMELBERGA" à Mater, 18 p., 6 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la B.V.B.A. Sources St. Amelberga (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., BUYASSE, M. & MAHAUDEN, M. (1987). Etude hydrogéologique du Domaine Provincial Zilvermeer et environs à Mol vu la pollution possible de l'eau souterraine par le dépotoir communal (Chaussée de Postel). Première partie : Inventaire, 80 p., 38 fig., 13 tab. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Gouvernement Provincial d'Anvers (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & PIETERS, E. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "SUNCO" à Ninove, 17 p., 9 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Service d'Etude pour l'assainissement d'Alost (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & CNUUDE, J.P. (1987). Rapport sur les critères géologiques et hydrogéologiques de l'eau "TOREN" à Brakel, 12 p., 7 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la S.A. INEXCO - Sources Top (en Néerlandais).

- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & VAN BURM, P. (1987). La condition hydrogéologique dans l'environs du dépotoir de la ville de Gand à Zwijnaarde-Gand (échangeur E17-E40). 16 p., 7 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre de la ville de Gand (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W., BUYSSE, M. & MAHAUDEN, M. (1987). Etude hydrogéologique du Domaine Provincial Zilvermeer et environs à Mol vu la pollution possible de l'eau souterraine par le dépotoir communal (Chaussée de Postel). Deuxième Partie : Caractérisation hydrogéologique et qualité chimique de l'eau souterraine. 67 p., 15 fig., 19 tab. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre du Gouvernement Provincial d'Anvers (en Néerlandais).
- DE BREUCK, W. & MAHAUDEN, M. (1987). Investigation géologique et lithologique des forages exécutés à HERNE (Sint-Pieters-Kapelle) 38 p., 7 fig. Gand : Laboratoire de Géologie Appliquée et d'Hydrogéologie. Sur l'ordre dy Syndicat d'Etude SEREM (en Néerlandais).

CURRICULUM VITAE

Philippe L.H.M.J. VAN BURM

GEBOORTEPLAATS EN -DATUM

Gent, 15 januari 1953

NATIONALITEIT

Belg

STUDIES

Licentiaat in de Wetenschappen, groep Aard- en Delfstofkunde (Geologie)
Rijksuniversiteit Gent, 1975 Grote Onderscheiding

TALENKENNIS

Nederlands, Frans, Engels, Duits (noties)

COMPUTERKENNIS

Gebruik PC, MS-DOS, BASIC, DBASE III

HUIDIGE FUNKTIE

Eerstaanwendend wetenschappelijk medewerker, Rijksuniversiteit Gent
Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie
(Prof. Dr. W. DE BREUCK)

LOOPBAAN

1975-1976 Wetenschappelijk medewerker, Rijksuniversiteit Gent
1976-1978 Wetenschappelijk medewerker, Rijksuniversitair Centrum
Antwerpen
1978-1986 Wetenschappelijk medewerker, Rijksuniversiteit Gent
1986-... Eerstaanwendend wetenschappelijk medewerker, Rijksuniversiteit
Gent

AKTIVITEITEN

- Geohydrologische en geotechnische gebiedsverkenningen, site-verkenningen ("Site-Investigation") en monitoring, waarbij diverse types boringen, CPT, geo-elektrische prospectie, pompproeven, laboratoriumproeven op grond- en watermonsters worden aangewend
- Geohydrologische studies i.v.m. bodem en milieu (stortplaatsen, lekkages, grondwaterwinningen)
- Geologische, geotechnische en geohydrologische karteringen op grote, middelmatige of kleine schaal
- Logistieke en dienstverlenende taken en projektcoördinatie in het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie

- 1975-... Geologisch advies aan en grondmonsterbeschrijving voor het Rijksinstituut voor Grondmechanica
- 1975-1978 Stadsgeologisch en geotechnisch onderzoek van de Gentse
1982-1984 agglomeratie (in opdracht van het Ministerie van Openbare
1985-... Werken - Rijksinstituut voor Grondmechanica)
- 1976-1985 Stadsgeologisch en geotechnisch onderzoek van de Antwerpse
agglomeratie (in opdracht van het Ministerie van Openbare
Werken - Rijksinstituut voor Grondmechanica)
- 1978 Uitvoering van een hydrogeologisch onderzoek van het
"Kanaaleiland" te Brugge met het oog op de grondwaterbevoor-
rading van de "Reien" (in opdracht van de Stad Brugge)
- 1981 Wetenschappelijke medewerking aan een hydrogeologisch onder-
zoek van een stortzone voor huishoudelijk afval te Vlierzele
(in opdracht van de Intercommunale Vereniging Land van Aalst)
- 1981 Wetenschappelijke medewerking aan een hydrogeologisch onder-
zoek van de Kalmthoutse Heide (in opdracht van het Ministerie
van de Vlaamse Gemeenschap)
- 1981-1983 Ontwerp en uitvoering van een uitgebreid hydrogeologisch
onderzoek van het industriegebied langs het kanaal Gent-
Terneuzen (in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap)
- 1983 Ontwerp en uitvoering van een hydrogeologisch onderzoek van
een stort voor huishoudelijk afval te Huldenberg (in opdracht
van een privaat bedrijf)

- 1984 Voorontwerp van een gedetailleerd litologisch veldonderzoek van de Boomse Klei ten behoeve van de metrotunnelbouw onder de Schelde te Antwerpen (in opdracht van de Maatschappij voor Intercommunaal Vervoer te Antwerpen - Rijksinstituut voor Grondmechanica)
- 1984 Wetenschappelijke medewerking aan het geotechnisch-litologisch onderzoek ten behoeve van de restauratie van de Kerk van Middelkerke-Leffinge (in opdracht van de Gemeente Middelkerke)
- 1984 Ontwerp en uitvoering van een grondwaterstandsmetnet in de Stad Antwerpen (in samenwerking met de Dienst voor Werken van de Stad Antwerpen)
- 1984-1985 Ontwerp, uitvoering en koördinatie van een hydrogeologisch onderzoek van en rond een groot fosfogipsstort in de Gentse Kanaalzone (in opdracht van een privaat bedrijf)
- 1985 Wetenschappelijke medewerking aan het opstellen van een grondwaterkwetsbaarheidskaart van de Provincie Antwerpen (in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- 1985 Wetenschappelijke medewerking aan een Milieu Effekt Rapport (MER) ten behoeve van een elektrische centrale in de Gentse Kanaalzone (in opdracht van een privaat bedrijf, in samenwerking met twee andere RUG-laboratoria)
- 1985-1987 Wetenschappelijke medewerking en koördinatie van de studie van de piëzometrische stijghoogten in de Gentse Kanaalzone (in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- 1985 Uitvoering van een litologisch onderzoek van het voormalig vliegveld van Sint-Denijs-Westrem met het oog op een nieuwe bestemming ervan (in samenwerking met het Rijksinstituut voor Grondmechanica)
- 1985-1988 Wetenschappelijke medewerking aan en koördinatie van een hydrogeologisch onderzoek van de bedreigde diepe watervoerende lagen in West-, Oost-Vlaanderen en Brabant (in opdracht van de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor West-Vlaanderen en van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en in samenwerking met de Belgische Geologische Dienst)
- 1985 Wetenschappelijke medewerking aan een verkennend onderzoek naar bodem- en grondwaterverontreiniging door benzine onder een groot service-station; medewerking aan sanering (in opdracht van private bedrijven)

- 1985 Ontwerp van en wetenschappelijke medewerking aan een hydro-geologisch onderzoek rond een stortplaats voor industrieel en huishoudelijk afval te Kruishoutem (in opdracht van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest)
- 1985-1986 Wetenschappelijke medewerking aan een MER ten behoeve van een elektrische centrale te Ruiem (in opdracht van een privaat bedrijf en in samenwerking met twee andere RUG-laboratoria)
- 1986-1987 Wetenschappelijke medewerking aan en coördinatie van hydro-geologische deelstudies van saneringsonderzoeken van diverse oude stortplaatsen voor industrieel en huishoudelijk afval te Gent (in opdracht van een privaat bedrijf)
- 1986-1988 Wetenschappelijke medewerking aan en coördinatie van diverse onderzoeken naar de grondwaterverontreiniging met organische solventen onder een chemisch bedrijf in de Gentse kanaalzone (in opdracht van drie private bedrijven)
- 1987 Wetenschappelijke medewerking aan en coördinatie van een onderzoek naar de grondwaterverziltting in het Brugse (in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- 1987 Wetenschappelijke zending (hydrogeologie en milieu) naar Jordanië in het bestek van een technische samenwerking met de Fakulteit van de Wetenschappen van de Yarmouk University (Irbid). Geofysisch onderzoek op de stortplaats van Al Akeidir (Noord-Jordanië)(in opdracht van de EEG)
- 1988 Wetenschappelijk medewerking aan een MER in verband met de bouw van een nieuwe watervang voor de kerncentrale te Doel (in opdracht van een privaat bedrijf)
- 1988 Wetenschappelijk medewerking aan en coördinatie van een geo-hydrogeologisch onderzoek naar de impact op de bodem van een stortplaats voor huishoudelijk afval te Ninove-Voorde (in opdracht van de Intercommunale Vereniging Land van Aalst)

LIDMAATSCHAPPEN WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNISCHE VERENIGINGEN EN KOMMISSIES

- Raad van Bestuur van het Belgisch Comité voor Ingenieursgeologie (BCIG-CBGI)
- Technische kommissie voor Grondmechanische Kartering van het Ministerie van Openbare Werken (adjunkt-sekretaris)
- International Association of Engineering Geology (IAEG)

- Association of Ground Water Scientists and Engineers (AGWSE)
van de National Water Well Association (NWWA) - USA
- Belgische Vereniging voor Geologie (BVG)
- Société Géologique de Belgique (SGB)
- Belgisch-Luxemburgse Unie van Geologen (Beroepsvereniging)
(BLUG-UBLG) (Raad van Bestuur 1981-1984)

CONGRESSEN, COLLOQUIA, SYMPOSIA, WERKBEZOEKEN

- Brussel, 1975 - Geologie en Geotechniek bij stadsbouw (Nationaal Colloquium BCIG-CBGI)
- Utrecht, 1977 - Sondeersymposium (Nationaal symposium FUGRO)
- Opper-Volta (Bourkina-Faso), 1978 - Werkbezoeken UNDP-PNUD projecten (hydrogeologie, geochemische prospectie) te Ouagadougou en Bobo-Dioulasso
- Newcastle-upon-Tyne, 1979 - Engineering Geological Mapping (International Symposium IAEG)
- Libië, 1979 - Werkbezoek SIEMENS-bouwwerven tussen Sirte en Tripoli
- Zuid-Afrika, 1980 - Werkbezoek aan Yskor-ijzermijn te Sischen en diverse universiteiten
- Parijs, 1980 - 26th International Geological Congress
- Gent, 1981 - Lid van het organiserend comité - Vervormingen van het terrein veroorzaakt door natuurlijke verschijnselen of door menselijke activiteiten (Nationaal Colloquium BCIG-CBGI)
- Noordwijkerhout, 1983 - Methods and Instrumentation for the investigation of groundwater systems (International UNESCO symposium, TNO)
- Gent, 1984 - The Quaternary and Tertiary Geology of the Southern Bight, North Sea (Internationaal Colloquium, RUG)
- Brussel, 1984 - Water voor Groen - Vierde Vlaams Wetenschappelijk Congres over Groenvoorziening (vzw Vereniging voor Groenvoorziening)
- Luik, 1985 - Lid van het organiserend comité - Ingenieursgeologische problemen in verband met afvalberging (Nationaal Colloquium BCIG-CBGI)

- Brussel, 1985 - Seminarie "Bodemverontreiniging en -sanering"
(studiedagen VUB)
- Antwerpen, 1986 - Onderzoek en dienstverlening in Vlaanderen t.b.v.
het leefmilieu (studiedag VCV en KVIV)
- Gent, 1987 - Milieusanering in Vlaanderen (Studiedag GEMISA)
- Jordanië, 1987 - Yarmouk University (Irbid), Department of Earth and
Environmental Sciences. Diverse Jordaanse Instellingen
i.v.m. grondwater en milieu
- Genk, 1988 - Cadmium : Voorkomen, Impakt en sanering (Studiedag LISEC)

PUBLIKATIES EN RAPPORTEN - Philippe VAN BURM

- DE BEER, E., DE BREUCK, W., DE MOOR, G., TAVERNIER, R., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1976). Grondmechanische kaart 22.1.6 Gent-Sint-Pieters, 83 p., 9 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1977). Grondmechanische kaart 15.3.8 Hoboken. 57 p., 9 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., DE MOOR, G., TAVERNIER, R., MAERTENS, J., FRANCESCHI, G. & VAN BURM, P. (1977). Grondmechanische kaart 22.1.4 Gent-Centrum, 78 p., 9 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1978). Grondmechanische kaart 15.3.6 Antwerpen-Centrum, 69 p., 11 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DEPRET, M. & VAN BURM, P. (1978). Boringen ten zuidwesten van de Gentse Agglomeratie. Professional Paper, Belgische Geologische Dienst, nr. 154, 48 p.
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., DE MOOR, G., TAVERNIER, R., MAERTENS, J., MAHAUDEN, M. & VAN BURM, P. (1979). Grondmechanische kaart 22.1.2 Wondelgem. 61 p., 6 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BREUCK, W. & VAN BURM, P. (1978). Hydrogeologisch Onderzoek van het Kanaaleiland nabij de Kathelijnepoort te Brugge. 10 p., 17 bijlagen, Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 78/06 i.o.v. de Stad Brugge)
- DE BREUCK, W. & VAN BURM, P. (1979). The use of historic maps for the preparation of engineering geological maps in Flanders (Belgium). Bulletin of the International Association of Engineering Geology, 21, 99-103
- MAERTENS, J. & VAN BURM, P. (1979). Het opstellen van grondmechanische kaarten in België. Het Ingenieursblad, 11, 375-383
- MAERTENS, J. & VAN BURM, P. (1980). L'Etablissement des cartes géotechniques en Belgique. Het opstellen van grondmechanische kaarten in België. Excavator, 442, XI, 1-15

- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1981). Grondmechanische kaart 15.3.3 Zwijndrecht-Noord. 107 p., 10 platen 1/5000, Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- GHISTE, S., DAM, J.P., MAERTENS, J., POLO-CHIAPOLINI, C. & VAN BURM, P. (1981). Aperçu des renseignements sur les déformations du terrain, pouvant être déduits des cartes géotechniques. 2ème Colloque National, Comité Belge de Géologie de l'Ingénieur, Gand 1981, Rapports Généraux et Communications, 34-71
- MAERTENS, J. & VAN BURM, P. (1982). Grondmechanische Kartering van de agglomeraties in België. 1 - Een land in kaart gebracht. Pt/Civiele Techniek, 37, 3/82, 11-16
- MAERTENS, J. & VAN BURM, P. (1982). Grondmechanische Kartering van de agglomeraties in België. 2 - Vervaardiging van kaarten. Pt/Civiele Techniek, 37, 4/82, 27-31
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1982). Grondmechanische kaart 15.3.1 Antwerpen Petroleumhaven. 107 p., 11 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1982). Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen Luchtbal. 96 p., 11 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1982). Grondmechanische kaart 15.3.4 Antwerpen Noordkasteel. 112 p., 10 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1982). Grondmechanische kaart 15.3.5 Zwijndrecht Zuid. 102 p., 9 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1982). Grondmechanische kaart 15.3.7 Zwijndrecht-Burcht. 96 p., 9 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN IMPE, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1982). Grondmechanische kaart 15.4.5 Antwerpen-Deurne-Noord 90 p., 11 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica
- DE BREUCK, W., BUYASSE, M., VAN BURM, P. & VAN DYCK, E. (1983). Hydrogeologische verkenning van de "Zandgroeve Vlasselaer" te Huldenberg. 3 p., 4 bijl., 2 platen 1/1000. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 83/13 i.o.v. pvba Vlasselaer)

- DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1983). Engineering geological maps as a tool for solving geotechnical problems in the Antwerp agglomeration. Verslagen 8ste Internationaal Havenkongres, Antwerpen. 1.87-1.94
- DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1983). Hydrogeologische studie van de Gentse Kanaalzone. 243 p., 293 p. bijl., 42 platen 1/25000. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 81/07 i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN IMPE, W., BUYSSE, M., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1983). Grondmechanische kaart 14.6.7. Gent-Oostakker. 68 p., 10 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica.
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN IMPE, W., VAN BURM, P., D'HUYVETTER, J. & MAERTENS, J. (1983). Grondmechanische kaart 15.4.7. Antwerpen-Deurne-Zuid. 68 p., 9 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica.
- DE BREUCK, W., BUYSSE, M. & VAN BURM, P. (1984). Hydrogeologisch onderzoek van de terreinen van Rhône-Poulenc Chemie N.V. te Zelzate - Deel I - Inventaris van de gegevens. 24 p., 1 bijl., 10 platen 1/4000. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 84/02 i.o.v. Rhône-Poulenc Chemie N.V.)
- MAERTENS, J. & VAN BURM, P. (1984). Excursie naar de Berendrechtswerf te Antwerpen. 25 p. Excursiegids Belgisch Comité voor Ingenieursgeologie
- DE BEER, E., DE BREUCK, W., VAN IMPE, W., VAN BURM, P. & MAERTENS, J. (1984). Grondmechanische kaart 15.4.3. Antwerpen - Merksem-Zuid. 101 p., 11 platen 1/5000. Brussel : Rijksinstituut voor Grondmechanica.
- DE BREUCK, W., VAN BURM, P., DE CEUKELAIRE, M. & DE BRUYN, A. (1985). Grondwatermeetnet Stad Antwerpen. 2 p., 6 bijl. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 84/16)
- VAN BURM, P. (1985). De geologie van het vliegveld van Sint-Denijs-Westrem (Gent). 11 p., 4 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 85/21)
- VAN DYCK, E., BUYSSE, M. & VAN BURM, P. (1985). Verkenkend onderzoek naar de aanwezigheid van benzine in de ondergrond van het Texaco-station langs de autostrade E3 te Nazareth. 4 p., 1 fig., 3 bijl. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 85/25 i.o.v. C.A.S.C. N.V.)

- DE BREUCK, W., DEVOS, J., LEBBE, L., PEDE, K., VAN BURM, P., VAN CAMP, M. (1985). Hydrogeologisch onderzoek van de terreinen van Rhône-Poulenc Chemie N.V. te Rieme. Fase 2 - Fase 3. 196 p., 218 p. bijl., 22 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie. (rapport TGO 84/02 i.o.v. Rhône-Poulenc Chemie N.V.).
- DE BREUCK, W., LEBBE, L., PEDE, K., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1985). Hydrogeologische studie van de verontreiniging rond de stortplaats Ghistelinck te Kruishoutem. 109 p. 10 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 85/31 i.o.v. de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest-OVAM)
- DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN BURM, P., VAN CAMP, M., ZEuwTS, L. (1985). Hydrogeologisch onderzoek van het terrein en het vliegastort van EBES te Gent-Rodenhuize in het bestek van het Milieu Effecten Rapport G4. 163 p., 12 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie (rapport TGO 85/01 i.o.v. EBES N.V.)
- MAERTENS, J., DAM, J.P., GHISTE, S., POLO-CHIAPOLINI, C., THIMUS, J.F. & VAN BURM, P. (1985). Het gebruik van grondmechanische kaarten bij de behandeling van problemen i.v.m. de stockering van afval. Colloque National, Comité Belge de Géologie de l'Ingenieur, Sart-Tilman - Liège 1985, 2.53-2.64.
- VANMASSENHOVE, F., JOPPEN, F., DAMS, R., DUMAREY, R., DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN BURM, P., VAN CAMP, M., ZEuwTS, L. & VERCRUYSSSE, M. (1985). Milieu-effektrapport elektrische centrale EBES-Rodenhuize. Ombouw groep 4 op steenkool. Globale beoordeling. 52 p. Gent : Rijksuniversiteit. (rapport i.o.v. EBES N.V.).
- VANMASSENHOVE, F., JOPPEN, F., DAMS, R., DUMAREY, E., DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN BURM, P., VAN CAMP, M., WALSchOT, L., ZEuwTS, L. & VERCRUYSSSE, M. (1985). Milieu-effektrapport elektrische centrale EBES-Rodenhuize. Ombouw groep 4 op steenkool. 423 p. Gent : Rijksuniversiteit. (rapport i.o.v. EBES N.V.).
- VANMASSENHOVE, F., JOPPEN, F., DAMS, R., DUMAREY, R., DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN BURM, P., VAN CAMP, M., WALSchOT, L., ZEuwTS, L. & VERCRUYSSSE, M. (1985). Milieu-effektrapport elektrische centrale EBES-Rodenhuize. Ombouw groep 4 op steenkool. Verklarende nota. 10 p. Gent : Rijksuniversiteit. (rapport i.o.v. EBES N.V.).

- DE BREUCK, W., VAN BURM, P., VAN DYCK, E., VAN CAMP, M. & PIETERS, E. (1985). Piëzometrische stijghoogten in de Gentse Kanaalzone. 1984-1985. 215 p., 5 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Leerstoel voor Toegepaste Geologie. (rapport TGO 84/07 i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap).
- DE BREUCK, W., BUYSSE, M., LEBBE, L., VAN BURM, P. & VAN DYCK, E. (1986). Verwijdering van Benzine uit de ondergrond van het Texaco-station langs de autostrade E3 te Nazareth. 46 p., 4 bijlagen. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/36 i.o.v. Texaco-Belgium N.V.).
- DE BREUCK, W., WATTIEZ, R., DE CEUKELAIRE, M. & VAN BURM, P.(1986). Hydrogeologische studie van de gespannen watervoerende laag in het Massief van Brabant onder West- en Oost-Vlaanderen. Inventarisatie gegevens. Eindverslag eerste overeenkomst (juni 1985-januari 1986). 90 p., 20 dossiers bijlagen. Gent - Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 84/15 i.o.v. de G.O.M. West-Vlaanderen).
- DE BREUCK, W., VAN DYCK, E., VAN BURM, P., DE VliegHER, B. & PIETERS, E. (1986). Kwetsbaarheidskaart van het grondwater in Antwerpen. 28 p., 1 kaart schaal 1/100.000. Brussel : Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- VANMASSENHOVE, F., JOPPEN, F., DAMS, R., DUMAREY, R., DE BREUCK, W., LEBBE, L., PEDE, K., VAN BURM, P. & VERCRUYSE, M. (1986) Milieu-effektrapport elektrische centrale Intercom-Ruien. Ombouw groepen 5 en 6 op steenkool. Globale beoordeling. 96 p. Gent : Rijksuniversiteit. (rapport i.o.v. INTERCOM N.V.).
- VANMASSENHOVE, F., JOPPEN, F., DAMS, R., DEKEYSER, E., DUMAREY, R., DE BREUCK, W., LEBBE, L., PEDE, K., VAN BURM, P., WALSCHOT, L. & VERCRUYSE, M. (1986). Milieu-effektrapport Elektrische Centrale Intercom-Ruien. Ombouw Groepen 5 en 6 op steenkool. 604 p. Gent : Rijksuniversiteit. (rapport i.o.v. INTERCOM N.V.).
- VANMASSENHOVE, F., JOPPEN, F., DAMS, R., DEKEYSER, E., DUMAREY, R., DE BREUCK, W., LEBBE, L., PEDE, K., VAN BURM, P., WALSCHOT, L. & VERCRUYSE, M. (1986). Milieu-effektrapport Elektrische Centrale Intercom-Ruien. Ombouw Groepen 5 en 6 op steenkool. Verklarende nota. 10 p. Gent : Rijksuniversiteit. (rapport i.o.v. INTERCOM N.V.).

- DE BREUCK, W., PEDE, K., VAN BURM, P., LEBBE, L., PIETERS, E. & DE CEUKELAIRE, M. (1986). Hydrogeologisch onderzoek van het terrein en vliegastort van de elektrische centrale Ruijn in het bestek van een Milieu-Effektenrapport (ombouw groepen 5 en 6). 194 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/34 i.o.v. INTERCOM N.V.)
- DE BREUCK, W., BOLLE, I. & VAN BURM, P. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de oude stortplaats met industrieel en huishoudelijk afval. "Black Point" te Gentbrugge - Inventarisatie gegevens. 38 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/22(1) i.o.v. BELCONSULTING N.V.).
- DE BREUCK, W., BOLLE, I., DE CEUKELAIRE, M. & VAN BURM, P. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de FABELTA-stortplaats met industrieel afval ("Black Point") te Zwijnaarde - Inventarisatie gegevens. 50 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/23(1) i.o.v. BELCONSULTING N.V.).
- DE BREUCK, W., VAN BURM, P., VAN CAMP; M. (1986). Hydrogeological survey of the Arco Chemical Products Europe Plant Site at Rieme (Belgium). 37 p., 6 bijl., 5 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 86/13 i.o.v. ARCO Chemical Products Europe Inc.).
- DE BREUCK, W., BOLLE, I., DE BRUYN, A. & VAN BURM, P. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de oude stortplaats met industrieel en huishoudelijk afval ("Black Point") te Gentbrugge. Hydrogeologische karakterisatie. 54 p., 5 bijl. Gent : Rijksuniversiteit-Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/22(2) i.o.v. BELCONSULTING N.V.).
- DE BREUCK, W., WATTIEZ, R., DE CEUKELAIRE, M. & VAN BURM, P.(1986). Hydrogeologische studie van de gespannen watervoerende laag in het Massief van Brabant onder West- en Oost-Vlaanderen. Inventarisatie gegevens. Eindverslag tweede overeenkomst (februari 1986- augustus 1986). 47 p., 9 bijl. 46 dossiers bijlagen. Gent : Rijksuniversiteit Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 84/15(2) i.o.v. de G.O.M. West-Vlaanderen).

DE BREUCK, W., LEBBE, L., BOLLE, I., MAHAUDEN, M., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de FABELTA-stortplaats met industrieel afval ("Black Point") te Zwijnaarde. Hydrogeologische modelstudie. (partim horizontaal model). 32 p. + 5 p. Gent : Rijksuniversiteit : Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapporten TGO 85/23 (3) en (4) i.o.v. BELCONSULTING N.V.).

DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN CAMP, M., VAN BURM, P. & MAHAUDEN, M. (1986). Hydrogeologische deelstudie van het saneringsonderzoek van de oude stortplaats met industrieel en huishoudelijk afval ("Black Point") te Gentbrugge. Hydrogeologische modelstudie. 37 p., 1 supplement. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapporten TGO 85/22(3) en (4) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)

PIETERS, E., VAN BURM, P., VAN CAMP, M. & VAN DYCK, E. (1987). Handleiding bij het geautomatiseerd bestand van grondwaterstandsgegevens. LTG-nota 2, 75 p. Gent : Rijksuniversiteit (Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie).

VAN BURM, P. (1987). Schets van de geologische en hydrologische gesteldheid van de Antwerpse agglomeratie. 17 p. Belgisch Comité voor Ingenieursgeologie (excursiegids).

DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & MAHAUDEN, M. (1987). De hydrogeologische gesteldheid in de omgeving van het geplande slibdepot ter hoogte van de "Geuzenhoek" (Gent-Kanaalzone). 22 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 87/15 i.o.v. het Ministerie van Openbare Werken).

VAN BURM, P. (1987). Waterpassingsnetten en vergelijkingsvlakken in België. Een overzicht. LTG-nota 3, 25 p. Gent : Rijksuniversiteit (Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie).

DE BREUCK, W., DE BRUYN, A., LEBBE, L., VAN BURM, P. & VAN CAMP, M. (1987). Additional hydrogeological survey of the ARCO Chemical Products Europe Plant Site at Rieme (Belgium). 68 p. + 2 appendices. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 86/81 i.o.v. ARCO Chemical Products Europe inc. en ATOCHEM)

- DE BREUCK, W., LEBBE, L., PIETERS, E., VAN BURM, P. & ZEuwTS, L. (1987). Studie van de verzilting van het grondwater nabij de Handelskom te Brugge. 41 p. + 3 bijl. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 86/47 i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- DE BREUCK, W., VAN BURM, P., VAN CAMP, M. & DE BRUYN, A. (1987). Piëzometrische stijghoogten in de Gentse Kanaalzone. 1986-1987. 7p., 2 bijl., 5 platen. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 85/44 i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- DE BREUCK, W., LEBBE, L., VAN CAMP, M., DE CEUKELAIRE, M. & VAN BURM, P. (1987). Hydrogeologisch mathematisch model van de grondwaterstromingen in de gedeeltelijk afgesloten watervoerende lagen onder West-, Oost-, Zeeuws- en Frans-Vlaanderen. 105 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 86/53 i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap)
- DE BREUCK, W., MAHAUDEN, M. & VAN BURM, P. (1987). De hydrogeologische gesteldheid in de omgeving van de stortplaats van de stad Gent te Zwijnaarde-Gent (verkeerswisselaar E17-E40). 18 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 87/91 i.o.v. de Stad Gent)
- DE BREUCK, W., VAN BURM, P. & DE BRUYN, A. (1987). Hydrogeologische deelstudie in het bestek van een nader onderzoek van het industrieterrein Atochem in de Gentse Kanaalzone. 44 p. Gent : Rijksuniversiteit - Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 86/18(1) i.o.v. BELCONSULTING N.V.)
- VANMASSENHOVE, F., DE BREUCK, W., LEBBE, L. & VAN BURM, P. (1988). Deskundig rapport i.v.m. de bouw van een nieuwe watervang voor en de lozing van een grotere hoeveelheid koelwater door de eenheden van de kerncentrale Doel (N.V. EBES). A. Beschrijving van de bouwwerken en effecten op het geklasseerde landschap "slikken en schorren van Oude Doel". B. Berekening van de grondwaterverlagingen onder de Zeeschededijk. 11 p. + 9 p., 1 bijl. Gent : Rijksuniversiteit Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (rapport TGO 88/05 i.o.v. EBES N.V.)