



////////////////////////////////////

Ontwerp-Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027

Grondwatersysteemspecifiek deel – Centraal Vlaams Systeem
Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

////////////////////////////////////

Het CVS bestaat voornamelijk uit Tertiaire aquifersystemen (Kempens, Oligoceen, Ledo Paniseliaan Brusseliaan en Ieperiaan Aquifersysteem) en deels ook uit de Quartaire aquifersystemen. De Tertiaire lagen hellen licht af naar het noordoosten zodat oudere afzettingen naar het noordoosten toe dieper voorkomen.

HCOV 0100 – De Quartaire Aquifersystemen

De hoofdeenheid Quartaire Aquifersystemen vormt de verzameling van alle hydrogeologische watervoerende systemen van Quartaire oorsprong. Het betreft hier dus niet één welbepaalde hydrogeologische eenheid, maar een groepering van geïsoleerde, onafhankelijke, sterk versnipperde en heterogene aquifers van beperkte omvang. De hoofdeenheid omvat zeven subeenheden waarvan er zes voorkomen binnen het CVS: Ophogingen (HCOV 0110), Duinen (HCOV 0120), Polderafzettingen (HCOV 0130), Alluviale deklagen (HCOV 0140), Deklagen (HCOV 0150) en Pleistocene afzettingen (HCOV 0160) (Tabel 1).

De Quartaire Aquifersystemen komen vrijwel over het volledige CVS voor. Ophogingen (HCOV 0110) komen verspreid voor waar door menselijke ingrepen het maaiveld opgehoogd is. Duinen (HCOV 0120) omvatten zowel de kust- als landduinen. De kustduinen behoren tot het Kust- en Poldersysteem, maar de landduinen (o.a. ter hoogte van Sint-Niklaas, Destelbergen, Berlare) worden bij het CVS gerekend. Polderafzettingen (HCOV 0130) komen enkel voor over een beperkt gebied nabij de grens met het Kust- en Poldersysteem. Alluviale afzettingen (HCOV 0140) komen verspreid voor in de beek- en riviervalleien. Deklagen (HCOV 0150) en Pleistocene afzettingen (HCOV 0160) komen wijdverspreid voor in het Centraal Vlaams Systeem.

De Quartaire Aquifersystemen bedekken vrijwel volledig de Tertiaire aquifers en aquitards van het CVS. Enkel op de heuveltoppen dagzoomt zeer lokaal het Tertiair.

Lithologie

HCOV 0110 – Ophogingen omvat alle door de mens aangebrachte ophogingen zoals de opgespoten gronden in de havens.

HCOV 0120 – Duinen bestaan binnen het Centraal Vlaams Systeem uit landduinen. Dit zijn geelbeige, humusarme, kalkloze, goed gesorteerde, fijnzandige afzettingen die goed doorlatend zijn.

HCOV 0130 – Polderafzettingen wordt binnen het Centraal Vlaams Systeem gevormd door de niet verzilte uitlopers van de Polderafzettingen van de Kustvlakte (HCOV 0131) en Poelgronden (HCOV 0135). De Polderafzettingen van de Kustvlakte bestaan uit slecht doorlatende fijnzandige tot zware klei. Poelgronden zijn slecht doorlatende sedimenten die bestaan uit donkerbruin veen tot venige klei, soms met venig zand, met lokaal zandige of kleiige lenzen.

HCOV 0140 - Alluviale afzettingen zijn kleiige tot lemige alluviale afzettingen met zandige niveaus en venige lenzen. De sedimenten zijn voornamelijk tijdens het Holoceen in de beek- en riviervalleien afgezet afhankelijk van het regime van de rivieren en de laterale migratie van rivierbeddingen. De alluviale afzettingen zijn doorgaans weinig doorlatend.

HCOV 0150 – Deklagen bestaan uit de niet alluviale Quartaire deklagen, meestal van eolische oorsprong. De subeenheid wordt onderverdeeld in vier basiseenheden: Zandige deklagen (HCOV 0151), Zandlemige deklagen (HCOV 0152), Lemige deklagen (HCOV 0153) en Kleiige deklagen (HCOV

Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

0154). De Zandige deklagen komen voor in het noorden van het Centraal Vlaams Stelsel en zijn goed doorlatend. De Zandlemige deklagen komen centraal in het systeem voor en zijn maar weinig watervoerend. Lemige deklagen zijn terug te vinden in het zuiden van het Centraal Vlaams Stelsel en zijn ook weinig watervoerend.

Tabel 1 : De sub- en basiseenheden van HCOV 0100 - de Quartaire Aquifersystemen. Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV-code	Beschrijving	Lithologie	Kh (m/dag)	Gemiddelde dikte (m)	Maximale dikte (m)
0100	Quartaire aquifersystemen			9m	30m
0110	Ophogingen	Alle door de mens aangebrachte ophogingen	Goed doorlatend tot ondoorlatend	variabel	
0120	Duinen	Landduinen: geelbeige goed gesorteerde fijn zandige afzettingen	10 tot 30 m/d	variabel	11m
0130	Polderafzettingen	Kleiige en venige polderafzettingen	Slecht doorlatend	3m	14m
0140	Alluviale deklagen	Slecht doorlatende venige, lemige en kleiige alluviale afzettingen	0,01 tot 1 m/d	4m	22m
0150	Deklagen	Homogene afzettingen van respectievelijk zand, zandig leem, leem en klei.	0,1 tot 10 m/d	5m	30m
0160	Pleistocene afzettingen		0,01 tot 40 m/d	11m	32m
0161	Pleistoceen van de Kustvlakte	Zand, laagjes zandleem en klei aan de top, een grover niveau in het midden en een afwisseling van fijnzandige en lemige sedimenten naar de basis toe		beperkt voorkomen in CVS	
0162	Pleistoceen van de Vlaamse Vallei	Heterogene Quartaire afzettingen (grind, zand, leem, klei en veen)		13m	32m
0163	Pleistoceen van de Rivieralleen	Middelmatig fijn tot middelmatig grof zand vaak met grindelementen en schelpresten aan de basis, een lemig complex in het midden en aan de top middelmatig tot fijn zand		5m	22m

HCOV 0160 - Pleistocene afzettingen werden gevormd in de verschillende fluviatiele erosie- en afzettingsfasen en bestaan voornamelijk uit zandige en lemige afzettingen. De subeenheid Pleistocene afzettingen wordt onderverdeeld in drie basiseenheden: Pleistoceen van de Kustvlakte (HCOV 0161), Pleistoceen van de Vlaamse Vallei (HCOV 0162) en Pleistoceen van de Rivieralleen (HCOV 0163).

Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

HCOV 0161 - Pleistoceen van de Kustvlakte behoort grotendeels tot het Kust- en Poldersysteem. Enkel nabij de grens tussen beide systemen valt het ook in het Centraal Vlaams Systeem (Brugge - Damme – Maldegem). Het bestaat uit zand, laagjes zandleem en klei aan de top, met grovere afzettingen in het midden en een afwisseling van fijnzandige en lemige sedimenten naar de basis toe. Aan de basis komt veelal een grindrijk niveau voor met gerolde siliceuskeien, zandstenen en geremanieerde tertiaire schelpen. De afzettingen zijn goed doorlatend.

HCOV 0162 - Pleistoceen van de Vlaamse Vallei bestaat uit een afwisseling van zandige lagen met tangentiële of kruisgewijze interne gelaagdheid en lemige lagen. De sedimenten zijn goed doorlatend.

HCOV 0163 - Pleistoceen van de Rivieralleen bestaat uit middelmatig fijn tot middelmatig grof zand (zwak glauconiethoudend), met grindelementen en schelpresten aan de basis, een lemig complex in het midden en aan de top middelmatig tot fijn zand met laminae of lenzen van middelmatig zand. De sedimenten zijn goed doorlatend.

Dikte en basis

De dikte van de Quartaire Aquifersystemen bedraagt maximaal een 30-tal meter. De dikkere pakketten worden voornamelijk aangetroffen in de rivieralleen. De basis van de Quartaire Aquifersystemen komt voor tussen –25 en +130 mTAW.

HCOV 0200 – Het Kempens Aquifersysteem

Die delen van de hydrogeologische hoofdeenheid Kempens Aquifersysteem die in de heuveltoppen van de Vlaamse Ardennen en het Pajottenland voorkomen worden bij het Centraal Vlaams Systeem beschouwd. Deze hoofdeenheid wordt verder opgedeeld in vijf subeenheden waarvan enkel het Mioceen Aquifersysteem (HCOV 0250) voorkomt in het Centraal Vlaams Systeem. Het Mioceen Aquifersysteem bestaat uit zes basiseenheden waarvan er twee voorkomen binnen het Centraal Vlaams Systeem: het Zand van Diest (HCOV 0252) en het Zand van Bolderberg (HCOV 0253) (Tabel 2).

Het Zand van Bolderberg (HCOV 0253) komt enkel voor op de heuveltoppen in de regio Asse-Merchtem-Wemmel. Het Zand van Diest (HCOV 0252) komt voor op de heuveltoppen in Kluisbergen, Ronse en in Heuvelland en op enkele heuveltoppen bovenop het Zand van Bolderberg.

Lithologie

Het Zand van Diest (HCOV 0252) omvat de afzettingen van de Formatie van Diest en bestaat uit groenbruin tot rossig, matig fijn tot grof zand, met ijzerhoudende concreties en glauconiet.

Het Zand van Bolderberg (HCOV 0253) omvat de afzettingen van de Formatie van Bolderberg en bestaat uit bleekgele, micahoudende, fijne zanden met een basisgrind bestaande uit kleine silixen. Beide zanden werden afgezet onder mariene omstandigheden. De eenheden zijn goed watervoerend maar ze staan, gezien hun positie op de heuveltoppen, grotendeels droog.

Dikte en basis

De dikte van het Zand van Diest bedraagt maximaal 15 m, het Zand van Bolderberg maximaal 7 m.

Tabel 2 : De sub- en basiseenheden van HCOV 0200 - Het Kempens Aquifersysteem

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV-code	Beschrijving	Lithologie	Kh (m/dag)	Gemiddelde dikte (m)	Maximale dikte (m)
0250	Mioceen Aquifersysteem			beperkt voorkomen in het CVS	21m
0252	Zand van Diest	groenbruin tot rossig, matig fijn tot grof zand, met ijzerhoudende concreties en glauconiet	/	beperkt voorkomen in het CVS	20m
0253	Zand van Bolderberg	bleekgele, micahoudende, fijne zanden met een basisgrind bestaande uit kleine silexen	/	beperkt voorkomen in het CVS	7m

HCOV 0400 – Het Oligoceen Aquifersysteem

Het Oligoceen Aquifersysteem omvat binnen het Centraal Vlaams Systeem een gedeelte van de Formatie van Zelzate. Het Oligoceen Aquifersysteem bestaat uit vijf subeenheden waarvan er drie voorkomen binnen het Centraal Vlaams Systeem: de Ruisbroek-Berg Aquifer (HCOV 0430), de Tongeren Aquitard (HCOV 0440) en het Onder-Oligoceen Aquifersysteem (HCOV 0450). De Ruisbroek-Berg Aquifer is opgebouwd uit zes basiseenheden waarvan enkel het Zand van Ruisbroek (HCOV 0435) voorkomt binnen het Centraal Vlaams Systeem. De Tongeren Aquitard is opgebouwd uit twee basiseenheden waarvan enkel de Klei van Watervliet (HCOV 0442) voorkomt binnen het Centraal Vlaams Systeem. De subeenheid Onder-Oligoceen Aquifersysteem is opgebouwd uit drie basiseenheden waarvan er één voorkomt binnen het studiegebied: het Kleilig zand van Bassevelde (HCOV 0453). Het Oligoceen Aquifersysteem komt binnen het Centraal Vlaams Systeem voor ten noordoosten van de lijn Bassevelde-Zelzate-Hamme.

Lithologie

Het Oligoceen Aquifersysteem bestaat uit een opeenvolging van al dan niet met elkaar in contact staande watervoerende lagen gescheiden door niet continue kleilagen met een beperkte doorlatendheid (Tabel 3).

Het Zand van Ruisbroek (HCOV 0435) omvat de afzettingen van het Lid van Ruisbroek en is opgebouwd uit licht groengrijs, fossielrijk zand, soms met grote oesterschelpen. De Klei van Watervliet (HCOV 0442) omvat de afzettingen van het Lid van Watervliet en is opgebouwd uit donkergroene, zandige, glauconiet- en glimmerhoudende, niet kalkhoudende klei. Het Kleilig zand van Bassevelde (HCOV 0453) omvat de afzettingen van het Lid van Bassevelde en is opgebouwd uit donkergrijs, middelmatig fijn, glauconiet- en glimmerhoudend, siltig zand tot zand.

De leden zijn afgezet onder mariene omstandigheden.

Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

Tabel 3 : De sub- en basiseenheden in HCOV 0400 - Het Oligoceen Aquifersysteem

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV-code	Beschrijving	Lithologie	Kh (m/dag)	Gemiddelde dikte (m)	Maximale dikte (m)
0400	Oligoceen Aquifersysteem			22m	54m
0430	Ruisbroek-Berg Aquifer			8m	23m
0435	Zand van Ruisbroek	Licht groengrijs zand, fossielrijk, soms met grote oesterschelpen	10^{-3} tot 5 m/d		
0440	Tongeren Aquitard			7m	22m
0442	Klei van Watervliet	Donkergroene zandige klei, glauconiet- en glimmerhoudend, niet kalkhoudend	10^{-4} tot 10^{-5} m/d		
0450	Onder-Oligoceen Aquifersysteem			10m	31m
0453	Kleilig zand van Bassevelde	Donkergrijs middelmatig fijn siltig zand tot zand, glauconiet- en glimmerhoudend	10^{-3} tot 5 m/d		

Dikte en basis

De dikte van het Oligoceen Aquifersysteem varieert tussen 0 en ca. 50 m en neemt toe in noordoostelijke richting. De basis van de laag heeft een NNO strekking en de diepte bedraagt -5 tot -180 mTAW. In de buurt van Meise komt de HCOV 0400 geïsoleerd bovenop enkele heuvels op een hoogte van ongeveer +60 mTAW.

HCOV 0500 – Het Bartoon Aquitardsysteem

Het Bartoon Aquitardsysteem omvat de volledige Formatie van Maldegem met uitzondering van het onderste zandige gedeelte (Lid van Wemmel). Het Bartoon Aquitardsysteem omvat vijf basiseenheden die allen voorkomen binnen het Centraal Vlaams Systeem: de Klei van Onderdijke (HCOV 0501), het Zand van Buisputten (HCOV 0502), de Klei van Zomergem (HCOV 0503), het Zand van Onderdaele (HCOV 0504) en de Kleien van Ursel en/of Asse (HCOV 0505).

Het Bartoon Aquitardsysteem komt vooral voor ten noordoosten van de lijn Knesselare-Waarschoot-Zele-Meldert en meer naar het zuiden op de hoger gelegen heuvels.

Lithologie

Het Bartoon Aquitardsysteem bestaat voornamelijk uit zandige klei. Er kunnen evenwel enkele goed gedefinieerde zandige laagjes in onderscheiden worden. Het Bartoon Aquitardsysteem wordt beschouwd als slecht tot zeer slecht doorlatend (Tabel 4).

Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

De Klei van Onderdijke (HCOV 0501) omvat de afzettingen van het Lid van Onderdijke en bestaat uit grijsblauwe, niet kalkhoudende, zware klei. Het Zand van Buisputten (HCOV 0502) omvat de afzettingen van het Lid van Buisputten en bestaat uit donkergrijs matig fijn, glauconiet- en glimmerhoudend zand. De Klei van Zomergem (HCOV 0503) omvat de afzettingen van het Lid van Zomergem en bestaat uit grijsblauwe, niet glauconiethoudende en niet kalkhoudende klei tot zware klei. Het Zand van Onderdale (HCOV 0504) omvat de afzettingen van het Lid van Onderdale en bestaat uit donkergrijs matig fijn, glauconiet- en glimmerhoudend zand. De Kleien van Ursel en/of Asse (HCOV 0505) omvatten de afzettingen van het Lid van Ursel, opgebouwd uit homogene grijsblauwe tot blauwe klei, weinig of niet kalkhoudend en niet glauconiethoudend, en van het Lid van Asse, opgebouwd uit sterk glauconiethoudende zandige klei, naar boven toe geleidelijk overgaand naar het Lid van Ursel. Plaatselijk komt aan de basis een grof glauconietzand ("bande noire") voor. Alle leden zijn afgezet onder mariene omstandigheden.

Dikte en basis

Het Bartoon Aquitardsysteem is maximaal 50m dik. De basis van de laag heeft een noordnoordoost strekking en komt voor op een hoogte van 120 mTAW in de heuvelgebieden nabij de grens met Wallonië tot -220 mTAW nabij de grens met Nederland.

Tabel 4 : De sub- en basiseenheden in HCOV 0500 - Het Bartoon Aquitardsysteem

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV	beschrijving	Lithologie	Kh (m/d)	Gemiddelde dikte (m)	maximale dikte (m)
0500	Bartoon Aquitardsysteem			27m	68m
0501	Klei van Onderdijke	Grijsblauwe, niet kalkhoudende zware klei	10^{-4} tot 10^{-6}		
0502	Zand van Buisputten	Donkergrijs, matig fijn, glauconiet en glimmerhoudend zand	10^{-6} tot 1		
0503	Klei van Zomergem	grijsblauwe, niet glauconiethoudende en niet kalkhoudende klei tot zware klei	10^{-5} tot 10^{-6}		
0504	Zand van Onderdale	donkergrijs matig fijn, glauconiet- en glimmerhoudend zand	10^{-6} tot 1		
0505	Kleien van Ursel en/of Asse	homogene grijsblauwe tot blauwe klei, weinig of niet kalkhoudend en niet glauconiethoudend die overgaat in sterk glauconiethoudende zandige klei	10^{-6} tot 10^{-8}		

HCOV 0600 – Het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem

Het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem omvat binnen het Centraal Vlaams Systeem het onderste zandige gedeelte van de Formatie van Maldegem, de Formatie van Lede, de Formatie van Brussel, de Formatie van Aalter en het bovenste zandige gedeelte van de Formatie van Gent. Het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem omvat vier subeenheden die allen voorkomen binnen het Centraal Vlaams Systeem: de Wemmel-Lede Aquifer (HCOV 0610), het Zand van Brussel (HCOV 0620) (komt enkel nabij Zemst in het uiterste oosten van het Centraal Vlaams Systeem voor), de Afzettingen

Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

van het Boven-Paniseliaan (HCOV 0630) en de Zandige afzettingen van het Onder-Paniseliaan (HCOV 0640).

Tabel 5 : De sub- en basiseenheden in HCOV 0600 - Het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV	beschrijving	Lithologie	Kh (m/d)	Gemiddelde dikte (m)	maximale dikte (m)
0600	Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem			25m	61m
0610	Wemmel-Lede Aquifer		1 tot 10 m/d	10m	30m
0611	Zand van Wemmel	Grijs glauconiethoudend fijn zand, kleilig naar boven toe; basisgordel met <i>Nummilites wemmelensis</i> .			
0612	Zand van Lede	Grijs, matig fijn tot fijn zand, kalkhoudend met <i>Nummilites variolarius</i> , soms met drie kalkzandsteenbanken en een basisgrind.			
0620	Zand van Brussel	Bleekgrijs, kalkhoudende heterogene zanden en banken van zandhoudende kalksteen	1 tot 20 m/d	4m	16m
0630	Afzettingen van het Boven-Paniseliaan		1 tot 10 m/d	15m	43m
0631	Zanden van Aalter en/of Oedelem	Bleekgrijs, matig fijn tot fijn zand bovenaan sterk fossielhoudend, onderaan fossielarm; soms met drie gescheiden niveaus kalkzandsteen; kalkhoudend, soms zeer fossielrijk.			
0632	Zandige klei van Beernem	Grijsgroen, glauconiethoudend en glimmerhoudend, weinig kalkhoudend kleilig zand, met kleilaagjes en veldsteenfragmenten.			
0640	Zandige afzettingen van het Onder-Paniseliaan	Grijsgroen glauconiethoudend fijn zand, duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd, met kleilagen; bovenaan humeuze tussenlagen; plaatselijk dunne zandsteenbankjes; naar onder toe overgaand in homogeen kleilig zeer fijn zand.	1 tot 20 m/d	15m	41m

De Wemmel-Lede Aquifer (HCOV 0610) is opgebouwd uit twee basiseenheden: het Zand van Wemmel (HCOV 0611) en het Zand van Lede (HCOV 0612). Het Zand van Brussel (HCOV 0620) is niet verder opgedeeld. De Afzettingen van het Boven-Paniseliaan (HCOV 0630) zijn opgebouwd uit twee basiseenheden: de Zanden van Aalter en/of Oedelem (HCOV 0631) en de Zandige Klei van Beernem (HCOV 0632). De Zandige afzettingen van het Onder-Paniseliaan (HCOV 0640) bestaan voornamelijk uit het Zand van Vlierzele en/of Aalterbrugge.

Het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem komt vooral voor ten noorden van de lijn Wontergem-Nevele-Gent-Gijzegem-Moorsel. Meer naar het zuiden is het aquifersysteem enkel terug te vinden op de hoger gelegen heuvels.

Lithologie

Het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem bestaat voornamelijk uit glauconiet- en fossielhoudend (kleiig) fijn zand, met kalkzandsteenbanken en -brokken en wordt beschouwd als doorlatend (Tabel 5).

Het Zand van Wemmel (HCOV 0611) omvat de afzettingen van het Lid van Wemmel en bestaat uit grijs glauconiethoudend, fijn zand dat kleiiger wordt naar boven toe, met een basisgordel van Nummilites wemmelensis.

Het Zand van Lede (HCOV 0612) omvat de afzettingen van de Formatie van Lede en bestaat uit grijs, matig fijn tot fijn, kalkhoudend zand met Nummilites variolarius met verschillende niveaus kalkzandsteenbanken en een basisgrind.

Het Zand van Brussel (HCOV 0620) omvat de afzettingen van de Formatie van Brussel en bestaat uit heterogene (van grove naar fijne) zanden, die soms glauconiethoudend zijn. Mergel- en kleilaagjes zowel als massieve kalkzandsteenbanken kunnen voorkomen.

De Zanden van Aalter en/of Oedelem (HCOV 0631) omvatten de afzettingen van het Lid van Oedelem en bestaan uit bleekgrijs matig fijn tot fijn zand, ze zijn bovenaan sterk fossielhoudend en onderaan fossielarm. Soms kunnen drie gescheiden niveaus kalkzandsteen onderscheiden worden. De afzettingen zijn kalkhoudend en soms zeer fossielrijk. De Zandige Klei van Beernem (HCOV 0632) omvat de afzettingen van het Lid van Beernem en bestaat uit grijsgroen glauconiethoudend- en glimmerhoudend, weinig kalkhoudend kleiig zand, met kleilaagjes en veldsteenfragmenten.

Het Zand van Vlierzele en/of Aalterbrugge (HCOV 0640) omvat de afzettingen van het Lid van Vlierzele en bestaat uit grijsgroen glauconiethoudend fijn zand, met kleilagen met bovenaan humeuze tussenlagen en plaatselijk dunne zandsteenbankjes, naar onder toe overgaand in homogeen kleiig zeer fijn zand.

Alle leden zijn afgezet onder mariene omstandigheden.

Dikte en basis

De dikte van het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem neemt toe in noordelijke richting en bedraagt maximaal 61 m. De basis van de laag heeft een noordnoordoost strekking en komt voor op een diepte van ongeveer +100 mTAW in de heuvelstreken nabij de grens met Wallonië tot -280 mTAW ten noorden van Antwerpen.

HCOV 0700 – Het Paniseliaan Aquitard

De Paniseliaan Aquitard omvat het onderste sterk kleiige gedeelte van de Formatie van Gent. De Paniseliaan Aquitard is onderverdeeld in twee basiseenheden die beide voorkomen binnen het Centraal Vlaams Systeem: de Klei van Pittem (HCOV 0701) en de Klei van Merelbeke (HCOV 0702).

De Paniseliaan Aquitard komt voor tot ten zuiden van het verbreidingsgebied van het Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem (HCOV 0600).

Tabel 6 : De sub- en basiseenheden in HCOV 0700 - De Paniseliaan Aquitard

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV	Beschrijving	Lithologie	Kh (m/d)	gemiddelde dikte (m)	maximale dikte (m)
0700	Paniseliaan Aquitard			12m	38m
0701	Klei van Pittem	Glaconiethoudend kleilig fijn zand afgewisseld met zandige klei	0,01 tot 1		
0702	Klei van Merelbeke	Zeer fijnsiltige klei	10 ⁻³ tot 10 ⁻⁷		

Lithologie

De Paniseliaan Aquitard bestaat voornamelijk uit glauconiethoudende, zandige klei met zandsteenbrokken tot zware klei aan de basis en wordt beschouwd als slecht doorlatend (Tabel 6).

De Klei van Pittem (HCOV 0701) omvat de afzettingen van het Lid van Pittem en bestaat uit glauconiethoudend kleilig zeer fijn zand afgewisseld met zandige klei en plaatselijk zandsteenbanken ("veldsteen") met veel fossielafdrukken. De Klei van Merelbeke (HCOV 0702) omvat de afzettingen van het Lid van Merelbeke en bestaat uit donkergrijze zeer fijn-siltige klei met dunne zandlensjes met organisch materiaal en pyrietachtige concreties. De Klei van Merelbeke is lokaal geërodeerd en vormt dus geen continue laag meer.

Beide leden werden afgezet onder mariene omstandigheden.

Dikte en basis

De dikte van de Paniseliaan Aquitard bedraagt maximaal 38m. De basis van de laag heeft een noordnoordoost strekking en komt voor op een diepte van ongeveer 60 mTAW in de heuvelstreken nabij de grens met Wallonië tot -300 mTAW ten noorden van Antwerpen.

HCOV 0800 – Ieperiaan Aquifer

De Ieperiaan Aquifer omvat het bovenste zandige gedeelte van de Formatie van Tielt (Zand van Egem).

De Ieperiaan Aquifer komt vooral voor ten noorden van de lijn Diksmuide – Roeselare – Meulebeke – Drongen – Gavere – Lierde – Aalst – Dilbeek. Meer naar het zuiden wordt het aquifersysteem enkel aangetroffen op de hoger gelegen heuvels.

Lithologie

De Ieperiaan Aquifer bestaat voornamelijk uit kleilig, zeer fijn zand en wordt in zijn geheel beschouwd als doorlatend (Tabel 7), hoewel er enkele slecht doorlatende horizonten in voorkomen.

Het Zand van Egem omvat de afzettingen van het Lid van Egem en bestaat uit glimmer- en glauconiethoudend, zeer fijn zand, duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd en afwisselend dunne kleilagen. Naar het zuiden gaat het Lid van Egem geleidelijk over in een kleiiger facies. Het onderscheidt zich door een meer kleiiger karakter en door de aanwezigheid van verschillende zandsteenbanken. Het lid is afgezet in mariene omstandigheden.

Dikte en basis

De dikte van de Ieperiaan Aquifer bedraagt maximaal 42m. De basis van de laag heeft een noordnoordoost strekking en loopt van +80 mTAW in de heuveltoppen nabij de grens met Wallonië tot ongeveer –280 mTAW ten noorden van Antwerpen.

Tabel 7 : De sub- en basiseenheden in HCOV 0800 - De Ieperiaan Aquifer

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV	beschrijving	Lithologie	Kh (m/d)	Gemiddelde dikte (m)	Maximale dikte (m)
0800	Ieperiaan Aquifer	Glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand, duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd; afwisselend met dunne kleilagen.	0,01 tot 5	15m	42m

HCOV 0900 – Ieperiaan Aquitardsysteem

Het Ieperiaan Aquitardsysteem omvat het siltige onderste gedeelte van de Formatie van Tielt (Lid van Kortemark) en de Formatie van Kortrijk. Het Ieperiaan Aquitardsysteem omvat twee subeenheden: het Silt van Kortemark (HCOV 0910) en de Afzettingen van Kortrijk (HCOV 0920). De subeenheid Afzettingen van Kortrijk is opgebouwd uit vijf basiseenheden: de klei van Aalbeke (HCOV 0921), de zandige klei van Moen (HCOV 0922), het zand van Mons-en-Pévèle (HCOV 0923), de klei van Saint – Maur (HCOV 0924) en de klei van Mont-Héribu (HCOV 0925). Waar de silt van Kortemark (HCOV 0910), het zand van Mons-en-Pévèle (HCOV 0923) of de zandige klei van Moen (HCOV 0922) aansluiten op de zandige afzettingen van het CVS, worden deze basiseenheden bij het Centraal Vlaams Systeem beschouwd (Tabel 2.8).

De silt van Kortemark (HCOV 0910) komt voornamelijk voor in de noordelijke helft van het Centraal Vlaams Systeem; in het zuiden is de aanwezigheid beperkt tot de heuvelstreken.

Het Zand van Mons-en-Pévèle (HCOV 0923) komt voor ten oosten van de Bovenschelde en is enkel in het zuiden van de provincies Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant (Vlaamse Ardennen en het Pajottenland) opgenomen bij het Centraal Vlaams Systeem. In dit gebied komt het Zand van Mons-en-Pévèle ondiep voor.

De zandige klei van Moen (HCOV 0922) wordt beschouwd als het lateraal equivalent van het Zand van Mons-en-Pévèle (HCOV 0923) en komt voor ten westen van de Bovenschelde en is net zoals het Zand van Mons-en-Pévèle enkel in het zuiden van de provincies Oost- en West-Vlaanderen opgenomen in het Centraal Vlaams Systeem.

Lithologie

De silt van Kortemark (HCOV 0910) omvat de afzettingen van het Lid van Kortemark en wordt voornamelijk beschreven als een heel fijnzandige, grove silt. Het Lid van Kortemark maakt samen met het Lid van Egem (Ieperiaan zand, HCOV 0800) deel uit van de Formatie van Tielt.

Het Zand van Mons-en-Pévèle (HCOV 0923) en de zandige klei van Moen (HCOV 0922) omvatten allebei de afzettingen van het Lid van Moen. Dit lid wordt beschreven als een heterogene, siltige tot zandige afzetting. In het Lid van Moen kunnen echter ook homogene kleilagen van enkele meters dikte

Bijlage 1 - Hydrogeologische opbouw van het CVS

voorkomen. Naar het oosten toe wordt het lid van Moen zandiger waardoor we spreken over het Zand van Mons-en-Pévèle ten oosten van de Bovenschelde en de zandige klei van Moen ten westen ervan.

Dikte en basis

De gemiddelde dikte van de Silt van Kortemark (HCOV 0910) bedraagt binnen het studiegebied ongeveer 15m. De gemiddelde dikte van de zandige klei van Moen (HCOV 0922) en van het Zand van Mons-en-Pévèle (0923) bedragen binnen het studiegebied ongeveer 30m.

Tabel 8 : De sub- en basiseenheden in HCOV 0900 - De Ieperiaan Aquitard

Bron: VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer

HCOV	beschrijving	Lithologie	Kh (m/d)	Gemiddelde dikte (m)	Maximale dikte (m)
0900	Ieperiaan Aquitardsysteem				
0910	silt van Kortemark	grijze tot groengrijze klei tot silt, dunne banken zand en silt	0,01 tot 1	15m	35m
0922	zandige klei van Moen	zandhoudende grijze klei tot silt		30m	
0923	Zand van Mons-en-Pévèle	Heterogene afzetting uit silteus tot zandig materiaal met lokaal enkele kleiige zones	0,1 tot 5 m/d		