

LEGEND OF THE GEOLOGICAL MAP AND SECTIONS

(the Quaternary deposits are omitted but their thickness is indicated on a separate map and on the geological sections)

KW	Quaternary deposits	
Di	Diest Formation (Upper Miocene)	
	Green and brown glauconitic coarse sands. Locally with clayey and micaceous zones and with layers of ironsandstone. Locally a basal gravel of black flat flint pebbles. The sands are deposited in channels and may reach a maximum thickness of more than 100 m.	
DiDe	Dessel Member	
	Homogeneous glauconiferous and micaceous fine sand, occurring in the lowest parts of the channels.	
Bc	Berchem Formation (Lower Miocene)	
BcAn	Antwerpen Member	
	Blackish green, glauconitic, clayey, micaceous medium fine sand, rich in shells. Locally coarse grained. Maximum thickness: 10 to 15 m.	
Bm	Boom Formation (Lower Oligocene)	
BmTe-Pu	Clayey Boom unit	
	Grey and blackish more or less silty clay, containing authigenic glauconite, pyrite and septaria (carbonate concretions). The grain-size, organic matter and carbonate content vary rhythmically. The maximum thickness is 45 m.	
BmPu	Putte Member	
	Mainly darkgrey and blackish clay with a high organic matter content. The clay often is very silty.	
BmTe	Terhagen Member	
	Mainly light grey very stiff clay, especially in the lower parts calcareous.	
BmBw	Belsele-Waas Member	
	Greengreenish clayey, glauconiferous and micaceous bioturbated very fine sand with calcareous clay concretions occur and at the base phosphate concretions are found. The thickness is about 10 m.	
Bi	Bilzen Formation (Lower Oligocene)	
BiBa	Berg Member	
	Yellowish and grayish green micaceous homogeneous fine sand. Locally coarser sand occurs and the basal gravel consists of black flat flint pebbles with coarse glauconite and quartz. The thickness is about 10 m.	
Sh	Sint-Huibrechts-Hern Formation (Lower Oligocene)	
ShNe	Neerrepn Member	
	Light greyish green slightly clayey fine sand containing glauconite and micas. The thickness is about 13 m.	
ShGr	Grimmertingen Member	
	Darkgrey clayey sand with clay layers. The sand is bioturbated and contains glauconite and micas. The thickness is about 7 m.	
Zz	Zelzate Formation (Lower Oligocene)	
	Light and dark greyish green bioturbated sands with varying amounts of clay, glauconite, carbonate and mica. Shells and pyrite concretions also occur.	
Zz Sh	Transition between the Zelzate Formation and the Sint-Huibrechts-Hern Formation.	
Ma	Maldegem Formation (Upper Eocene)	
MaOn	Onderdale Member	
	Greengreen sand with pyrite concretions. The sand becomes more clayey towards the base.	
MaAs-Ur	Asse Clay (= Asse and Ursel Member)	
	Dark, greengrey silty and sandy clay with glauconitic and fossiliferous horizons. The thickness varies between 8 and 14 m.	
MaWe	Wommel Membar	
	Grey and green glauconiferous locally clayey sand containing nummulites. The thickness varies between 5 and 10 m.	
Ld	Lede Formation (Middle Eocene)	
	Lightgrey calcareous and fossiliferous, slightly glauconiferous fine sand containing nummulites. At the base sometimes pebbles (resembling grains of rice) occur. The maximum thickness is about 10 m.	
Br	Brussels Formation (Middle Eocene)	
	Lightgrey, sometimes fossiliferous, calcareous fine sands with stones formed by diagenetic silicification and calcification. In general, the grain-size of the sands increases towards the base. The sands are deposited in channels and the maximum thickness is 35 m.	
Ko	Kortrijk Formation (Lower Eocene)	
	Clayey and silty sediments with sometimes fine sandy intercalations.	
Hn	Hannut Formation (Upper Paleocene)	
	Fine sand, silty sandstone and stiff clay in the lowest part.	
Sh, BmBw, BiBa	Area where the Sint-Huibrechts-Hern Formation, the Belsele-Waas Member and the Berg Member are hardly distinguishable.	
Br, Ld	Area where the Brussels Formations and the Lede Formation are hardly distinguishable.	

	gravel, pebbles/gravier, cailloux/Geröll/gravera, cantos
	coarse sand/sable grossier/Grobsand/arena gruesa
	fine sand/sable fin/Feinsand/arena fina

LEGENDE DE LA CARTE GEOLOGIQUE ET DES COUPES GEOLOGIQUES

(les dépôts quaternaires ne figurent pas sur la carte, mais l'épaisseur de ces sédiments est présentée sur une carte séparée et sur les coupes géologiques)

KW	Dépôts quaternaires	
Di	Formation de Diest (Miocène supérieur)	
	Sable vert et brun, grossier, très glauconifère. Localement avec des zones très argileuses et très micacées et avec des bancs de grès limonneux. A la base localement des galets de silex noirs aplatis. Les sables se trouvent dans un chenal et l'épaisseur peut dépasser 100 m.	
DiDe	Membre de Dessel	
	Sable fin, homogène, très glauconifère et micacé. Ce sable est présent vers le bas des zones centrales des chenaux.	
Bc	Formation de Berchem (Miocène inférieur)	
BcAn	Membre d' Antwerpen	
	Sable vert foncé noirâtre moyen glauconieux, argileux, micacé. Localement à grain grossier. L'épaisseur maximale est de 10 à 15 m.	
Bm	Formation de Boom (Oligocène inférieur)	
BmTe-Pu	Unité de Boom très argileuse	
	Argile grise à noirâtre, plus au moins silteuse avec des teneurs en glauconie, pyrite et septaria (nodules carbonatés en forme de pain) variant d'une couche à l'autre. L'épaisseur maximale atteint 45 m.	
BmPu	Membre de Putte	
	Argile à couleur dominante gris foncé à noir contenant beaucoup de substances organiques. Parfois, l'argile est très silteuse.	
BmTe	Membre de Terhagen	
	Argile très compacte, à couleur dominante gris pâle; carbonatée, surtout dans la partie inférieure.	
BmBw	Membre de Belsele-Waas	
	Sable très fin, gris verdâtre, argileux, bioturbé, glauconifère et micacé, avec des niveaux d'argile carbonée. Présence de concrétions de pyrite et à la base de concrétions de phosphate. Le Membre de Belsele-Waas a une épaisseur d'une dizaine de mètres.	
Bi	Formation de Bilzen (Oligocène inférieur)	
BiBa	Membre de Berg	
	Sable jaune à gris verdâtre fin et homogène. Localement ce sable est plus grossier. Il renferme à la base des galets de silex noirs et plats. Le Sable de Berg a une épaisseur d'une dizaine de mètres.	
Sh	Formation de Sint-Huibrechts-Hern (Oligocène inférieur)	
ShNe	Membre de Neerrepn	
	Sable gris verdâtre pâle, fin, légèrement argileux. Le sable est glauconifère et micacé. L'épaisseur est d'environ 13 m.	
ShGr	Membre de Grimmertingen	
	Sable gris foncé, argileux avec des horizons nettement plus argileux. Le sable est bioturbé et contient de la glauconie et des micas. L'épaisseur est d'environ 7 m.	
Zz	Formation de Zelzate (Oligocène inférieur)	
	Sable gris verdâtre, pâle à foncé, bioturbé avec des teneurs variables en argile, glauconie, carbonate et micas. On trouve aussi des concrétions pyriteuses et des débris de coquilles.	
Zz Sh	Transition entre la Formation de Zelzate et la Formation de Sint-Huibrechts-Hern.	
Ma	Formation de Maldegem (Eocène supérieur)	
MaOn	Membre d' Onderdale	
	Sable gris verdâtre avec concrétions pyriteuses. Le sable est de plus en plus argileux vers la base.	
MaAs-Ur	Argile d'Asse (= Membre d'Asse et d'Ursel)	
	Argile foncée vert grisâtre, silteuse et sableuse avec des couches glauconieuses et fossilifères. L'épaisseur varie de 8 à 14 m.	
MaWe	Membre de Wommel	
	Sable gris à vert très glauconifère à teneur en argile variable renfermant des nummulites. L'épaisseur est de 5 à 10 m.	
Ld	Formation de Lede (Eocène moyen)	
	Sable gris pâle, très carbonaté et très fossilifère, parfois glauconifère et avec des nummulites à la base, présence d'un gravier à gros grains (grains de riz). L'épaisseur maximale est de 10 m.	
Br	Formation de Bruxelles (Brussel) (Eocène moyen)	
	Sable gris pâle, fin, parfois fossilifère, carbonaté avec concrétions calcaires et siliceuses. Le sable est de plus en plus grossier vers la base. Il remplit un chenal. Son épaisseur peut atteindre 35 m.	
Ko	Formation de Kortrijk (Eocène inférieur)	
	Argile et silt, parfois avec des niveaux de sable très fin.	
Hn	Formation de Hannut (Paleocène supérieur)	
	Sable fin, grès silteux et dans la partie inférieure de la formation, argile dure.	
Sh, BmBw, BiBa	Zone où il est impossible de distinguer clairement entre la Formation de Sint-Huibrechts-Hern (Sh), le Membre de Belsele-Waas (BmBw) et le Membre de Berg (BiBa).	
Br, Ld	Zone où il est impossible de distinguer clairement entre la Formation de Bruxelles (Br) et la Formation de Lede (Ld).	

	clay/argile/Ton/arcilla
	shells/coquilles/Muscheln/conchas
	nummulites/nurmulites/Nummuliten/numulitas

ZEICHENERKLÄRUNG ZUR GEOLOGISCHEN KARTE UND ZU DEN GEOLOGISCHEN PROFILSCHNITTEN

(Die Quartärablagerungen wurden nicht eingezeichnet doch ihre Mächtigkeit ist auf einer separaten Karte sowie auf den Profilschnitten angegeben).

KW	Quartäre Ablagerungen	
Di	Diest - Formation (Obermiozän)	
	Grüne und braune glaukonitreiche Grobsande. Stellenweise mit ton- und glimmerreichen Zonen und Eisensandsteinbänken. Örtlich basale Kiesschicht aus schwarzen plattigen Hornsteinen. Die Sande befinden sich in einer Rinne, ihre Mächtigkeit kann 100 m überschreiten.	
DiDe	Dessel-Glied	
	Homogener, glaukonit- und glimmerreicher Feinsand. Er kommt in zentralen Teilen der Rinnen an der Basis vor.	
Bc	Berchem - Formation (Untermiozän)	
BcAn	Antwerpen-Glied	
	Schwarzgrüner, glaukonitreicher, sehr toniger, glimmeriger und mittelfeiner, stark muschelhaltiger Sand. Örtlich grobkörnig. Die Mächtigkeit beträgt maximal 10-15 m.	
Bm	Boom - Formation (Unterligozän)	
BmTe-Pu	Tonige Boom-Einheit	
	Grauer bis schwarzer, mehr oder weniger schluffiger Ton mit schichtweise wechselndem Anteil an Glaukonit, Pyrit, Septarien oder laibförmigen Kalknollen. Die Mächtigkeit beträgt maximal 45 m.	
BmPu	Putte-Glied	
	Überwiegend dunkelgrauer bis schwarzer Ton mit viel organischer Substanz. Der Ton ist oft sehr schluffig.	
BmTe	Terhagen-Glied	
	Überwiegend hellgrauer, sehr fester Ton, vorwiegend zum Liegenden hin kalkhaltig.	
BmBw	Belsele-Waas-Glied	
	Graugrüner, toniger, bioturbierter sehr feiner Sand, glaukonitführend und glimmerhaltig, mit kalkhaltigen Tonhorizonten. Pyritkonkretionen kommen vor. An der Basis werden Phosphatkonkretionen angetroffen. Das Belsele-Waas-Glied ist etwa 10 m mächtig.	
Bi	Bilzen - Formation (Unterligozän)	
BiBa	Berg-Glied	
	Gelber bis graugrüner, glimmeriger homogener Feinsand. Stellenweise kommt eine Kiesschicht aus schwarzen plattigen Hornsteinen, mit grobem Glaukonit und Quarz vor. Der Berg-Sand ist etwa 10 m mächtig.	
Sh	Sint-Huibrechts-Hern - Formation (Unterligozän)	
ShNe	Neerrepn-Glied	
	Heller, graugrüner, leicht toniger Feinsand. Der Sand führt Glaukonit und Glimmer. Die Mächtigkeit beträgt etwa 13 m.	
ShGr	Grimmertingen-Glied	
	Dunkelgrauer Sand, tonig mit deutlichen tonigen Horizonten. Der Sand ist bioturbiert und führt Glaukonit und Glimmer. Die Mächtigkeit liegt bei 7 m.	
Zz	Zelzate - Formation (Unterligozän)	
	Helle bis dunkle, graugüne, bioturbierte Sande mit wechselnden Anteilen an Ton, Glaukonit, Kalk und Glimmer. Ausserdem kommen Muschelüberreste und Pyritkonkretionen vor.	
Zz Sh	Übergang zwischen Zelzate- und Sint-Huibrechts-Hern-Formation.	
Ma	Maldegem - Formation (Obereozän)	
MaOn	Onderdale-Glied	
	Graugrüner Sand mit Pyritkonkretionen. Der Sand wird zum Liegenden hin toniger.	
MaAs-Ur	Asse-Ton (= Asse- und Ursel-Glied)	
	Dunkler, grünlichgrauer, schluffiger bis sandiger Ton mit glaukonitreichen und fossilhaltigen Horizonten. Die Mächtigkeit wechselt zwischen 8 und 14 m.	
MaWe	Wommel-Glied	
	Grauer bis grüner glaukonithaltiger und wechselnd toniger Sand, der Nummuliten enthält. Die Mächtigkeit beträgt 5 bis 10 m.	
Ld	Lede - Formation (Mitteloazän)	
	Hellgrauer, kalkreicher und fossilreicher Feinsand, stellenweise glaukonit- und nummulitenführend. An der Basis kommt manchmal eine reiskornartige Kiesschicht vor. Die maximale Mächtigkeit beträgt etwa 10 m.	
Br	Brüssel - Formation (Mitteloazän)	
	Helldgrau, stellenweise fossilhaltige und kalkhaltige Feinsande mit Kiesel- und Kalkversteinerungen. Die Sande werden nach unten hin grobkörniger. Die Sande befinden sich in Rinnenstrukturen und erreichen eine Mächtigkeit von bis zu 35 m.	
Ko	Kortrijk - Formation (Untereozän)	
	Tonige und schluffige Sedimente, stellenweise mit feinsandigen Horizonten.	
Hn	Hannut - Formation (Oberpaleozän)	
	Feinsand, schluffiger Sandstein und im unteren Teil der Einheit fester Ton.	
Sh, BmBw, BiBa	Zone in der die Sint-Huibrechts-Hern-Formation (Sh), das Belsele-Waas-Glied (BmBw) und das Berg-Glied (BiBa) nur schwer zu unterscheiden sind.	
Br, Ld	Zone in der die Brüssel-Formation (Br) und die Lede-Formation (Ld) nur schwer zu unterscheiden sind.	

	septaria/septaria/Septarien/septarias
	ironsandstone/grès limonneux/Eisensandstein/arenisca ferruginosa
	calcareous sandstone/grès carbonaté/Kalksandstein/arenisca calcárea

LEYENDA DEL MAPA GEOLÓGICO Y DE LOS PERFILES GEOLÓGICOS

(Los depósitos cuaternarios no figuran pero su espesor está indicado en un mapa separado y en las secciones geológicas)

KW	Depositos Cuaternarios (sin diferenciar)	
Di	Formación de Diest (Mioceno Superior)	
	Arenas gruesas verdes y moradas con glauconita. Zonas enriquecidas en arcilla o micas, y capas locales de arenisca ferruginosa. Localmente gravera de base con cantos de silex negro aplastados. Las arenas se encuentran en un canal con un espesor hasta más de 100 m.	
DiDe	Miembro de Dessel	
	Arena fina homogénea, rica en glauconita y micas. Se encuentra en la parte central y basal de los canales.	
Bc	Formación de Berchem (Mioceno Inferior)	
BcAn	Miembro de Antwerpen (Amberes)	
	Arena medigranular, verde oscuro, rica en glauconita y arcilla, con micas y conchas. Localmente de grano grueso. Espesor máximo 10 a 15 m.	
Bm	Formación de Boom (Oligoceno Inferior)	
BmTe-Pu	Unidad arcillosa de Boom	
	Arcilla con más o menos limo, negra o gris, con proporciones variables según las capas de glauconita, pirita, y nódulos de septarios o calcáreos. Espesor máximo 45 m.	
BmPu	Miembro de Putte	
	Predominancia de arcilla gris oscura a negra con mucho material orgánico. A menudo bastante limoso.	
BmTe	Miembro de Terhagen	
	Predominancia de arcilla gris clara muy pesada, calcifera especialmente en la parte inferior.	
BmBw	Miembro de Belsele-Waas	
	Arena muy fina gris verdosa bioturbada, con arcilla, glauconita y micas, y horizontes limoniticos/ferruginosos. Presencia de concreciones de pirita. En la base concreciones de fosfatos. Espesor aproximado 10 m.	
Bi	Formación de Bilzen (Oligoceno Inferior)	
BiBa	Miembro de Berg	
	Arena fina homogénea, amarilla a gris verdoso, con micas. Localmente arena de grano más grueso. En la base una gravera de cantos de silex negro aplastados, con glauconita gruesa y cuarzo. La arena de Berg tiene un espesor aproximado de 10 m.	
Sh	Formación de Sint-Huibrechts-Hern (Oligoceno Inferior)	
ShNe	Miembro de Neerrepn	
	Arena fina con poca arcilla, de color claro, gris verdoso. Contiene glauconita y micas. Espesor aproximado 13 m.	
ShGr	Miembro de Grimmertingen	
	Arena gris oscura, con arcilla y horizontes claramente arcillosos. Presenta bioturbaciones y contiene glauconita y micas. Espesor aproximado 7 m.	
Zz	Formación de Zelzate (Oligoceno Inferior)	
	Arena bioturbada, de color claro a oscuro gris verdoso, con cantidad variable de arcilla, glauconita, micas y carbonato de calcio. Contiene también fragmentos de conchas y concreciones de pirita.	
Zz Sh	Transición entre la Formación de Zelzate y la Formación de Sint-Huibrechts-Hern	
Ma	Formación de Maldegem (Eoceno Superior)	
MaOn	Miembro de Onderdale	
	Arena gris verdosa con concreciones de pirita. La proporción de arcilla aumenta hacia la base.	
MaAs-Ur	Arcilla de Asse (= Miembro de Asse y Ursel)	
	Arcilla limosa a arenosa, gris-verde oscura, con horizontes glauconíferos y fosilíferos. Espesor varía entre 8 y 14 m.	
MaWe	Miembro de Wommel	
	Arena con numulitas gris a verde, con glauconita y contenido variable de arcilla. Espesor de 5 a 10 m.	
Ld	Formación de Lede (Eoceno Medio)	
	Arena fina, gris claro, calcifera y fosilífera, a veces con glauconita y con numulitas. En la base aparece de vez en cuando una gravera en grano de arroz. Espesor máximo aproximadamente 10 m.	
Br	Formación de Brussel (Bruselas) (Eoceno Medio)	
	Arenas finas calcíferas, de color gris claro, a veces fosilíferas, con petrificaciones de sílice y carbonato de calcio. Hacia la base la arena se vuelve más gruesa. Se encuentra en una estructura de canal con un espesor máximo de 35 m.	
Ko	Formación de Kortrijk (Eoceno Inferior)	
	Sedimentos arcillosos y limosos con horizontes ocasionales de arena fina.	
Hn	Formación de Hannut (Paleoceno Superior)	
	Arena fina, arenisca limosa y en la base de la formación arcilla dura.	
Sh, BmBw, BiBa	Zona donde es imposible distinguir claramente entre la Formación de Sint-Huibrechts-Hern (Sh), el Miembro de Belsele-Waas (BmBw) y el Miembro de Berg (BiBa).	
Br, Ld	Zona donde es imposible distinguir claramente entre la Formación de Brussel (Br) y la Formación de Lede (Ld).	