

**Beperkte verspreiding**

**SUBCROP-KAART  
VAN DE PALEOZOÏSCHE  
GESTEENTEN IN HET ZUIDEN  
VAN WEST-VLAANDEREN**

**J. Matthijs**

**Studie uitgevoerd in opdracht van ANRE**

**2006/MAT/R/006**

**VITO**

Januari 2006

## INHOUD

1	Algemeen.....	2
2	Situering .....	3
2.1	Geografie .....	3
2.2	Geologie .....	3
3	Gegevens .....	4
3.1	Gebuurkte gegevens .....	4
3.2	Verwerking van gegevens .....	4
4	Lithostratigrafie .....	5
5	Kaart (figuren 8) .....	6
6	Figuren.....	7
7	Referenties .....	16
8	Bijlage.....	16

## **1 ALGEMEEN**

Voorliggend rapport behandelt de “nieuwe” kaart van de Paleozoïsche gesteenten van het zuiden van West-Vlaanderen. Deze subcrop-kaart bestaat uit een compilatie van alle bestaand kaartmateriaal en werd aangepast aan de nieuwe lithostratigrafie van het pre-Tertiair in Vlaanderen (Laenen, 2003). De situering, de data, de verwerking van de data, de lithostratigrafie en de kaart worden in het kort besproken.

## **2 SITUERING**

### **2.1 Geografie**

Het te karteren gebied is gelegen in het zuiden van West-Vlaanderen (figuur 1).  
Het omvat delen van de topografische kaarten 27 - Proven, 28 - Ieper, 29 - Kortrijk, 36 - Ploegsteert en 37 - Doornik.  
De Leie en de Schelde zijn de belangrijkste waterlopen in de omgeving.  
De zuidgrens van de kaart wordt gevormd door de landsgrens en de taalgrens.

### **2.2 Geologie**

De kaart behelst de volgende BGD-dossiers: 80E, 81W, 81E, 82W, 82E, 95W, 95E, 96W, 96E, 97W, 97E, 110W, 110E, 111W, 111E.  
De noordgrens van de te karteren oppervlakte wordt geologisch bepaald door het voorkomen van de Caledonische Sokkel, maw het Massief van Brabant.  
Het Paleozoïcum is nergens ontsloten.  
Het ligt bedekt onder een pakket jongere sedimenten.  
Van oud naar jong zijn dit afzetting van het Weald, sedimenten van het Krijt en de Tertiaire formaties van Hannut en Kortrijk.

## 3 GEGEVENS

### 3.1 Gebruikte gegevens

Volgende gegevens werden gebruikt:

1. Boringen uit voornoemde BGD-dossiers
2. Sondages a Deerlijk (Legrand, 1966)
3. Reinterpretation des sondages de Dergeneau et de Wattripont (Legrand, 1967)
4. Le massif de Brabant (Legrand, 1968) – figuur 2
5. Sondages de reconnaissance hydrologique dans le calcaire Carbonifere du Tournaisis (Gulinck & Legrand, 1968)
6. Observations piezometriques sur la nappe du calcaire du Tournaisis (Gulinck, 1970) – figuur 3
7. Reconnaissance hydrogeologique complementaire dans le Tournaisis (Gulinck, & Legrand, 1973) – figuur 4
8. The geology of the Upper Paleozoic aquifer in West-Flanders (Dusar & Loy, 1986) – figuur 5
9. Kortrijk - diepere gegevens (De Vos & Dusar, 1999) – figuur 6
10. Ieper - paleozoïcum (De Vos & Dusar, 2001) – figuur 6
11. Lithostratigraphic scale of Belgium (Bultynck & Dejonghe, 2001)
12. Lithostratigrafie van het pre-Tertiair (Laenen, 2003)
13. Opmaak van de pre-Krijt subcropkaart van het Massief van Brabant (Piessens, 2005) – figuur 7

### 3.2 Verwerking van gegevens

Al het bestaand kaartmateriaal werd verzameld en gedigitaliseerd. Er werd een selectie aan boringen (uit DOV) gemaakt op basis de diepte van de boringen en de diepte van de top van de Paleozoïsche gesteenten volgens Legrand (1968).

Deze selectie werd aangevuld met boringen aangegeven op de kaarten van Legrand (1968), Gulinck (1970, 1973), De Vos (1999, 2001) en Dusar (1986, 1999, 2001).

Verder werd er gebruik gemaakt van de databank horende bij de nieuwe kaart van het Brabant Massief (Piessens et al., 2005). Voor elke boring werd de bestaande stratigrafische interpretatie overgenomen. Indien er meerdere interpretaties waren, werd hoofdzakelijk de meest recente gebruikt. Deze interpretatie werd vervolgens vertaald naar de nieuwe lithostratigrafie volgens het rapport van Laenen (2003).

De geografische verbreiding van de verschillende lithostratigrafische eenheden in de verschillende boringen bepaalt in grote lijnen de subcrop-kaart.

Op basis van de gebruikte boringen en het voorgaande rapport (Laenen, 2003) werd de gemiddelde dikte van elk van de Paleozoïsche lithostratigrafische eenheden bepaald.

De dikte en de waargenomen helling der lagen in de verschillende boringen geven aanwijzingen ivm de geologische structuur van het Paleozoïcum en bepalen bijgevolg verder het uitzicht van de subcrop-kaart. De verschillende bestaande kaarten en de “nieuwe” kaart-interpretatie werden op elkaar afgestemd en tot één geheel gevormd.

## 4 LITHOSTRATIGRAFIE

De voorgestelde formaties worden kort van boven naar onder toegelicht. Voor een uitgebreide beschrijving wordt er verwezen naar het rapport van Laenen (2003).

*Formatie van Pecq:* Grijs grofkorrelige dolomieten en crinoïdekalkstenen met lokaal enkele chertniveaus.

*Formatie van Antoing – Lid van Warchin:* Grijs tot zwarte fijnkorrelige kalkstenen met veel cherten.

*Formatie van Tournai:* Donkere dungebankte kleirijke kalkstenen met kleisteenbankjes.

*Formatie van Orient:* Donkergrijs kalkrijke schiefers met nodulaire gedolomitiseerde kalksteenbankjes.

*Formatie van Landelies:* Dikgebankte crinoïdekalkstenen met enkele kleisteenintercalaties.

*Formatie van Pont d'Arcole:* Groenige schiefers met nodulaire kalksteenbankjes.

*Formatie van Hastière:* Afwisseling van crinoïdekalkstenen en kleistenen.

*Formatie van Samme:* Zandstenen en siltstenen met kalkrijke of dolomietsiche intercalaties.

*Formatie van Etroeungt:* Afwisseling van siltstenen, kleistenen en zandstenen met carbonaatsniveaus.

*Formatie van Famenne:* Groene kleistenen en micahoudende siltstenen.

*Frasnes Groep:*

*Formatie van Rhisnes:* Fijne bioklastische en nodulaire kalkstenen.

*Formatie van Bovesse:* Van boven naar onder een opeenvolging van dolomieten, kalkstenen, siltstenen, zandstenen en een conglomeraat met een groene kleimatrix.

*Givet Groep:*

*Formatie van Mazy:* Afwisseling van groene en rode schiefers, siltstenen, en zandstenen en zwarte schiefers en nodulaire kalkstenen.

*Formatie van Alvaux:* Grijs kleistenen en kleirijke nodulaire kalkstenen.

Aangezien de Formaties van Orient, Landelies, Pont d'Arcole, Hastière, Samme en Etroeungt te dun zijn om apart op kaart weergegeven te worden, werden deze lithostratigrafische eenheden als één pakket voorgesteld. Verder is het niet duidelijk of elk van deze eenheden over gans het gebied voorkomen.

De Formaties van Rhisnes, en Bovesse van de Frasnes Groep kunnen onmogelijk afzonderlijk gekarteerd worden aangezien er gebrek aan boringen is.

Eenzelfde redenering is te volgen voor de Formaties van Mazy en Alvaux van de Givet Groep.

## 5 KAART (FIGUREN 8)

Op kaart is er in subcrop een synclinale structuur waarneembaar.

De syncline heeft een WNW-ESE georiënteerd assenvlak.

De as van de syncline duikt zeer zwak naar het oosten.

Uit de breedte van het subcrop-gebied van de Devoon lagen in het westen ivt de dikte van deze lagen en uit de breedte van het subcrop-gebied van de Karboon lagen in het oosten eveneens ivt de dikte van deze lagen, kan afgeleid worden dat de as van de syncline in het westen zwakker helt dan in het oosten.

In de kern van de syncline worden sedimenten van het Karboon aangetroffen.

De buitenzijde wordt gevormd door afzettingen van het Devoon.

In het noorden leunt de syncline tegen het Brabant Massief aan.

De zuidgrens van de Caledonische Sokkel werd, in vergelijking tot de recente kaart van het Brabant Massief, enkele honderden meters naar het noorden opgeschoven.

De voornaamste reden hiervoor zijn de dikte en de helling van de Devoon lagen in de boringen nabij de zuidrand van het Brabant Massief.

Aan de buitenzijde van de syncline hebben beide flanken met Devoon sedimenten een helling van gemiddeld 5°.

In de kern daarentegen kan de helling van de Karboon lagen oplopen tot 15°.

Het contact tussen de syncline en het Brabant Massief in het noorden van de subcrop-kaart is hoofdzakelijk breukgebonden.

In de noordzijde van de syncline worden 2 normaalbreuken en 2 transversaalbreuken aangetroffen.

De zuidelijke normaalbreuk helt naar het noorden en is op basis van de ontubbeling van de Formaties van Pecq en Antoing in het oosten van de kaart, duidelijk af te lijnen.

Naar het westen is ze te vervolgen door de verdikking binnen de Formatie van Tournai.

De noordelijke normaalbreuk ligt tegen het Brabant Massief aan en helt naar het zuiden. Deze breuk dient ingetekend te worden op basis van de dikte en de helling van de Devoon pakketten waargenomen in de boringen nabij de Caledonische Sokkel.

Deze breuk verdwijnt naar het westen en de Devoon lagen staan daar waarschijnlijk dmv een sedimentaire hoekdiscordantie in contact met het Brabant Massief.

Naar het oosten toe vindt er waarschijnlijk een gelijkaardig scenario plaats net buiten het gekarteerde gebied.

De 2 transversaalbreuken dringen vanuit het Brabant Massief de syncline in en delen de noordelijke normaalbreuk op in 3 delen.

Deze transversaalbreuken met een NE-SW oriëntatie werden overgenomen van de recente kaart van het Brabant Massief (Piessens, 2005).

Het voorkomen ervan steunt hoofdzakelijk op het al dan niet aanwezig zijn van Devoon en Karboon gesteenten in boringen die in een E-W oriëntatie dicht bij elkaar liggen.

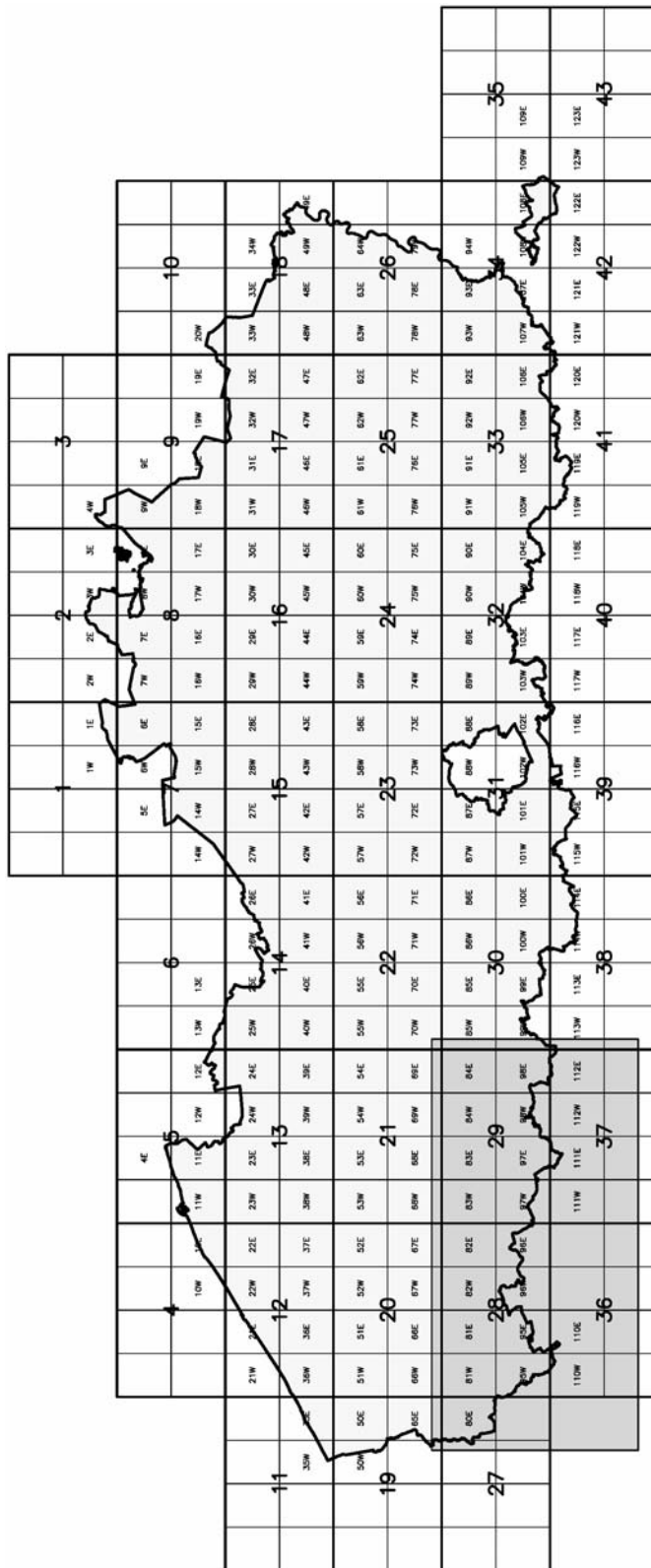
Het dak van de Paleozoïsche gesteenten lijkt vrij vlak en heeft een zacht helling naar het noordwesten.

In de top van de Karboon lagen komen er lokaal karstholten voor. Deze zijn gewoonlijk opgevuld met sedimenten van het Weald.

De isohypsen van de top van Paleozoïcum hebben een NE-SW oriëntatie en vertonen een verandering van strekking ter hoogte van de grens met het Brabant Massief.

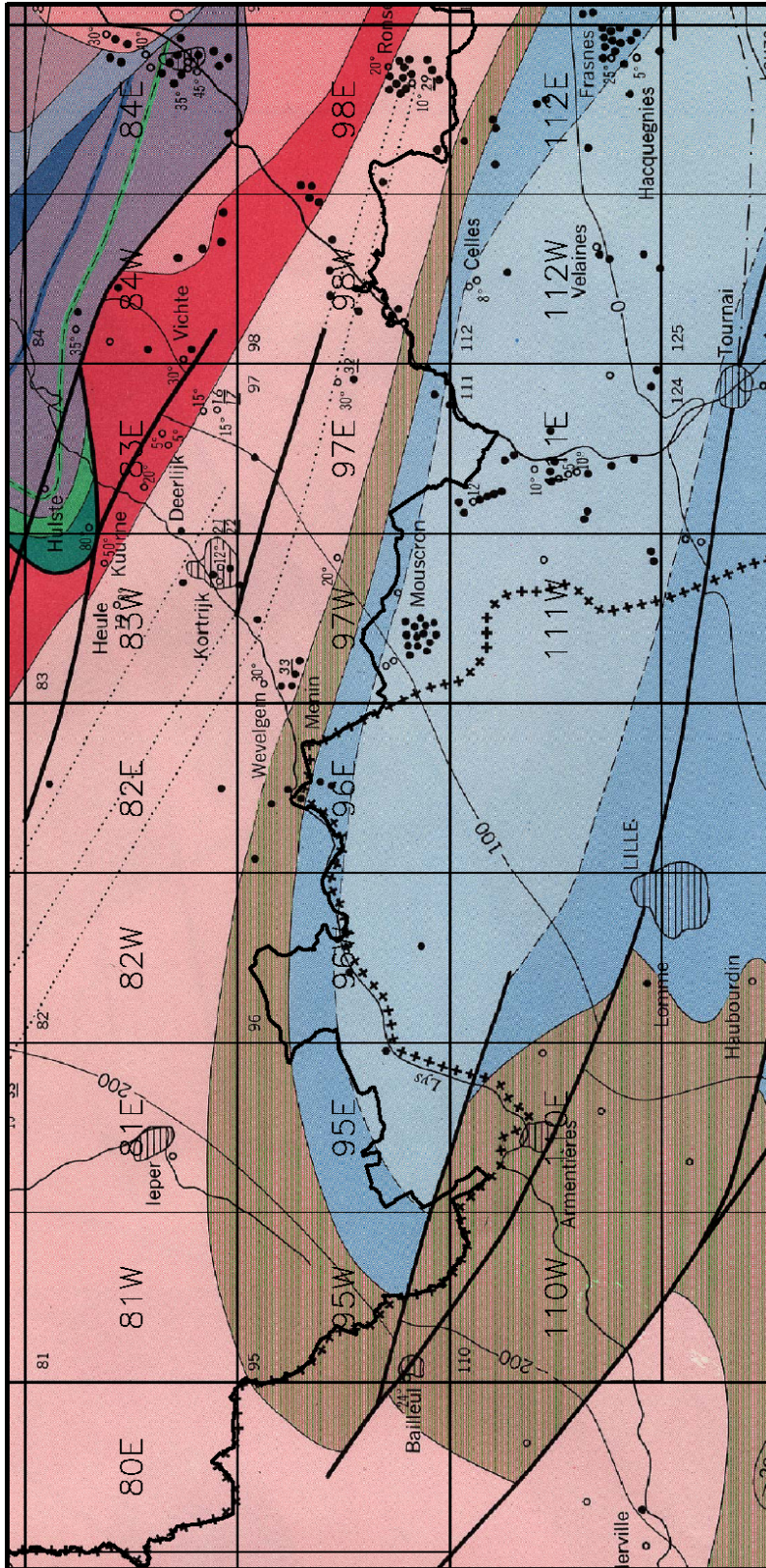
Boven het Brabant Massief verkrijgen de isohypsen een veel grilliger karakter.

# 6 FIGUREN

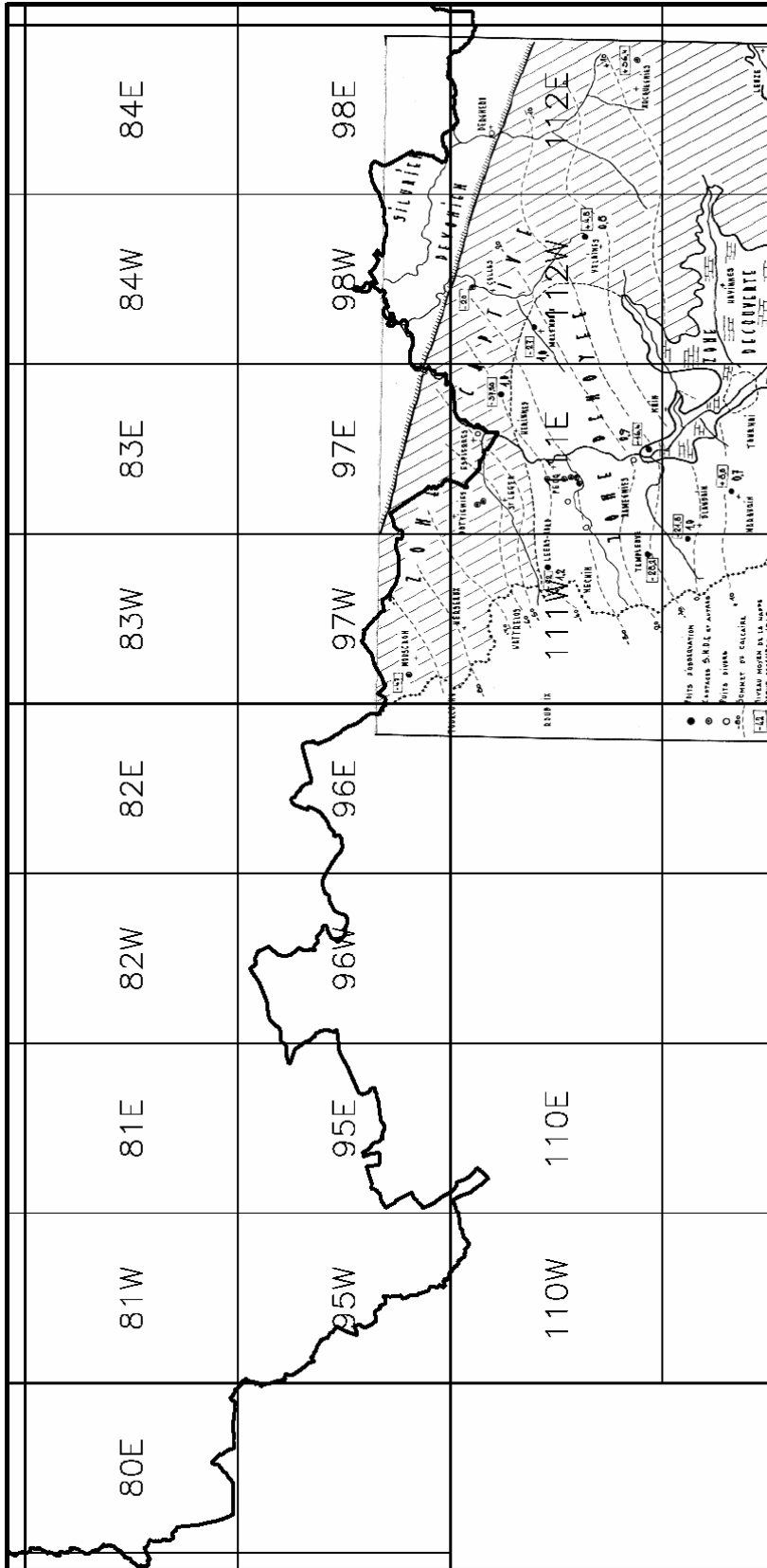


Figuur 1: Situering van het gekarteerde gebied in Vlaanderen

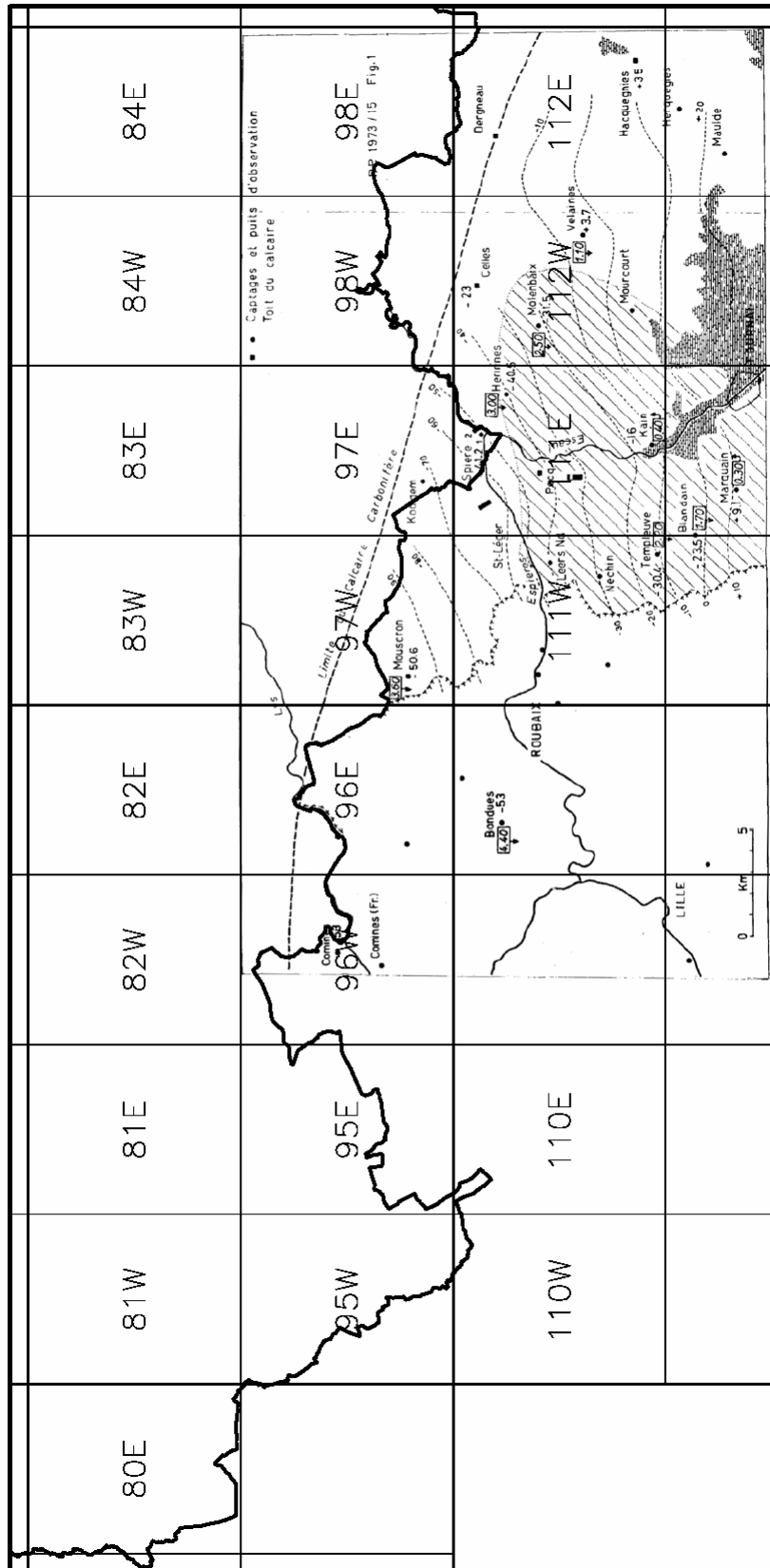




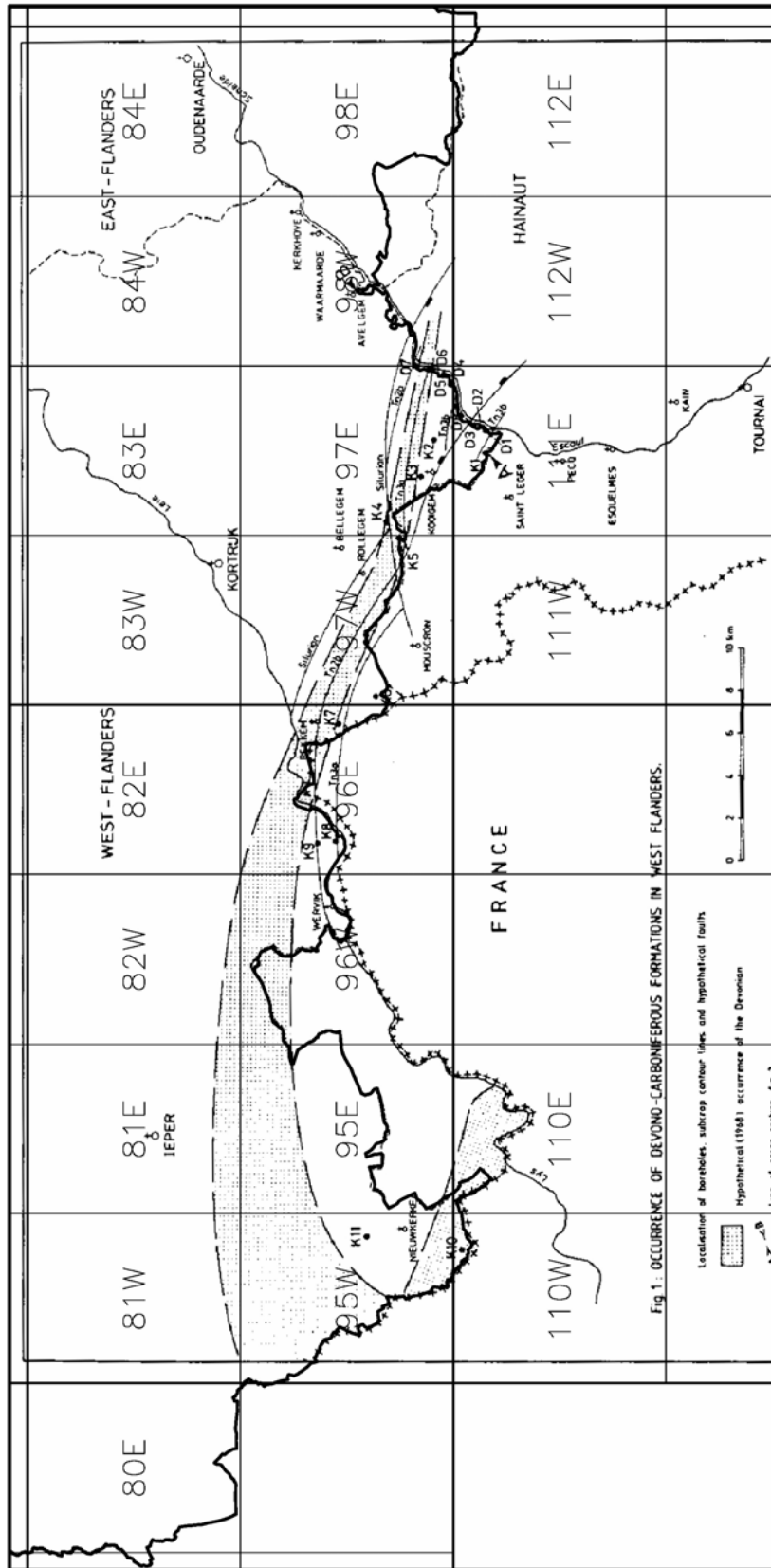
Figuur 2: Subcrop-kaart van het Paleozoïcum volgens Legrand (1968)



Figuur 3: Top van het Paleozoïcum volgens Gulinck (1970)

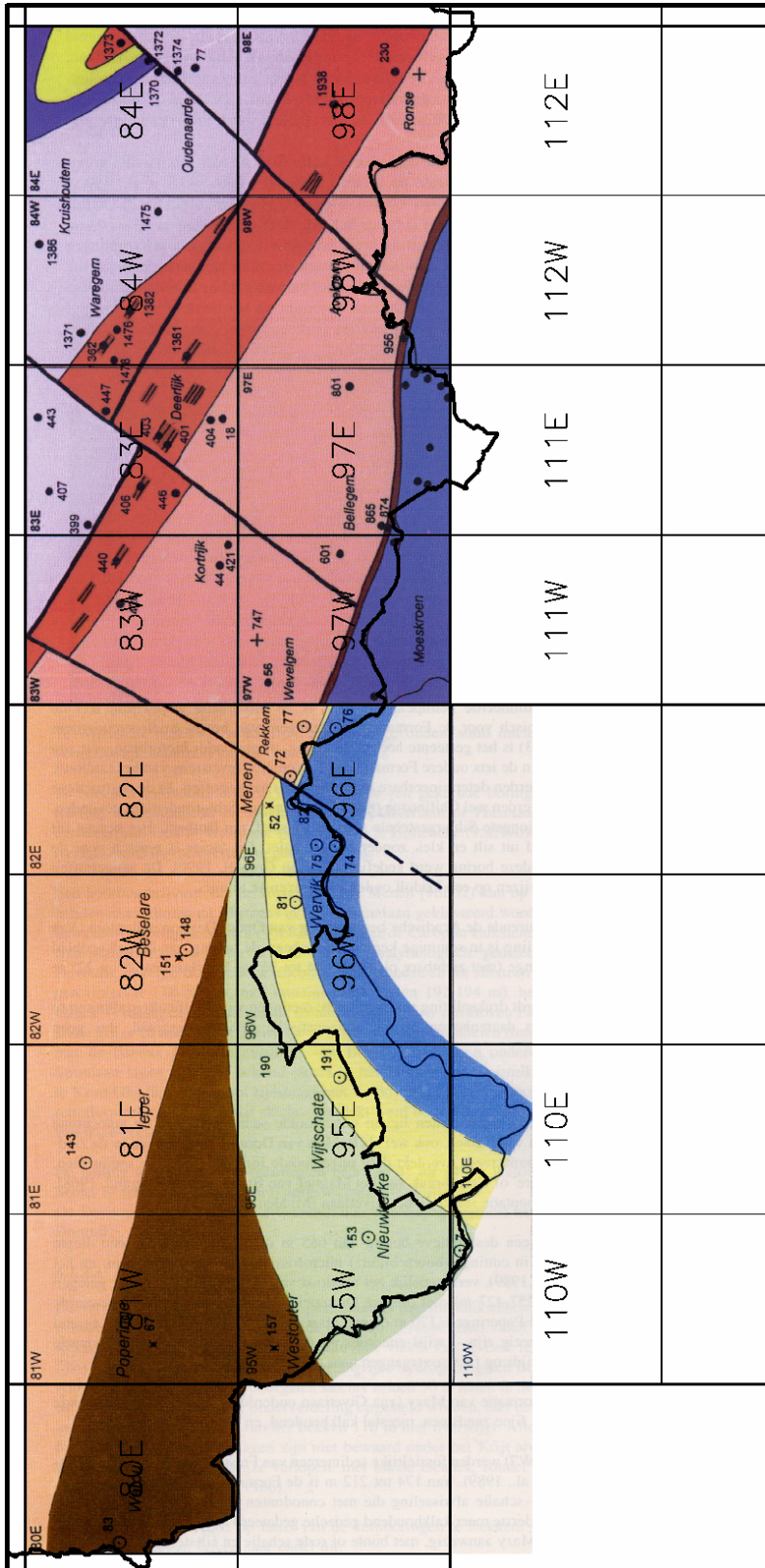


Figuur 4: Top van het Paleozoïcum volgens Gulinck (1973)

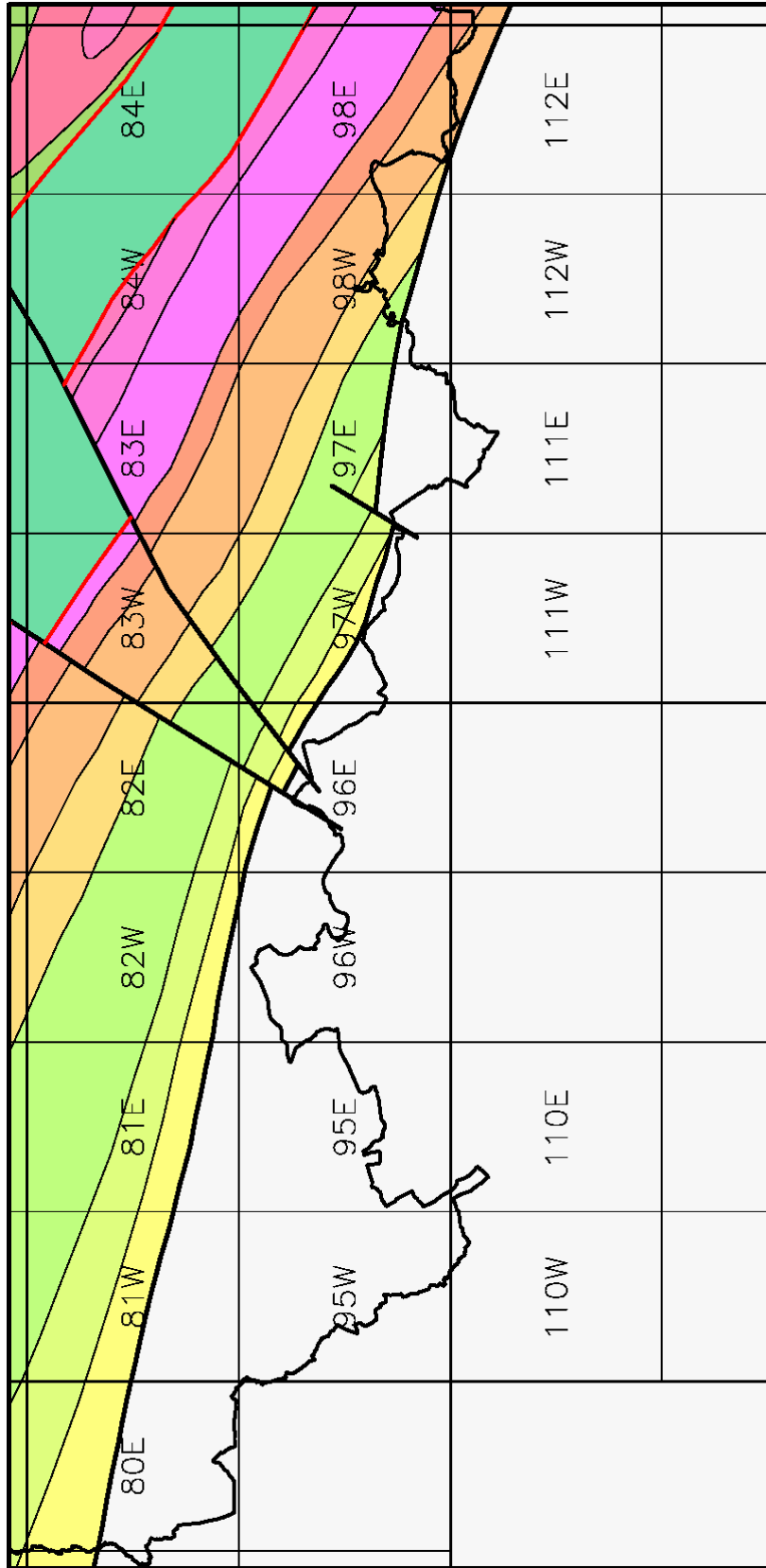


Figuur 5: Subcrop-kaart van het Paleozoïcum volgens Dusar (1986)

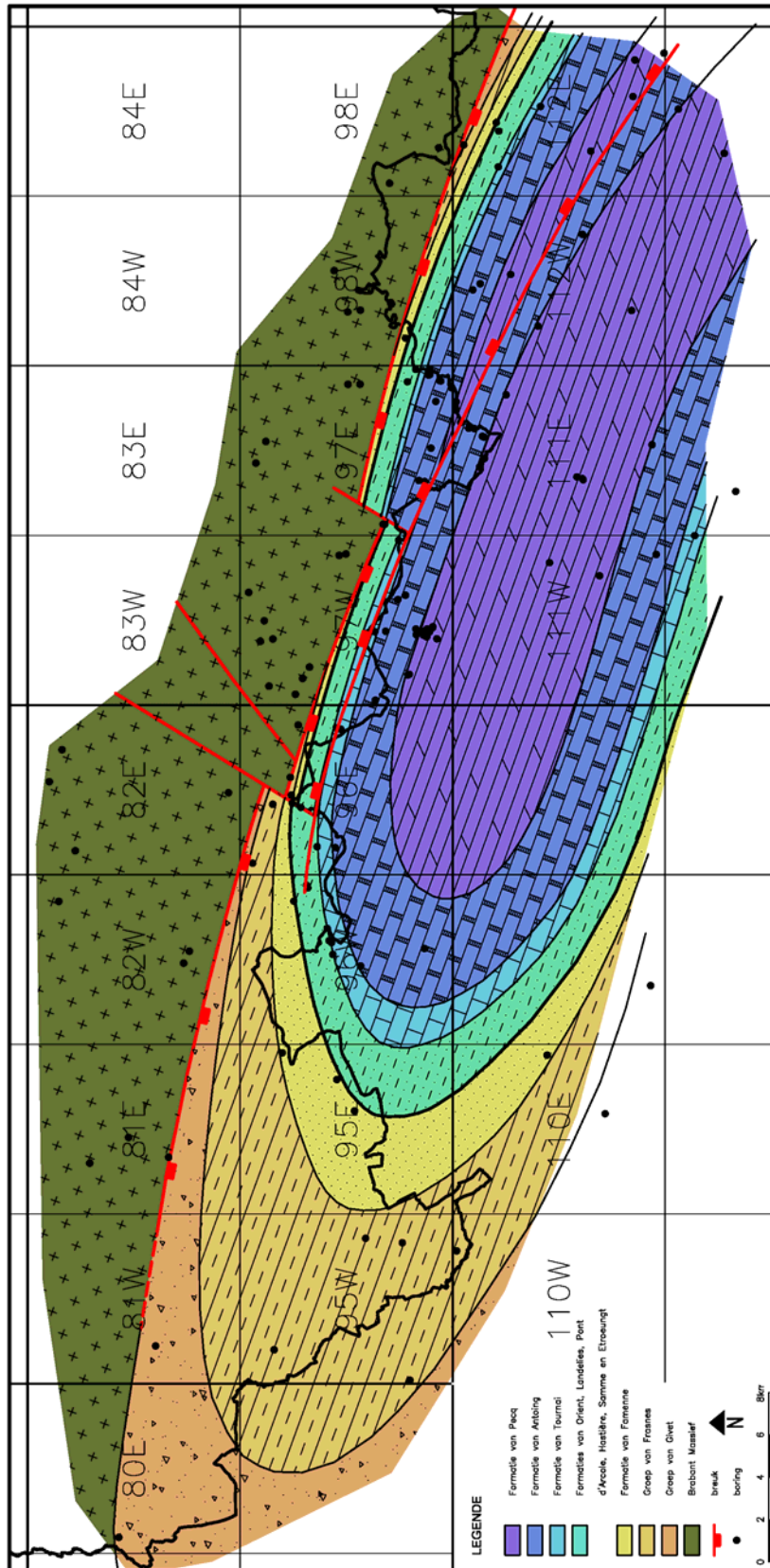




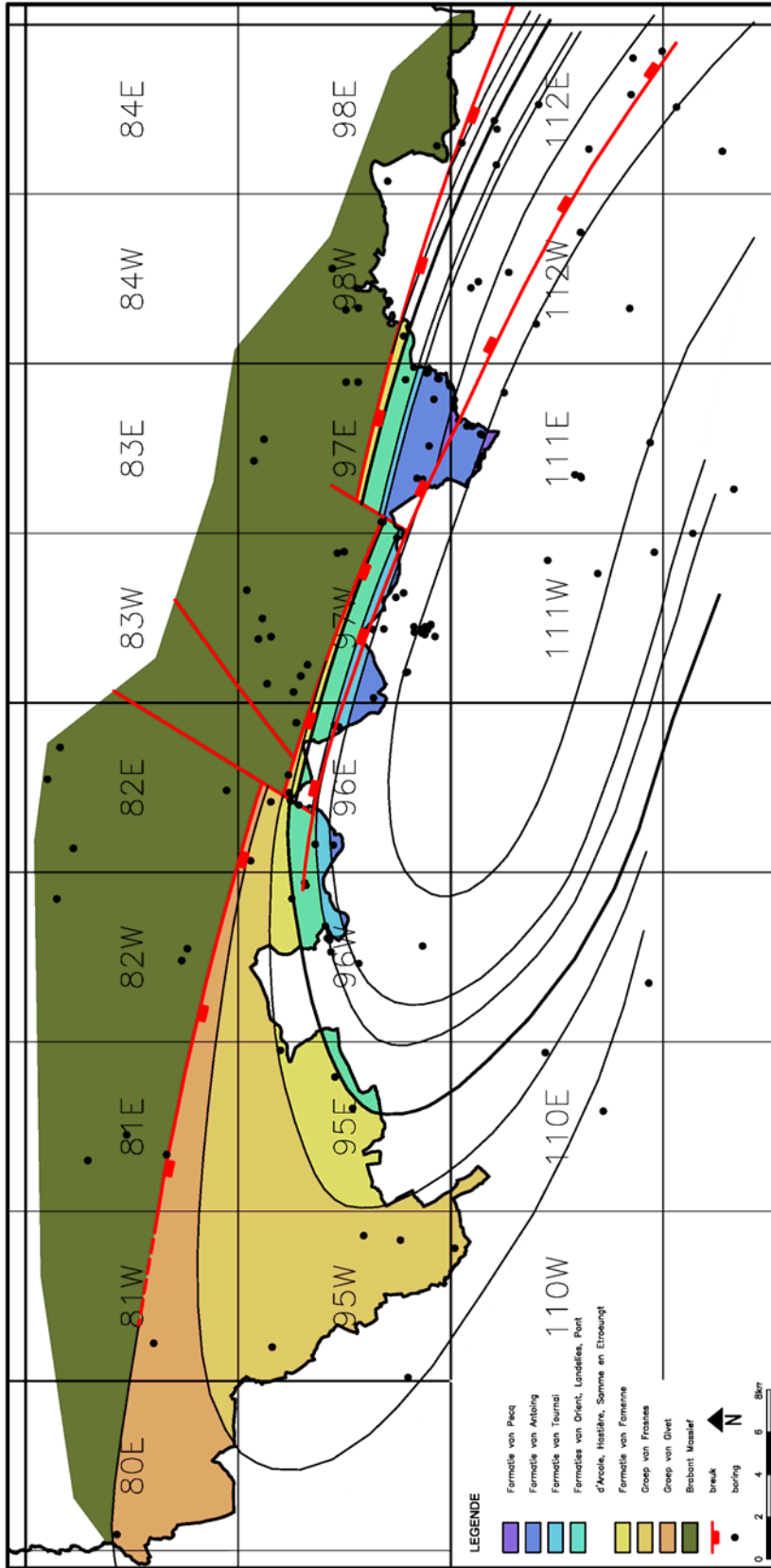
Figuur 6: Subcrop-kaart van het Paleozoïcum volgens Devos (1999, 2001)



Figuur 7: Subcrop-kaart van het Paleozoïcum volgens Piessens (2005)



Figuur 8: Nieuwe subcrop-kaart van het Paleozoïcum – België



Figuur 9: Nieuwe subcrop-kaart van het Paleozoïcum – Vlaanderen



## 7 REFERENTIES

**Bultynck P. & Dejonghe L., 2001:** Lithostratigraphic scale of Belgium, *Geologica Belgica* Volume 4 – N° 1-2.

**Devos W. & Dusar M., 1999:** Diepere gegevens, in Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 29 – Kortrijk, ANRE

**Devos W. & Dusar M., 2002:** Paleozoïcum, in Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 28 – Proven – Ieper - Ploegsteert, ANRE

**Dusar M. & Loy W., 1986:** The geology of the Upper Paleozoic aquifer in West-Flanders, *Aardkundige Mededelingen*, Volume 3, p. 59-74.

**Gulinck M., 1968:** Sondages de reconnaissance hydrologique dans le calcaire carbonifere du Tournaisis, Professional Paper 7, BGD.

**Gulinck M., 1970:** Observations piezometriques sur la napped u calcaire carbonifere du Tournaisis en 1968-1969, Professional Paper 10, BGD.

**Gulinck M. & Legrand R., 1973:** Reconnaissance hydrogeologique complementaire dans le Tournaisis, Professional Paper 15, BGD.

**Laenen B., 2003:** Lithostratigrafie van het pre-Tertiair in Vlaanderen, Deel II Dinantiaan en Devoon, Studie in opdracht van ANRE – 2003/ETE/R/095 – VITO.

**Legrand R., 1966:** Sondages a Deerlijk, Professional Paper 4, BGD.

**Legrand R., 1967:** Reinterpretation des Sondages de Dergneau et de Wattripont, Professional Paper 7, BGD.

**Legrand R., 1968:** Le massif du Brabant, Toelichtende verhandelingen voor de geologische kaart en de mijnkaart van België, 9, BGD.

**Piessens et al., 2005:** Opmaak van de pre-Krijt subcropkaart van het Massief van Brabant voor invoer in DOV, project VLA03-1.1, BGD, ANRE.

## 8 BIJLAGE

plan: Subcropkaart van het paleozoïcum in het zuiden van West-Vlaanderen

## **Verdeellijst**

ANRE: 5 exemplaren  
BGD: 2 exemplaren  
VITO: 5 exemplaren