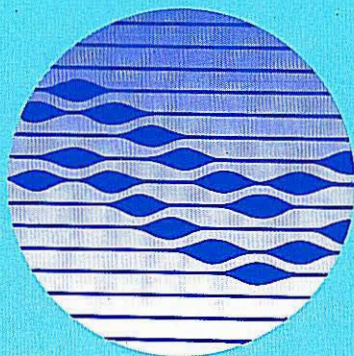


TGo 92/19



LABORATORIUM VOOR TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE

- MER -

WATERBEHEERSING VAN DE DIJLE

STROOMOPWAARTS LEUVEN



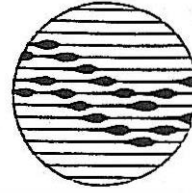
RIJKSUNIVERSITEIT
GENT

**MER - WATERBEHEERSING VAN DE
DIJLE STROOMOPWAARTS LEUVEN**

WATER

MER - WATERBEHEERSING
VAN DE
DIJLE STROOMOPWAARTS LEUVEN

WATER



geologisch instituut S8
krijgslaan 281
B-9000 gent

telefoon 09/2644647
fax 09/2644988

Opdrachtgever
VLAAMSE GEWEST
Landelijke waterdienst

Leiding : Prof. Dr. W. DE BREUCK
Studie en verslag : Lic. Y. VERMOORTEL
Lic. M. MAHAUDEN
Dr. L. LEBBE

Dossiernummer : TGO 92/12

Datum : augustus 1993

Met haar schrijven van 19 augustus 1992 (kenmerk L 2610 Z 0005 L) gaf het Vlaamse Gewest het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (LTGH) de opdracht voor het uitvoeren van een milieu-effectrapportering voor de studie van de waterbeheersingsproblemen van de Dijle stroomopwaarts van Leuven.

Het LTGH beperkt zich tot de aspecten "oppervlaktewater-kwaliteit", "grondwater" en "de relatie grondwater - oppervlaktewater" van het luik water.

Als gemachtigde van de opdrachtgever werd de Hoofdingenieur-directeur van de Landelijke Waterdienst aangeduid.

Onderhavig verslag omvat de volgende punten

referentie situatie; oppervlaktewater kwaliteit

elementaire situatie; oppervlaktewater kwaliteit

referentie situatie; grondwater

elementaire situatie; grondwater

Synthese van de milieu-effecten en remediërende maatregelen

Leemten in de kennis

Geraadpleegde werken

Niet technische samenvatting

| | | |
|---------------|--|----|
| 6.1.2.1.3 | Grondwaterkwetsbaarheid | 39 |
| 6.1.2.1.4 | Grondwaterwinning | 39 |
| 6.1.2.1.5 | Grondwaterstroming | 41 |
| 6.1.2.1.5.1 | Freatisch watervoerende laag | 41 |
| 6.1.2.1.5.1.1 | Wachtbekken te Egenhovenbos | 41 |
| 6.1.2.1.5.1.2 | Het Noodbekken te Korbeek-Dijle | 42 |
| 6.1.2.1.5.1.3 | Het wachtbekken te Neerijse | 43 |
| 6.1.2.1.5.2 | Watervoerende laag van het Krijt | 44 |
| 6.1.2.1.6 | Grondwaterkwaliteit | 44 |
| 6.1.2.2 | Elementaire situatie | 46 |
| 6.1.2.2.1 | Wachtbekken te Egenhovenbos | 46 |
| 6.1.2.2.1.1 | Effecten op de grondwaterkwaliteit | 46 |
| 6.1.2.2.1.2 | Stijghoogteverandering | 48 |
| 6.1.2.2.1.3 | Gevolgen veroorzaakt door specifieke constructies | 49 |
| 6.1.2.2.2 | Wachtbekken te Neerijse | 50 |
| 6.1.2.2.3 | Noodbekken te Korbeek-Dijle | 50 |
| 6.1.2.2.3.1 | Invloed op stijghoogte en grondwaterstroming | 50 |
| 6.1.2.2.3.2 | Invloed op de grondwaterwinning Korbeek-Dijle | 51 |
| 7 | Synthese van de milieueffecten en remediërende maatregelen | 75 |
| 7.1 | Milieu-effecten | 75 |
| 7.1.1 | Oppervlaktewaterkwaliteit | 75 |
| 7.1.2 | Slibkwaliteit | 75 |
| 7.1.3 | Grondwater kwantiteit en -kwaliteit | 75 |
| 7.2 | Milderende maatregelen | 76 |
| 7.2.1 | Oppervlaktewaterkwaliteit | 76 |
| 7.2.2 | Slibkwaliteit | 77 |
| 7.2.3 | Grondwater kwalitiet en -kwaliteit | 78 |
| 8 | Leemten in de kennis | 79 |
| 8.1 | Oppervlaktewaterkwaliteit | 79 |
| 8.2 | Slibkwaliteit en het overstromingswater | 79 |
| 8.3 | Invloed op het grondwater | 79 |
| | Geraadpleegde werken | 81 |
| 9 | Niet technische samenvatting | 84 |
| 9.1 | Invloed op de kwaliteit van de oppervlaktewateren | 84 |
| 9.1.1 | Bestaande toestand | 84 |
| 9.1.1.1 | Huidige waterkwaliteit | 84 |
| 9.1.1.2 | Huidige slibkwaliteit | 84 |
| 9.1.2 | Invloed van de geplande wachtbekkens | 84 |
| 9.1.2.1 | Invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit | 84 |
| 9.1.2.2 | Invloed door de slibkwaliteit | 85 |
| 9.1.3 | Besluit | 85 |
| 9.2 | Invloed op het grondwater | 86 |
| 9.2.1 | Huidige toestand | 86 |
| 9.2.2 | Toestand tijdens de werking van de wachtbekkens | 87 |
| 9.2.3 | Besluit | 87 |

LIJST DER FIGUREN

- Figuur 6.1.12 Geologisch SN profiel van Sint-Joris-Weert tot Leuven (bron VMW).
- Figuur 6.1.13 Geologische doorsnede doorheen de Dijlevallei ter hoogte van Ormendaal.
- Figuur 6.1.14 Geologische schematische doorsnede van het wachtbekken Egenhovenbos.
- Figuur 6.1.15 Referentie- en elementaire grondwaterstromingsgradiënt en uitbreiding van het "verontreinigingsfront" in het wachtbekken Egenhovenbos tijdens winter en zomer.
- Figuur 6.1.16 Verloop van de stijghoogteverandering met de afstand tot de rand van een cirkelvormig bekken.

LIJST DER TABELLEN

- Tabel 6.1.23 Basis-Prati-index in relatie tot de oppervlaktewaterkwaliteit.
- Tabel 6.1.24 Basis-Prati-index voor het studiegebied.
- Tabel 6.1.25 Waterkwaliteit van de Dijle.
- Tabel 6.1.26 BBI in relatie tot de mate van verontreiniging.
- Tabel 6.1.27 BBI in het studiegebied.
- Tabel 6.1.28 Huishoudelijke verontreiniging.
- Tabel 6.1.29 Belangrijke bedrijven binnen het studiegebied op het vlak van de industriële emissie.
- Tabel 6.1.30 Gemiddelde gemeten vrachten per dag van de industriële emissies.
- Tabel 6.1.31 Overzicht van de landbouwgegevens voor 1991 voor de gemeenten stroomopwaarts Leuven.
- Tabel 6.1.32 Vergunde grondwaterwinningen in de nabijheid van het studiegebied volgens de gegevens van de AMINAL.
- Tabel 6.1.33 Informatie omtrent de peilbuizen in het studiegebied.
- Tabel 6.1.34 Meetpunten waar oppervlaktewaterstanden werden opgenomen in het kader van onderhavig projekt.
- Tabel 6.1.35 Waterstanden tussen maart en juli 1993.
- Tabel 6.1.36 Analyseresultaten van bemonsterde peilbuizen.
- Tabel 6.1.37 Kenmerken van de wachtbekkens Egenhovenbos, Neerijse en Noodbekken.
- Tabel 6.1.38 Toename van de stijghoogte in functie van de afstand tot de rand van het wachtbekken Egenhovenbos.
- Tabel 6.1.39 Toename van de stijghoogte in functie van de afstand tot de rand van het wachtbekken Neerijse.
- Tabel 6.1.40 Toenamen van de stijghoogte in functie van de afstand tot de rand van het Noodbekken.

LIJST DER KAARTEN

- Kaart 6.1.x Het AWP-II gebied "Boven-Dijle" en de belangrijkste waterlopen met kwaliteitsdoelstelling (bron VMM).
- Kaart 6.1.x De basis-Prati-index in het AWP-II gebied (bron VMM).
- Kaart 6.1.x De BBI in het AWP-II gebied (bron VMM).
- Kaart 6.1.x De BBI in het bekken van de Dijle in Waals-Brabant.
- Kaart 6.1.x Waterzuiveringsinfrastructuren (bron VMM).
- Kaart 6.1.11 Grondwaterwinnings- en beschermingszones voor de productie van drinkwater in het studiegebied (bron VMW).
- Kaart 6.1.12 Ligging van peilbuizen en oppervlaktemeetpunten in het wachtbekken Egenhovenbos.
- Kaart 6.1.13 Ligging van peilbuizen en oppervlaktewatermeetpunten in het Noodbekken.
- Kaart 6.1.14 Ligging van peilbuizen en oppervlaktewatermeetpunten in het wachtbekken Neerijse.
- Kaart 6.1.15 Grondwaterstromingspatroon voor de Dijlevallei tussen Sint-Joris-Weert en Leuven tijdens de winterperiode.
- Kaart 6.1.16 Grondwaterstromingspatroon voor de Dijlevallei tussen Sint-Joris-Weert en Leuven tijdens de zomerperiode.
- Kaart 6.1.17 Gedetailleerd grondwaterstromingspatroon in het wachtbekken Egenhovenbos, toestand maart 1993.
- Kaart 6.1.18 Gedetailleerd grondwaterstromingspatroon in het Noodbekken en het wachtbekken Neerijse, toestand maart 1993.

6.1 Water

6.1.1 Oppervlaktewater

6.1.1.1 Referentiesituatie

6.1.1.1.1 Oppervlaktewater partim kwantiteit en slibkwantiteit

Studie BELGROMA - Soenen

6.1.1.1.2 Oppervlaktewater partim kwaliteit en slibkwaliteit

6.1.1.1.2.1 Situering en belangrijkste kenmerken

De Dijle ontspringt te Houtain-Le-Val (Genappe) nabij de grens van Waals-Brabant met Henegouwen op een peil van + 145 (m TAW). Zij stroomt aanvankelijk naar het noordoosten via Ottignies, Waver en Leuven tot aan de monding van Demer (Werchter), waarna zij in noordwestelijke richting verder stroomt tot aan Heidonk alwaar Zenne en Leuvenevaart de Dijle vervoegen (peil +4). Circa één kilometer verder, nabij Rumst, vormen Dijle en Nete samen de Rupel.

Het Dijlebekken, dat zelf deel uitmaakt van het hydrografisch bekken van de Schelde, is ruimer dan het studiegebied van onderhavig verslag, dat beperkt blijft tot het stroomgebied stroomopwaarts van Leuven. Dit betekent het grootste deel van het AWP-II-gebied 71 "Boven-Dijle" en het ganse bekken op grondgebied Waals-Brabant.

Drie van de vier subbekkens van het AWP II gebied Boven-Dijle vallen in het studiegebied. Het zijn de subbekkens 71 A "Boven Dijle tot monding IJse", 71 B "Dijle vanaf monding IJse tot monding Voer" en 71 C "Molenbeek" met respectievelijke oppervlakten van 6660, 7598 en 4912 hectare. De subbekkens zelf bestaan uit één of meer deelzones, zogenaamde AWP-zones, waarvan de volgende voorkomen; de zone 713 voor subbekken 71 B de zone 712 voor subbekken 71 C en de zones 710 en 711 voor subbekken 71 A (kaart 6.1.x).

Het volledige Dijlebekken stroomopwaarts Leuven heeft een oppervlakte van 800 km², waarvan circa 600 km² in Waals-Brabant. Belangrijke deelbekkens zijn: Thyle (39km²), Orne (79km²), Gala (39km²), Train (74km²), Laan (Lasne)(89km²), Nethen (56km²), Vaalbeek, IJse (75 km²), Voer (50 km²), Molenbeek (47km²), Dijle van bron tot samenvloeiing Nethen (157km²) en Dijle vanaf samenvloeiing Nethen tot Leuven (40km²).

Het hoogteverschil tussen het brongebied en de Leuvense agglomeratie bedraagt circa 120 m (over een afstand van 50 km), wat overeenkomt met een gemiddeld verval van 2.4 m/km. Zij bespoelt als voornaamste bewoningscentra opeenvolgend Genappe, Waver en Leuven.

6.1.1.1.2.2 Waterkwaliteitsdoelstellingen

6.1.1.1.2.2.1 In het Vlaamse Gewest

De Vlaamse reglementering ter voorkoming en bestrijding van oppervlaktewaterverontreiniging is weergegeven in Hoofdstuk II, Afdeling III, art. 20 tot 65bis. van het Besluit van de Vlaamse Executieve van 07.01.92 houdende vaststelling van het Vlaams Reglement inzake milieuvorwaarden voor hinderlijke inrichtingen, gewijzigd bij Besluit van de Vlaamse Executieve van 31 juli 1992 VLAREM Titel II.

Overeenkomstig het besluit van de Vlaamse Executieve van 21 oktober 1987, ook het immissiebesluit genoemd, tot vaststelling van de kwaliteitsdoelstellingen voor alle oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net werden waterkwaliteitsdoelstellingen voor basiswater vastgelegd. De waterlopen dienen tegen 1 juli 1995 hieraan te voldoen. Daarnaast blijven de waterkwaliteitsdoelstellingen zoals opgenomen in de bepalingen van het koninklijk besluit van 4 november 1987 houdende vaststelling van de basiskwaliteitsnormen voor de wateren van het openbaar hydrografisch net en in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater geldig in zoverre dat zij deze van het besluit van de Vlaamse Executieve verstrengen of aanvullen. Het immissiebesluit van 21 oktober 1987 duidt eveneens de waterlopen aan, die bestemd zijn voor drinkwater, zwemwater, viswater en schelpdierwater; hun waterkwaliteitsdoelstellingen werden opgenomen in VLAREM II. De basiskwaliteit is van toepassing op alle oppervlaktewateren; voor de oppervlaktewateren met één of meerdere specifieke functietoekenningen zijn per parameter de strengste normen van toepassing.

De waterlopen in het studiegebied met een specifieke functietoekenning worden geïdentificeerd aan de hand van hun COI-code (ook AWP-code). Voor de specifieke functietoekenning drinkwater is dit het bekken van de IJse (K711) en de Nethen te Sint-Joris-Weert (K710/68001), als waterlopen met functietoekenning viswater (karperachtigen) heeft men de Leigracht te Neerijse (K710/31001 en K713/31001), de Nethen (K710/68001), de IJse (K711/30000), de Molenbeek te Bierbeek (K712/30000) en de Voerenvijvers te Tervuren-Vosseme (K713/59002)(kaart 6.1.x).

6.1.1.1.2.2.2 In het Waalse Gewest

Voor het Waalse Gewest werden de Europese richtlijnen ter vaststellingen van die waterlopen met een specifieke functietoekenning opgenomen in het Besluit van 20 juli 1989 (BS 23 november 1989). Naast de functietoekenning viswater, zwemwater, schelpdierwater en drinkwater werd door het Waalse Gewest een vijfde functietoekenning opgenomen, het zogenaamde natuurlijk water. In het studiegebied komen echter geen waterlopen met een specifieke functietoekenning voor.

6.1.1.1.2.3 Huidige waterkwaliteit

Voor de evaluatie van de huidige oppervlaktewaterkwaliteit werd voornamelijk gebruik gemaakt van informatie van de Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM), waaronder de

meetgegevens van het immissie- en emissiemeetnet water, de jaarverslagen biologisch- en fysico-chemisch onderzoek, de AWP-II inventarisatie studie Boven-Dijle en de investeringsprogramma's voor de NV Aquafin. Daarnaast werd gebruik gemaakt van het IHE-meetnet oppervlaktewater. De gegevens van zowel VMM als IHE steunen op quasi maandelijks metingen; daarnaast werden puntgegevens (éénmalige metingen) ontleend uit een aantal studies, waarvan wij de volgende vermelden:

- het onderzoek van de UIA (1991) naar de verspreiding en typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het bekken van de Dijle (Schneiders et al., 1989);
- het landschapsecologisch onderzoek i.v.m. de waterbeheersingsproblematiek in enkele valleien van onbevaarbare waterlopen in de Provincies Antwerpen en Brabant (Bruylants, B et al., 1986);
- de landschapsecologische studies in de stroomgebieden van de Grote Nete, de Dijle en de Demer (Coeck, J et al., 1990);
- de optimalisatie van de waterzuivering door middel van kaarten met de biologische kwaliteit van de waterlopen (Ovaere, A et al, 1984);

6.1.1.1.2.3.1 De fysico-chemische oppervlaktewater kwaliteit.

6.1.1.1.2.3.1.1 In Vlaanderen

6.1.1.1.2.3.1.1.1 De basis-Prati-index

Aan de hand van de basis-Prati-index krijgt men een algemeen beeld van de fysico-chemische oppervlaktewaterkwaliteit. De waarden van de verschillende parameters worden door standaardvergelijkingen omgezet tot meeteenheden van vervuiling. Hiervoor kan men gebruik maken van oa. pH, O₂-verzadiging, BOD, COD, permanganaat volgens Kubel-test, zwevende stoffen, ammoniak, nitraat, chloriden, ijzer en mangaan. Bij de basis-Prati (hierna Prati-index genoemd) gebruikt men echter enkel de drie volgende:

percentage zuurstofverzadiging (%O₂),
chemisch zuurstofverbruik (COD)
ammoniakale stikstof (NH₄⁺)

De Prati-index kan een waarde aannemen van 0 tot > 16; hoe hoger zij is, hoe sterker de verontreiniging. De indexwaarden worden gegroepeerd in 5 klassen van verontreinigingsniveaus. Het verband tussen Prati-index, klasse en verontreiniging wordt gegeven in tabel 6.1.31.

Prati-index waarden voor 1991

De Prati-index klassen voor de VMM- (bron VMM) en IHE-punten (berekend) zijn weergegeven in kaart 6.1.x; de meetpunten zijn genummerd en de mate van verontreini-

ging is via een kleurcode weergegeven. Voor de meeste monsternameplaatsen wijst de Prati-index op verontreinigd tot licht verontreinigd water. Op een totaal van 22 zijn er 9 licht verontreinigd, 9 zijn verontreinigd, 3 zijn zwaar verontreinigd en 1 zeer zwaar verontreinigd. Nethen, Leibeek en Train hebben een bevredigende kwaliteit terwijl de Vaalbeek reeds aan haar oorsprong zeer zwaar verontreinigd blijkt te zijn. Voer en Molenbeek zijn zwaar verontreinigd, met uitzondering van hun bovenlopen. Bij Voer, Molenbeek en IJse verslechtert de kwaliteit geleidelijk van bron tot monding, terwijl de kwaliteit van Laan en Dijle quasi gelijk blijven.

Prati-index waarden voor 1992

Tabel 6.1.32 geeft de Prati-index voor de verschillende meetpunten voor de jaren 90, 91 en 92. Van de 18 punten waarvan de Prati-index van 1992 gekend is liggen er 6 in de klasse licht verontreinigd, 8 in de klasse verontreinigd, 3 in de klasse zwaar verontreinigd en 1 in de klasse zeer zwaar verontreinigd. Hiervan hebben 11 punten een hogere Prati-index dan voor 1991 en 16 zijn hoger dan in 1990 (dus sterker verontreinigd). Mits een beperkte variatie in Prati-index kan men stellen dat een analoog beeld wordt verkregen als voor 1991, IJse, Nethen en Laan zijn licht verontreinigd tot verontreinigd, Voer Molenbeek en Laan zijn zwaar verontreinigd en de Dijle zelf is verontreinigd.

Besluit

De fysico-chemische toestand van het Dijlebekken, steunend op de Prati-index van 89, 90, 91 en 92 wijst op een algemene verontreiniging. Voer, Molenbeek en Vaalbeek zijn zwaar verontreinigd maar hebben een betere bovenloop; de Vaalbeek is zeer zwaar verontreinigd. Voor de meeste monsternamepunten is sinds 1989 een geleidelijke achteruitgang van de waterkwaliteit (of een stagnatie) merkbaar.

6.1.1.1.2.3.1.1.2 Evaluatie van de waterlopen t.o.v. hun kwaliteitsdoelstellingen

In het Dijlebekken onderscheidt men een aantal afwateringszones, bepaald door de belangrijkste zijrivieren; enkele hiervan hebben een specifieke functietoekenning gekregen terwijl de overige aan de basiskwaliteitsnorm dienen te voldoen.

De Dijle en haar bekken ss.

Het water van de Dijle dient tegen 1995 te beantwoorden aan de basiskwaliteitsnorm. De VMM en het IHE gebruiken stroomopwaarts Leuven samen vijf meetpunten op de Dijle; in stroomafwaartse zin zijn dit:

- Limal (IHE 1650)
- Sint Joris Weert (IHE 1671)
- Sint Joris Weert (VMM 2210)
- Korbeek Dijle (IHE 1680)

Leuven (VMM 2200)

De Prati-index was er in 1992 circa 5, overeenkomend met een verontreinigde waterloop. Niet alle parameters vermeld in de basiskwaliteitsnorm konden eraan getoetst worden, daar slechts een deel ervan geanalyseerd werd; niettemin is het gamma vrij groot. In tabel 6.1.33 zijn de gemiddelden voor 1991 (of 90) gegeven evenals de minima en de maxima van 1991, de gemiddelden over de 5 laatste jaren en hun extremen. De resultaten laten toe volgende opmerkingen te formuleren:

- voor temperatuur, pH, geleidbaarheid, chloride en sulfaatgehalte blijven zowel de meetwaarden als de gemiddelden onder de norm;
- voor de opgeloste zuurstof liggen de meetwaarden soms ver onder de minimumnorm; de gemiddelden voldoen echter aan de norm;
- voor de zwevende stoffen zijn enkel resultaten gekend te Sint-Joris-Weert. Hieruit blijkt dat de norm van 50 mg/l sporadisch, doch in zeer beperkte mate, wordt overschreden;
- de gemiddelde BOD blijft steeds binnen de norm; ook door de puntgegevens wordt de BOD norm van 6 mg/l praktisch nooit overschreden. Bij waarnemingen van andere bronnen dan VMM en IHE blijken echter sporadisch zeer sterke BOD-overschrijdingen voor te komen;
- zowel meetwaarden als gemiddelden liggen veelal boven de norm voor ammonium; opmerkelijk hoge waarden komen echter niet voor;
- de norm voor Kjeldahlstikstof wordt noch door de meetwaarden, noch door de gemiddelden overschreden;
- het ammoniakgehalte werd enkel bepaald in de VMM meetplaatsen, een beperkte normoverschreiding werd er vastgesteld;
- voor nitraat en nitriet blijven de gemiddelden evenals de meetwaarden binnen de norm
- voor de parameters totaal fosfaat en orthofosfaat liggen de gemiddelden steeds boven de maximale norm; bij de meetwaarden komen sterke normoverschreidingen voor;
- de gemiddelde COD ligt steeds boven de norm; opmerkelijk grote normoverschreidingen komen echter niet voor; voor de meetwaarden liggen de minimumwaarden iets onder de norm, terwijl de maximumwaarden tot 5 maal de norm kunnen bedragen;
- de gemiddelden voor zuurstofverzadiging liggen alle binnen de norm, doch bij de meetwaarden blijken grote normoverschreidingen (tot 0% verzadiging) voor te komen;

- voor de zware metalen Cd, Hg, Cr, Ni en As blijven de gemiddelden duidelijk binnen de norm; ook de meetwaarden liggen ver onder de maximaal toegelaten norm;
- voor de zware metalen Cu, Pb en Zn benaderen de gemiddelde waarden de norm zonder ze echter te overschrijden; bij de meetwaarden blijken echter sporadisch sterke normoverschreidingen op te treden;
- verder vindt men nog voor de polycyclische aromatische koolwaterstoffen en organochloorpesticiden normoverschrijding zowel voor de gemiddelden als voor de meetgegevens (gegevens vóór 1991); voor de anionische detergents wordt de norm van 100 µg/l niet overschreden door de gemiddelden doch enkele sterk verhoogde waarden werden gemeten;

In het bestek van een onderzoek naar het voorkomen van zwarte- en grijzelijsstoffen in de waterlopen van het Vlaamse Gewest werd in 1992 door de VMM op twee punten in het Dijlebekken (punt 53 IJse nabij monding in Dijle en punt 39 Dijle stroomafwaarts Mechelen) de waterkolom en -bodem onderzocht. De resultaten met betrekking tot de waterbodem worden verder behandeld in punt 6.1.1.1.2.5.

Voor het meetpunt IJse is er een overschrijding van de Vlaamse basisnorm voor organochloorpesticiden, polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en gechlloreerde fenolen (trichloorfenol, tetrachloorfenol, pentachloorfenol); de Nederlandse algemene milieukwaliteitsnorm is voor de M-lijst overschreden door koper, kwik, organochloorpesticiden en gechlloreerde fenolen (oa. tetrachloorfenol) en voor de I-lijst door organostikstofpesticiden en gechlloreerde fenolen (dichloorfenol).

Voor het meetpunt Dijle te Mechelen (stroomafwaarts studiegebied!) noteert men overschrijdingen van de Vlaamse basisnorm voor oa. lood, organochloorpesticiden, zwevende stof, gechlloreerde fenolen (dichloorfenol), polyaromatische koolwaterstoffen (oa. fluorantheen) en PCB's; de Nederlandse algemene milieukwaliteitsnorm is voor de M-lijst overschreden door cadmium, lood, koper, zink, kwik, nikkel, organostikstofpesticiden (simazine, atrazine) en PAK's (fluorantheen) en voor de I-lijst door organostikstofpesticiden (dichloorvos) en gechlloreerde fenolen (dichloorfenol).

Besluit:

Het kwaliteit van het Dijlewater verandert niet noemenswaardig langsheen het traject Limal-Leuven. Een duidelijke kwaliteitsverbetering sinds 1985 werd niet vastgesteld en de Prati-index steeg tot in 1992 (laatste gegevens). Met uitzondering van de parameters ammonium, ammoniak, totaal fosfor, oplosbaar fosfor, COD, organochloorpesticiden en polycyclische aromatische koolwaterstoffen, voldoen de meeste (van de onderzochte) voor wat betreft hun gemiddelde voor 1991 aan de norm voor basiskwaliteit. Bij de evaluatie van de puntgegevens blijken duidelijke normoverschrijdingen voor te komen, voor oa. Pb, Zn, Cu, opgelost zuurstof, % zuurstofverzadiging en gechlloreerde fenolen. De fysico-chemische kwaliteit laat dus te wensen over. De recentelijk verkregen analysewaarden voor 1992 bevestigen de evolutie van de voorgaande jaren.

De Voer

Op de Voer liggen drie meetpunten van de VMM. Stroomopwaarts van het meetpunt Voerenvijvers (4800) dient de Voer te voldoen aan de viswaternorm; verder stroomafwaarts liggen de punten 4790 (Bertem) en 4780 (Leuven), waarvan het water aan de basiskwaliteitsnorm dient te beantwoorden.

De Prati-index voor 1992 bedroeg nabij Voerenvijvers 3.2 (licht verontreinigd); de meetpunten Bertem en Leuven hadden een Prati-index groter dan 10 (zwaar verontreinigd). Vergeleken met voorgaande jaren (89, 90 en 91) ging de waterkwaliteit over het algemeen achteruit.

In de meetpunten Bertem en Leuven werden normoverschrijdingen vastgesteld voor ammonium, opgeloste zuurstof, ammoniakale stikstof, fosfaten en COD. Opvallend is ook de relatief hoge geleidbaarheid (hoger dan de meeste waterlopen in het studiegebied). Voor Voerenvijvers beantwoorden de parameters aan de viswaternorm, met uitzondering van ammonium en nitriet, die in geen enkele meting voldeden en ammoniak dat in slechts 12% van de metingen aan de norm beantwoordde. Ten opzichte van de basiskwaliteitsnorm is er een overschrijding door pH, COD, totaal fosfaat en ammonium, die respectievelijk in slechts 88, 63, 88 en 88 % van de metingen aan de basiskwaliteitsnorm beantwoordde.

Sporadisch komen zeer hoge BOD-waarden voor, in combinatie met een hoge regenval en hoge ammoniumwaarden, wat wijst op lozing van overstortwater (collectoren) in de Voer. Slecht éénmaal werd de norm voor zink overschreden; de overige zware metalen bleven binnen de norm.

In het algemeen kan men stellen dat de kwaliteit van de Voer aannemelijk is ter hoogte van Voerenvijvers. Verder stroomafwaarts, te Bertem en te Leuven, heeft zij een zwaar verontreinigd karakter met normoverschrijdingen voor tal van parameters. Uit de analyses kan men een geleidelijke verslechtering ten opzichte van de voorgaande jaren afleiden.

De Laan

Op de Laan meet de VMM op een tweetal punten (2220 - te Terlanen en 2230 - te Rosières). De Prati-index bedroeg er in 1992 3.8 (licht verontreinigd). Ten opzichte van vorige jaren is, er niettegenstaande de relatief goede waterkwaliteit, een lichte achteruitgang merkbaar. De Prati-index steeg er gemiddeld met 1 eenheid tussen 1990 en 1992. Bij de evaluatie van de verschillende parameters blijkt het fosfaatgehalte, de COD en het ammoniakgehalte de basisnorm in respectievelijk 87, 100 en 75 % van de metingen de norm te overschrijden.

De Vaalbeek

De Vaalbeek is na de Dijle en de Laan de derde waterloop die aan de basiskwaliteitsnorm dient te voldoen. Er ligt één meetpunt, met name het VMM-punt 4860 op haar bovenloop. In 1992 werd een Prati-index gevonden van 23.2; voor 1991 en 1990 was dit respectievelijk 25.4 en 16.9 (zeer zwaar verontreinigd). De Vaalbeek is duidelijk sterk vervuild, tenminste ter hoogte van het meetpunt. Voor tal van parameters wordt de basiskwaliteitsnorm overschreden. Zo vindt men in geen enkele meting een aanvaardbare waarde voor COD, zuurstofverzadiging, ammoniakale stikstof, ammonium, COD, fosfaten en geleidbaarheid. In slechts 13% van de metingen wordt voldaan aan de norm voor opgeloste zuurstof. Van alle meetplaatsen in het studiegebied vertoonde deze waterloop de slechtste waterkwaliteit. Ten opzichte van 1990 (reeds zeer zwaar verontreinigd) is er daarenboven een verdere achteruitgang vast te stellen.

Waterlopen met de kwaliteitsdoelstelling viswater

De Molenbeek

Van bron tot mondig (nabij Leuven) heeft de VMM drie meetpunten op de Molenbeek. Het zijn de punten 4830 (Lovenjoel), 4840 (Korbeek Lo) en 4850 (Heverlee). In 1992 bedroeg de Prati-index er respectievelijk 4.35, 6.33 en 12.41; in 1991 was dit 5.20, 6.48 en 13.3 en in 1990 5.93, 5.77 en 9.60. Vanaf bron tot monding is een geleidelijke achteruitgang in waterkwaliteit. Daarenboven ging de kwaliteit achteruit tussen 1990 en 1992. Op basis van de Prati-index is de waterloop verontreinigd voor wat betreft haar bovenloop en zwaar verontreinigd nabij haar samenvloeiing met de Dijle; de voornaamste bron van verontreiniging ligt tussen het 2° en 3° staalnamepunt. Bij het stroomafwaartse meetpunt wordt de viswaternorm enkel bereikt door de parameters temperatuur en pH; aan de norm voor opgeloste zuurstof wordt slechts in 12% van de waarnemingen voldaan, terwijl BOD, COD, ammonium, ammoniak, nitraat en nitriet gehalte in geen enkele meting aan de norm voldeed. De parameters opgeloste zuurstof, BOD, COD, ammonium, ammoniak, totaal fosfaat, oplosbaar fosfaat en geleidbaarheid voldeden zelden aan de basiskwaliteitsnorm.

De Leigracht

Op de Leigracht ligt het VMM-meetpunt 4835 (samenvloei Ruwaal). In 1992 mat men een Prati-index van 2.86 (licht verontreinigd); in voorgaande jaren bedroeg deze ca. 2.35. Ten opzichte van de basiskwaliteitsnorm heeft men een lichte overschrijding van COD (12% metingen), totaal fosfaat (12% metingen) en ammoniak (25% metingen). Ten opzichte van de viswaternorm heeft men tekortkomingen voor opgeloste zuurstof, ammonium en ammoniak en sterke tekortkomingen voor nitriet.

Waterlopen met kwaliteitsdoelstelling drinkwater en viswater

De IJse

Vanaf bron tot monding komen vier meetpunten voor; 4850 (Hoeilaart), 4845 (overstort collector Overijse), 4840 (grens Loonbeek-Neerijse) en het meetpunt (1840) van het IHE ter hoogte van de samenvloeiing met de Dijle. Op basis van de Prati-index wordt de IJse geïnclassificeerd als licht verontreinigde waterloop. Haar index varieert tussen 3.8 en 5.0; ten opzichte van de vorige drie jaren is er slechts een zeer lichte achteruitgang merkbaar. Langs haar loop is geen duidelijke variatie (zoals bij Voer, Molenbeek en Laan) in waterkwaliteit. Daar zij dient te beantwoorden aan zowel de viswater- als de drinkwater-norm werden de analyses aan beide getoetst. Overschrijdingen van de drinkwaternorm vindt men voor COD, ammonium en fosfaat; overschrijdingen van de viswaternorm voor opgeloste zuurstof, ammonium, nitriet en ammoniak en overschrijding van de basisnorm voor COD, fosfaat, ammoniak en nitraat.

De Nethen

Op de Nethen ligt één meetpunt, 4870 te Sint-Joris Weert. De Prati-index bedroeg er in 1992 2.91 (licht verontreinigd); ten opzichte van 1990 en 1991 is er geen betekenisvolle verandering in waterkwaliteit. De parameters voldoen aan de basiskwaliteitsnorm met uitzondering van het fosfaat- en ammoniakgehalte. Ten opzichte van de drinkwaternorm komen overschrijdingen van ammonium en totaal fosfaat voor; ten opzichte van de viswaternorm zijn er overschrijdingen voor ammonium, ammoniak, en nitriet.

6.1.1.1.2.3.1.2 Waals-Brabant

Recente fysico-chemische kwaliteitsgegevens van de oppervlaktewaters in het hydrografisch bekken van de Dijle in Waals Brabant zijn ons niet bekend. De samenstelling van het Dijlewater ter hoogte van het interregionaal punt van het IHE te Limal geeft evenwel een beeld van de kwaliteit van het Dijlewater verder stroomopwaarts (zie de Dijle en haar bekken ss.). De waterkwaliteit in Waals-Brabant wordt evenwel behandeld in het hoofdstuk biologische waterkwaliteit.

6.1.1.1.2.3.2 Biologische oppervlaktewater kwaliteit

De kwaliteit van een waterloop kan eveneens uitgedrukt worden op basis van biologische gegevens. De zogenaamde biologische waterkwaliteit, voorgesteld door de Belgische Biotische Index (BBI), geeft een beoordeling van de algemene kwaliteitstoestand van de waterloop aan de hand van de diversiteit of het aantal taxa van aquatische macro-invertebraten (insekten, weekdieren, kreeftachtigen, wormen, ...) en de relatieve gevoeligheid (voor organische verontreiniging) van bepaalde indicatororganismen. De BBI kan een waarde aannemen van 0 (zeer slechte kwaliteit) tot 10 (zeer goede kwaliteit). De indexwaarden worden gegroepeerd in 5 (of 6) kwaliteitsklassen (beoordelingsklassen). De BBI

is een weerspiegeling van zowel de water- als de biotoopkwaliteit. Zij geeft, eerder dan de fysico-chemische-index, die een momentopname is, een beeld van de biologische invloed van de verontreiniging op lange duur. BBI en fysico-chemische gegevens vullen elkaar aan, zij het dat de BBI vooral een weerspiegeling is van de organische belasting van een waterloop en minder beïnvloed wordt door de aanwezige microverontreiniging.

In tabel 6.1.34 wordt de relatie tussen de BBI, de klasse en de mate van verontreiniging weergegeven.

Volgens de Vlaamse basiskwaliteitsdoelstelling moet de BBI groter zijn dan 6; in de praktijk betekent dit een BBI van 7 of meer.

6.1.1.1.2.3.2.1 Vlaams-Brabant

Door de VMM werd de BBI van de belangrijke waterlopen bepaald in het kader van haar biologisch meetnet voor Vlaanderen. De meetpunten liggen vooral op de beneden- en middenlopen. De bovenlopen, meestal gekenmerkt door een betere kwaliteit, werden minder frequent in het meetnet opgenomen. Het meetnet van de VMM in het studiegebied omvat een 19 tal meetpunten (kaart 6.1.x)(tabel 6.1.35). Hier werd de BBI bepaald voor één of meerdere van de volgende jaren 1989, 1991 en 1992. Naast de gegevens van de VMM beschikken wij nog over een studie van 1991 "Onderzoek naar de verspreiding en typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het vlaams gewest-Dijlebekken", waarin op een 29 tal plaatsen de BBI werd bepaald en een studie van 1984 (Bekken van Dijle tot Werchter) die vooral gebruikt werd voor de waterkwaliteit in Waals Brabant, waarbij in ca. 140 punten de BBI werd berekend.

Tussen 89 en 92 kan geen significante verandering in biologische waterkwaliteit worden afgeleid uit de gemeten BBI. Laan, IJse en Nethen hebben een matige kwaliteit; de Voer heeft een goede waterkwaliteit aan haar bovenloop doch reeds vanaf het tweede meetpunt vinden wij een zeer lage BBI overeenstemmend met een zeer slechte kwaliteit. De Molenbeek heeft een bovenloop van matige kwaliteit, die stroomafwaarts tot een zeer slechte kwaliteit evolueert. De vaalbeek heeft, reeds vanaf haar bovenloop, een zeer slechte waterkwaliteit. De Leigracht te Korbeek Dijle is van goede kwaliteit terwijl deze te Sint-Joris-Weert een zeer lage BBI vertoont: 0 te Sint Joris Weert en maximaal 2 nabij haar monding in de Dijle.

In de studie van de UIA in 1991 kregen slechts enkele waterlopen een goede biologische waterkwaliteit, het gaat uitsluitend om kleine beken of bovenlopen van grotere beken in het studiegebied. De bovenloop van IJse (in het Zoniënwoud) vertoonde een goede biologische waterkwaliteit (BBI 8); deze ging sterk achteruit éénmaal de Voer het Zoniënwoud verlaat. Te Hoeilaart werd een BBI van amper 5 gemeten; daarna daalde zij nog verder, tot zij in Loonbeek een waarde van 2 bereikte (de VMM vond hier echter 5). De Voer kreeg te Vossem een BBI van 8 maar na de dorpskom van Leefdaal was deze reeds gedaald tot 2; dit bleef zo tot aan de monding in de Dijle. De Laan had bij haar intrede in Vlaanderen een BBI van 3, waarna zij steeg tot 5. Voor de Dijle zelf vond men vanaf het eerste meetpunt in Vlaanderen tot aan de Leuvense agglomeratie een BBI van circa 5. Alle overige waterlopen dienen als verontreinigd tot zeer zwaar verontreinigd beschouwd

te worden; enkel de Leigracht was aan haar monding te Korbeek-Dijle een weinig verontreinigd.

In de studie van 1991 werd eveneens op grond van de beschrijving en de evaluatie van de waterlopen een ordening opgesteld van zeer- tot weinig waardevol, afhankelijk van de mate waarin zij verwijderd zijn van de ecologische natuurlijkheid. Als conclusie van deze studie bleek dat de zone Boven-Dijle, IJse, Laan, Nethen en Vaalbeek als prioritaire zone voor sanering in aanmerking kwam. Hier werden waterlopen aangetroffen met goede tot matige structuurkenmerken in combinatie met een matige waterkwaliteit.

6.1.1.1.2.3.2.2 Waals-Brabant

In 1984 werd een grondige evaluatie van de waterkwaliteit in het bekken van de Dijle door het UIA verricht. Dit naslagwerk schenkt veel aandacht aan de biologische waterkwaliteit aan de hand van de BBI. De resultaten ervan zijn voorgesteld op kaart en werden overgenomen in kaart 6.1x.

De Dijle heeft vanaf haar bronzone een matige biologische waterkwaliteit; stroomafwaarts van Genappe bedraagt de BBI er 3 tot 4. Deze slechte biologische waterkwaliteit blijft aanhouden tot aan Court Saint Etienne; daarna wordt een verdere vermindering van de waterkwaliteit vastgesteld (BBI 2). De zeer slechte kwaliteit blijft tot in Vlaanderen waar de BBI aan de monding van Nethen terug stijgt. Als belangrijke subbekkens van de Dijle in Waals-Brabant heeft men de Thyle, de Orne, Nil, de Pisselet, de Train en de Gala. Met uitzondering van het bekken van de Nil werd voor alle een goede tot matige biologische waterkwaliteit gevonden. Voor de Nil en een deel van de Orne werd een slechte tot zeer slechte waterkwaliteit vastgesteld.

Uit de studie blijkt het vooral de Dijle zelf te zijn die een zeer slechte biologische waterkwaliteit heeft. Reeds vanaf Genappe, in haar bovenloop, vindt men zeer lage BBI-waarden. Deze reeds initieel beperkte waterkwaliteit verslechtert stroomafwaarts tot aan de monding van de Nethen, waarna de BBI terug stijgt. De subbekkens van de Dijle in Wallonië hebben, met uitzondering van die van de Nil en een deel van de Orne, eerder een matige biologische waterkwaliteit.

6.1.1.1.2.4 De waterzuiveringsinfrastructuur en verontreinigingsbronnen

6.1.1.1.2.4.1 Verontreinigingsbronnen

Enkel voor het Vlaams landsgedeelte zijn nauwkeurige gegevens beschikbaar. Door de VMM werden, in het bestek van haar AWP-II programma, de diverse verontreinigingsbronnen geïnventariseerd en gekwantificeerd. Enkel die gegevens, die betrekking hebben op het studiegebied, werden weerhouden. Leuven en de zone stroomafwaarts vallen er dus buiten.

Drie belangrijke bronnen dragen bij tot de vuilvracht van de waterlopen: huishoudelijke afvalwaters, industriële afvalwaters en agrarische verontreiniging. Voor elk van deze worden de belangrijkste conclusies uit het rapport AWP-II inventarisatie 1991 van de VMM hieronder gegeven.

De huishoudelijke verontreiniging

Tabel 3.1.1.1_6 geeft de rioleringsgraad van de gemeenten en hun deelgemeenten weer. Uit de beschikbare cijfers blijkt dat voor het jaar 1991 circa 78075 inwoners stroomopwaarts van Leuven een potentiële verontreinigingsbron vormen door de lozing van hun huishoudelijke afvalwaters. De rioleringsgraad verschilt voor elke deelgemeente; een gemiddelde van 84% mag voor het ganse gebied als waarde genomen worden. Dit betekent dat ongeveer 67810 van de 78075 inwoners hun huishoudelijk afvalwater op de riolering lozen. Hiervan is er echter geen enkele aangesloten op een bestaande waterzuiveringsinstallatie (RWZI). De zuiveringsgraad bedraagt aldus 0% en al het afvalwater komt ongezuiverd in de oppervlaktewateren terecht.

De industriële verontreinigingsbronnen

Stroomopwaarts van Leuven zijn een aantal belangrijke bedrijven gevestigd. Enkele daarvan lozen rechtstreeks of langs de rioleringen op de oppervlaktewateren. Degene, die lozen op waterlopen, dienen volgens VLAREM II de nodige maatregelen te nemen teneinde de lozingsvoorwaarden te respecteren.

Degene, die op het vlak van afvalwaterlozing een belangrijke invloed hebben op de waterkwaliteit en opgenomen zijn in het emissiemeetnet VMM worden gegeven in tabel 6.1.1.1.2_7. De resultaten van de in 1991 bemonsterde bedrijven zijn voor de verschillende subbekkens weergegeven in tabel 3.1.1.1_8, uitgedrukt in gemiddelde dagvracht.

Naast de bedrijven met een belangrijke invloed waarvan de dagvracht bepaald wordt, zijn er nog tal van andere die eveneens afvalwaters lozen, hetzij van huishoudelijke hetzij van industriële oorsprong in de oppervlaktewateren of rioleringen. Op basis van de heffingsgegevens kan men echter besluiten dat deze slechts enkele procenten vertegenwoordigen van de totaal geloosde vuilvracht.

De agrarische verontreiniging

Naast huishoudelijke en industriële verontreinigingsbronnen draagt de agrarische sector in belangrijke mate bij tot de oppervlaktewaterverontreiniging. De nutriënten komen in het grond- en oppervlaktewater door natuurlijke- (neerslag dringt door tot grondwatertafel) of niet natuurlijke (overbemesting) uitspoeling van met mest behandelde kultuurgronden. Bij hevige regenbuien kan daarenboven een groot deel van de nutriënten afspoelen naar het oppervlaktewater. De gevolgen van overbemesting zijn legio: stikstofaanrijking van grond- en oppervlaktewater met gevolgen voor de waterkwaliteit; eutrofiëring van oppervlaktewaters; zure regen (uitstoot ammoniak en stikstofdioxide uit mest). Naast overbemesting vormen ook de overloop van de mesttank, het spoelwater van de stallen en directe gierlozingen een bedreiging voor de waterkwaliteit.

De invloed van het agrarisch afvalwater op grond en oppervlaktewater blijkt het duidelijkst uit de parameters P_2O_5 (fosfaat-) en N (nitraatproductie). De mate van bemesting wordt uitgedrukt als fosfaatproductie (P_2O_5 /ha/jaar). Voor de periode 1995-2000 wordt de norm 150 kg P_2O_5 /ha vooropgesteld onafhankelijk van de teelt. Als eindnorm stelt men 125 kg voorop, waarna men geleidelijk kan overgaan op de milieukundige norm, hetzij een bemestingsnorm gelijk aan de mineralen die opgenomen worden door het gewas. Tabel 3.1.1.1_9 geeft een overzicht van de landbouwgegevens 1990 voor de gemeenten stroomopwaarts van Leuven. De waarden komen uit de AWP-II inventarisatiestudie Boven-Dijle van de VMM. Hieruit blijkt dat er in geen enkele (deel)gemeente sprake is van overbemesting. Integendeel, men heeft er een onderbemesting van 66%; dit betekent een gemiddelde fosfaatbemesting van ca. 52 kg P_2O_5 /ha.

6.1.1.1.2.4.2 De waterzuiveringsinfrastructuur

6.1.1.1.2.4.2.1 Vlaams-Brabant

In het studiegebied zijn een drietal zuiveringsgebieden afgebakend waarin de zuiveringsinfrastructuur (installatie en/of collectoren en persleidingen) reeds gedeeltelijk uitgebouwd is of waarin werken gepland zijn in het kader van de AWP-II studie en het investeringsprogramma van de NV Aquafin. De bestaande infrastructuren beperken zich tot de gemeentelijke riolering; in tabel 3.1.1.1_6 wordt de rioleringsgraad weergegeven. De bestaande rioolstelsels voeren de afvalwaters naar het oppervlaktewater i.p.v. naar waterzuiveringsinstallaties. Om de kwaliteitsnormen te bereiken werd, met ingang van 1991, de uitbouw van de waterzuiveringsinfrastructuur toegekend aan de NV Aquafin, die deze momenteel volgens haar investeringsprogramma uitvoert.

Voor het zuiveringsgebied Neerijse betekend dit:

RWZI Overijse (91.013) (vervangen door collector Overijse-Neerijse)

RWZI Neerijse (Huldenberg)(92.505)

Moerriolering Nellebeek (Overijse)(91.202)

prioritaire riolering

Financialaan(91.202)

Schapeweg, Notelaarslaan, Heesterweg, Lindaal (Overijse)(91.221)

Industriezone Brusselsesteenweg (Overijse)(91.229)

Stationsplein (Overijse)(91.201)
 St Annastraat (92.230)
 Brusselsesteenweg fase 2 (Overijse)(92.594)
 Kaalheid, 2 aansluitingen op collector (Huldenberg)(A2125/02.R93)
 Cahystraat (Huldenberg)(A2125/03.R93)
 Rijksweg 253 (Huldenberg)(A2125/04.R93)
 9 aansluiting op kollektor IJsse (A2125/05.R93)
 Brusselsesteenweg fase 3 (Overijse)(A2235/09.R93)
 F. Verbeekstraat fase 2 (Overijse)(A2235/10.R93)

voor het zuiveringsgebied Vaalbeek:

RWZI Oud-Heverlee Vaalbeek (Oud-Heverlee)(89.034)
 Prioritaire riolering
 Bierbeekstraat (oud-Heverlee, Blanden)(A2233/02.R93)
 OL Vrouwenstraat (Oud-Heverlee, Vaalbeek) (A2233/03.R93)

en voor het zuiveringsgebied Tervuren:

RWZI Tervuren - Voer (Tervuren)(92.501)
 pompstation en persleiding Duisburg, Veeweide, Merenstraat
 (Tervuren)(A2297/01.P93)
 kollektor Parkvijver (Tervuren) (A2297/02.K93)
 Prioritaire riolering Terschurenstraat/Duisburgstraat (Tervuren)(A2297/03.R93)

Door het investeringsprogramma is tot eind 1993 een bedrag van 667.7 miljoen voorzien in het studiegebied; deze werken zijn momenteel aan de gang.

In kaart 6.1.x zijn de geplande infrastructuurwerken in het kader van de investeringsprogramma's voor 91, 92 en 93 van de NV Aquafin weergegeven.

6.1.1.1.2.4.2.2 Waals-Brabant

In 1985 werd een RWZI opgestart in Waals-Brabant op de Laan te Rosières (Station d'épuration de Lasne) met een totale capaciteit van 125000 IE (momenteel op 90% van haar capaciteit) en een RWZI op de Dijle te Wavre (Basse Wavre) met een capaciteit van 160000 IE. Beide RWZI vormden tot op heden de belangrijkste zuiveringsinfrastructuren net over de taalgrens.

Er zijn eveneens plannen om deze uit te breiden. Op de grens van Waver met Terlanen en Ottenburg wenst men een alternatieve waterzuiveringsinstallatie te exploiteren (projet Billande) op basis van het Lemna-systeem, een beperkt systeem (circa 1000 IE) dat de afvalwaters van Villers-la-Ville en van het parc-industriel-Nord van Waver zou moeten zuiveren. Door de "Intercommunale du Brabant Wallon" worden nog tal van bijkomende infrastructuurwerken gepland, waaronder de aanleg van collectoren te Lasne, Smohain, Orne, Houssiere en Blanchy en een vernieuwing van de RWZI Perwez in de vallei van de Gelle. Circa 65 km collectoren zijn gepland teneinde de vuilvracht die thans in de Lasne,

Dijle en zijrivieren terechtkomt te beperken. Deze dienen het afvalwater af te voeren naar de RWZI van Rosière en de RWZI Basse-Wavre. Ten opzichte van 1985 is er echter niet veel veranderd, met uitzondering van de uitbouw van de capaciteit van de RWZI Rosières; tot 90% van het maximum.

Al deze infrastructuurwerken, hoofdzakelijk nog in een planfase, dienen de waterkwaliteit in Waals-Brabant te verbeteren. Een aantal ervan zal een invloed hebben op de waterkwaliteit in het studiegebied door de verminderde vuilvracht in de oppervlaktewateren (Dijle, Laan, ...), doch het is ten zeerste de vraag in welke mate en wanneer dit zal gebeuren. De ingebruikname in 1985 en de verdere uitbouw (capaciteitsverhoging) van de twee RWZI's in 1985 heeft zich tot op heden niet geuit in een opvallende verbetering van de waterkwaliteit aan Vlaamse zijde.

6.1.1.1.2.5 Waterbodempkwaliteit

6.1.1.1.2.5.1 Algemeenheden

De thans voor Vlaanderen van toepassing zijnde waterkwaliteitsdoelstellingen omvatten een aantal immissienormen voor zwarte- en grijze-lijststoffen (EEG richtlijn 76/464/EEG). Hun voorkomen ondermeer in waterbodems heeft een invloed op de algehele kwaliteit van de waterloop. In de EEG richtlijn werden twee lijsten opgesteld. Een eerste, zwarte lijst die een aantal stoffen groepeert, die bijzonder gevaarlijk zijn voor het aquatisch leefmilieu; hun aanwezigheid dient vermeden te worden. Een tweede, grijze lijst met stoffen, die eveneens gevaarlijk zijn, maar waarvan de aanwezigheid enkel dient teruggedrongen te worden in functie van de waterkwaliteitsdoelstellingen. De microverontreinigingen van deze lijsten vertonen een verschillende affiniteit voor waterkolom, waterbodemp en zwevende fractie, zodat slechts een aantal ervan dienen gezocht te worden in de waterbodemp. Als belangrijkste hierbij zijn te vermelden de zware metalen, PCB's, organochloorpesticiden, PAK's, en halogeennitroaromaten.

Aangezien er geen wettelijke Vlaamse of Belgische normen zijn kan men de resultaten het best toetsen aan de Nederlandse, vermeld in de Derde Nota Waterhuishouding. Hierin werden via een ecologische onderbouw, algemene milieukwaliteitsnormen opgesteld (kwaliteitsdoelstelling 2000). Voor een aantal van de meest voorkomende stoffen, waar men langdurige ervaring mee heeft en waarvoor frequent meten niet belangrijk is, werden geplaatst op de M-lijst; de overige werden op de I-lijst gezet. Wil men de bodemmonsters toetsen aan de normen dan dient men de waarden te corrigeren voor lutumconcentratie (zware metalen) en organisch stofgehalte (organische microverontreinigingen) tot standaard bodemwaarden.

De waterbodems worden op basis van hun kwaliteit opgedeeld in 4 klassen:

- klasse 1: < M- of I-lijst
- klasse 2: > M- of I-lijst, < voorlopige toetsingswaarde (kwaliteitsdoelstelling 2000)
- klasse 3: > voorlopige toetsingswaarde, < voorlopige signaliseringswaarde
- klasse 4: > voorlopige signaliseringswaarde

Daarenboven kan men de resultaten toetsen aan de ecotoxicologische richtlijnen (Kansen

voor waterorganismen DBW/RIZA nr. 89.016a). Voldoen zij, dan noteert men E+ zoniet E-.

6.1.1.1.2.5.2 Vaststellingen

Voor de elementen vermeld op de grijze en zwarte lijst en met een affiniteit voor waterbodems, werden met uitzondering van de volgende, geen normoverschreidingen vastgesteld in bodemstalen van de Dijle tijdens een in 1992 uitgevoerd verkennend onderzoek in Vlaanderen door de VMM. Ter hoogte van de monding van IJse in de Dijle heeft men een klasse 2 voor de PCB's en een klasse 2 voor de PAK's in combinatie met een E-. Voor de Dijle te Mechelen vindt men voor cadmium klasse 3 met E-, voor zink klasse 2 met E-, voor PCB's klasse 2 en voor PAK klasse 3 met E-.

In de studie van Coeck en Verhaert (1990) werden op een viertal punten in het studiegebied slibstalen onderzocht op de aanwezigheid van de zware metalen Al, Cd, Co, Cu, Mn, Pb en Zn. Enkel voor lood werden relatief hoge waarden gevonden (circa 100 mg/kg droge stof); die lagen rond de grenswaarde voor lood in de bodem volgens de EEG richtlijn C154/06/1984.

In het slib van de Dijle werd in 1988 in het bestek van haar meetnet voor baggerslib, door het IHE verhoogde concentraties voor lood, cadmium en zink aangetroffen, die volgens de normering waterbodems van Nederland als een lichte verontreiniging moet aangezien worden. Volgens de OVAM-normen voor baggerspecie komt dit overeen met de klasse "aangerijkt".

In 1989 werden uit waterstalen van Dijle te Korbeek Dijle en Sint joris Weert de bezinkbare sedimentfractie afgezonderd en onderzocht op de aanwezigheid van de zware metalen Cd, Cu, Pb en Zn, omdat vooral deze fractie tijdens het functioneren van een wachtbekken bezinkt. Voor lood werd tot 2.7 g/kg droge stof aangetroffen. Voor drie metingen bedroeg de hoeveelheid meer dan 1 g/kg droge stof; meestal werd een waarde tussen de 150 en 300 mg/kg droge stof genoteerd. Voor zink werd meestal een waarde van 450 mg/kg droge stof in de bezinkbare fractie aangetroffen. De loodconcentraties van 2.1 en 2.7 g/kg droge stof te Korbeek-Dijle, komen overeen met zwaar verontreinigd slib volgens de normen van OVAM voor baggerspecie.

6.1.1.1.2.5.3 Besluit

Het slib van de Dijle voldoet voor wat betreft de meeste parameters aan de huidige normen (Milieukwaliteitsnorm 2000). Ter hoogte van de monding van IJse in de Dijle werden ecotoxicologische hoeveelheden van PAK's teruggevonden, de hoeveelheid PCB's en PAK's lagen er boven de M- of I-lijst waarde (klasse 2). Ter hoogte van Mechelen (stroomafwaarts het studiegebied) werden ecotoxicologische hoeveelheden aan zink, cadmium en PAK's en overschrijdingen van de M- of I-lijst waarde voor zink en PCB's (klasse 2) en cadmium en PAK's (klasse 3). Bij sporadische bepalingen van het slib van de Dijle werden in het studiegebied enkel verhoogde waarden voor lood, zink (en Cadmium) aangetroffen.

Bij de kwaliteitsstudie van de bezinkbare fractie, getransporteerd in het Dijlewater, werden in 1989 enkel voor lood en zink verhoogde waarden aangetroffen, respectievelijk tot 2.7 g/kg droge stof en 0.56 g/kg droge stof.

6.1.1.2 Elementaire situatie

6.1.1.2.1 Oppervlaktewater kwantiteit en slibkwantiteit

6.1.1.2.2 Oppervlaktewater kwaliteit en slibkwaliteit

6.1.1.2.2.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

6.1.1.2.2.1.1 Algemeen

De invloed van het projekt op de oppervlaktewaterkwaliteit hangt in sterke mate af van plaats, duur en tijdstip van de overstromingen. Onderscheid wordt gemaakt tussen het wachtbekken te Egenhoven dat tot stormen met een terugkeerwaarschijnlijkheid van 1 op 10 jaar kan bergen en de wachtbekkens te Neerijse en te Korbeek-Dijle (noodbekken) die respectievelijk om de 10 en om de 50 jaar zullen worden gebruikt.

6.1.1.2.2.1.2 Egenhovenbos

Indien debiet van Dijle en Voer hoger ligt dan hun grenswaarde ($21 \text{ m}^3/\text{s}$ en $4 \text{ m}^3/\text{s}$) wordt het overtollige water in het wachtbekken opgeborgen.

De waterkwaliteit van de grachten in het wachtbekken is over het algemeen bevredigend. Zij zijn matig voedselarm (mesotroof) voor wat betreft hun fosfaatgehalte en voedselarm (oligotroof) aan stikstofverbindingen. Tevens hebben zij een zeer goede Prati-index. Uitzondering hierop vormen de afvoergreppels van de AC-restaurants, ter hoogte van de autosnelweg Brussel-Luik (E40), die sterk verontreinigd zijn en soms zeer hoge gehalten aan stikstofverbindingen en orthofosfaten bevatten. De fysicochemische- en biologische waterkwaliteit van Dijle en Voer wijst op verontreinigd tot zwaar verontreinigd water. Wat betreft hun orthofosfaatgehalte en hun gehalte aan stikstofverbindingen (vooral dan ammonium) zijn zij hypertroof. In de waterkolom worden te hoge waarden voor COD, BOD, koper, lood, zink, PAK's, anionische detergents, gechloreerde fenolen, PCB's en pesticiden gemeten.

Bij het functioneren van de projekt zal de kwaliteit van de oppervlaktewateren evolueren naar de kwaliteit van het Dijlewater. Voor vele van hen betekent dit een aanrijking aan voedingsstoffen wat tot eutrofiëring en, bij stilstaande waters, algenbloei kan leiden. Daarenboven blijken de slechtste waterkwaliteiten samen te gaan met de grootste debieten (overstortwater), waardoor juist tijdens het gebruik van het wachtbekken de sterkste verontreiniging van het Dijlewater optreedt. Van een verdunningseffect is, met uitzondering van de stikstofverbindingen, geen sprake. Tijdens de piekdebieten worden daarenboven zeer hoge BOD's en hoge gehalten aan ammonium aangetroffen. Het gebruik van dergelijk organisch belast water voor de vulling van het wachtbekken kan een snelle eliminatie van het zuurstof uit het water tot gevolg hebben.

De toevoer van water uit de Voer zal de verontreiniging verder in de hand werken. Haar klein debiet ten opzichte van dat van de Dijle beperkt echter haar invloed. Bij het functioneren wordt ook verontreinigd water van de AC-restaurants via de afvoergreppels over het wachtbekken verspreid.

Door de slechte kwaliteit van het wachtbekkenwater en de geringe doordringbaarheid van de leembodem zullen, na het ledigen, op talrijke plaatsen vervuilde waterplassen achterblijven.

6.1.1.2.2.1.3 Wachtbekken te Neerijse

Bij stormen met terugkeerfrequentie groter dan 1 op 10 jaar wordt het wachtbekken Neerijse ingeschakeld. Bij uitzonderlijke hoogwaters zal het ook effectief vol geraken en kan het door te laten debiet niet meer beperkt worden (21 m³/s - debiet Molenbeek). In dit geval zal het Noodbekken gebruikt worden.

In het wachtbekken komen enkele waterlopen voor waarvan de Dijle, de afvoergracht (WL 2.034) voor rioolwater van de bebouwing van Sint-Joris-Weert, de Leigracht(en) ten westen van de Dijle en een aantal visvijvers aan de westelijke rand van het wachtbekken de voornaamste zijn. Voor de kwaliteit van de Dijle verwijzen wij naar het wachtbekken Egenhovenbos en punt 6.1.1.1.2.3.1. De kwaliteit van de oppervlaktewateren in het wachtbekken zelf verschilt zeer veel. De Leigrachten, die instaan voor de ontwatering van het grootste deel (ten westen van de Dijle) van het bekken, hebben een goede tot zeer goede waterkwaliteit. Zij bevatten relatief weinig fosfaten en stikstofverbindingen (met uitzondering van de nitraten). Zuurstofhuishouding en Prati-index wijzen op een goede kwaliteit. Alhoewel van de visvijvers geen gegevens voorhanden zijn laat de belangrijke vispopulatie een bevredigende kwaliteit vermoeden. De waterlopen op de rechteroever van de Dijle vertonen de karakteristieken van (sterk) vervuilde waterlopen. De afvoergracht van het rioolwater van Sint-Joris-Weert is zeer zwaar verontreinigd. In 1991 werden Prati-indices gevonden van 0 (Sint-Joris-Weert) en 1 (monding in Dijle); zij is vooral organisch verontreinigd door afvalwater van Sint-Joris-Weert, van de bebouwingen op de oostelijke flank van de Dijlevallei en van de illegale weekeindhuisjes in het wachtbekken.

Tijdens het functioneren van het projekt zal de kwaliteit van het wachtbekken evolueren naar de kwaliteit van het Dijlewater. Dit heeft een quasi analoog gevolg als voor het wachtbekken Egenhoven, met oa. een belangrijke voedselaanrijking, normoverschrijding door een aantal zwarte- en grijze-lijst stoffen en eutrofiëring.

Alternatief 1 voorziet in de opname van afvoergracht WL 2.034 in het wachtbekken, terwijl alternatief 2 deze erbuiten laat. Aangezien deze sterk verontreinigd is, dient men te vermijden dat water vanuit de afvoergracht in het wachtbekken terechtkomt.

Ten zuiden van het wachtbekken geeft de watervoerende laag in het Brusseliaanzand het ontstaan aan talrijke bronnen. Deze voeren het water af naar de Laan, die de belangrijkste bron vormt van het ruwwater voor het geplande L.IJ.N projekt van de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW). Een van de drie vooropgestelde plaatsen voor het drinkwaterspaarbekken bevindt zich in het centrum van het wachtbekken Neerijse. Het gebruik van Neerijse voor de opslag van overtollig water heeft geen rechtstereeks invloed op de kwaliteit van het gewonnen water daar dit stroomopwaarts van het wachtbekken plaatsgrijpt. De overstromingen kunnen evenwel gevolgen hebben ter hoogte van het waterspaarbekken (overlopen). Het waterspaarbekken is echter ontworpen om dergelijke verontreinigingen te vermijden. Zowel bodem als zijwanden zijn voorzien van ondoorla-

tend materiaal en de taluds hebben een hoogte die tot ver boven maximaal overstromingspeil ligt. Wat betreft de oppervlaktewaterkwaliteit zijn er aldus geen ongunstige gevolgen te verwachten. Wel vormt dit spaarbekken een belangrijke volumebeperking waardoor het noodbekken eerder dient aangesproken te worden, met mogelijke gevolgen voor het natuurgebied de Doode Bemde. Daarenboven wordt de zone ter hoogte van het vissershof door het KB van 7 april 1977 (gewestplan Leuven) voorbehouden voor een drinkwater-spaarbekken. In het wachtbekken Neerijse komen eveneens enkele waterlopen met een specifieke kwaliteitsdoelstelling voor.

6.1.1.2.2.1.4 Noodbekken te Korbeek-Dijle

Indien het wachtbekken te Neerijse het overtollige water niet meer kan bergen wordt het noodbekken te Korbeek-Dijle aangesproken; dit zou eens in de 50 jaar gebeuren.

In het noodbekken komen talrijke oppervlaktewateren voor. Als voornaamste heeft men de Dijle, de IJsse, de Vaalbeek en enkele leigrachten die voor de ontwatering van de valleigronde instaan. Voor de bespreking van de waterkwaliteit van de Dijle verwijzen wij naar het wachtbekken te Egenhovenbos en punt 6.1.1.2.3.1. Volgens de fysicochemische waterkwaliteit is de IJsse een verontreinigde waterloop, met hoge ammonium- en nitraatgehalten en een normoverschrijding voor meerdere zwarte- en grijze-lijst stoffen. De (water)vegetatie wijst op een grote voedselrijkheid en een hoge mate van eutrofiëring. De IJsse is beladen met afvalwaters van Overijse, Huldenberg, Loonbeek en Neerijse. De BBI wijst op matige kwaliteit (VMM) tot zware verontreiniging. De Leigrachten, die de linkeroever ontwateren, zijn van een goede kwaliteit. Degene die voor de ontwatering van de rechteroever zorgen, zijn zwaar belast door het afvalwater van Oud-Heverlee. De Vaalbeek is zeer zwaar verontreinigd.

Tijdens het functioneren van het project zal de kwaliteit van het wachtbekken evolueren naar de kwaliteit van het Dijlewater. Dit heeft bijna hetzelfde gevolg als voor het wachtbekken Egenhoven, met een belangrijke voedselaanrijking, en toevoer van grijze- en zwarte-lijst stoffen. Effecten van de overstroming kunnen zich uiten in een algemene eutrofiëring, in algenbloei, in de remobilisatie van zware metalen, en lage zuurstofwaarden in het water. Door de overstroming komt ook water van de IJsse in het wachtbekken. Dit versterkt de vervuilende invloed van de overstromingen. Eenzelfde effect heeft men voor de Vaalbeek en de leigracht op de rechteroever. Indien men daarenboven de leigracht WL 2.034 buiten het bekken te Neerijse houdt, zal zij haar vuilvracht lozen in de Dijle ter hoogte van het noodbekken. Door de overstromingen gaan vooral de waterkwaliteit van de Doode Bemde, enkele vijvers en de leigracht op de linkeroever achteruit. Voor de overige waterlopen heeft de overstroming geen belangrijke invloed.

6.1.1.2.2.1.5 Besluit

Door het functioneren van het project zal de waterkwaliteit in de oppervlaktewateren aanwezig in het geplande wachtbekken Egenhovenbos, die vóór de overstroming aanvaardbaar tot goed was, evolueren tot de kwaliteit van het Dijlewater. Dit resulteert in een sterke aanrijking aan voedselrijk water met mogelijke nadelige effecten zoals

eutrofiëring, algenbloei, verdwijnen van het zuurstof uit het water en verruiging van de vegetatie. Tot enige tijd na het ledigen van het wachtbekken kunnen poelen met vervuild water achterblijven. De toevoer van water uit Voer en afvoergreppels van de AC restaurants zal de achteruitgang van de oppervlaktewaterkwaliteit in de hand werken.

Voor het wachtbekken Neerijse zijn de gevolgen vooral te wijten aan de beperkte waterkwaliteit van de Dijle. De waterkwaliteit van de grachten zal er evolueren tot die van de Dijle. Daar afvoergracht WL 2.034 sterk vervuild is lijkt het ons aangewezen ze niet in het wachtbekken op te nemen. Variant 1 verkiest bijgevolg de voorkeur. De kwaliteit van de waterlopen met specifieke functietoekenning zal tijdelijk evolueren naar die van de Dijle. Voor het L.IJ.N. projekt zijn er geen duidelijke gevolgen; zolang de nodige voorzieningen worden getroffen zodat de installaties (toevoerleiding, ...) behorende tot het spaarbekken kunnen blijven functioneren. Het winningsgebied van het drinkwater ligt buiten de invloedssfeer van het projekt; het spaarbekken zelf is dermate opgevat dat geen verontreinigd water tijdens het functioneren van Neerijse kan binnendringen.

Voor het noodbekken uit de overstromingen zich in een opvallende achteruitgang van de oppervlaktewaterkwaliteit van de wateren van de Doode Bemde, enkele vijvers en de leigracht op de linkeroever. Voor de overige waterlopen heeft de overstroming geen erge invloed. Vaalbeek, IJsse, leigracht WL 2.034 en de leigracht met de afvalwaters van Oud-Heverlee dragen bij tot de algehele vervuiling door Dijlewater.

6.1.1.2.2.2 Slibkwaliteit

6.1.1.2.2.2.1 Algemeenheden

De milieueffecten tengevolge van de slibkwaliteit hangen sterk af van de samenstelling en de hoeveelheid slib, afgezet in wachtbekkens en zandvangen. De kwaliteit van het Dijleslib werd reeds onder punt 6.1.1.1.2.5 (referentietoestand waterbodempkwaliteit) behandeld. In punt 3.1.1.2 referentietoestand partim slibkwantiteit wordt de hoeveelheid afgezet slib begroot. De belangrijke conclusies van de oppervlaktewater kwantiteitsstudie van 1990 (Belgroma), waarin het afgezette slib wordt begroot voor gesimuleerde afvoergolven, worden hier summier weergegeven.

Neerijse

Bij een Q_{10} (10-jaarlijkse afvoer) blijft het wachtbekken buiten gebruik. Enkel bij een Q_{100} (100 jarige afvoer of hoogwatergolf) stroomt water, via een (droge)slibvang in het wachtbekken. Hierbij berekende men een totale slibaanvoer van 18000 ton, waarvan 9202 ton in de slibvang achterblijft. De overige 9000 ton bestaan vooral uit de zeer fijne fractie waardoor slechts weinig slib in het wachtbekken zelf zal afgezet worden. Voor een Q_{max} (nog hogere afvoercoëfficiënt dan de 100 jarige afvoer - buitengewone afvoergolf) wordt een totale hoeveelheid van 116202 ton 48473 ton in het wachtbekken zelf afgezet (vnl. de grovere fractie); 14938 ton wordt opgevangen in de slibvang en 52791 ton blijft in suspensie.

Egenhoven

Het wachtbekken Egenhoven beschikt in tegenstelling tot Neerijse over een natte slibvang.

Ook als Egenhoven niet wordt gebruikt zal er slib in afgezet worden. Van zodra het minimumpeil bereikt wordt, stroomt het water langs de slibvang in de wachtkom. Bij een Q_{10} (10 jarige afvoer) wordt het bekken Neerijse niet gebruikt en komt de ganse sedimentlading in Egenhoven toe. Dit geeft een totale slibaanvoer van 11939 ton waarvan 4402 ton in de slibvang achterblijven, 1906 ton in het wachtbekken sedimenteren en 5629 ton (vnl $< 2 \mu\text{m}$) in suspensie blijven. Bij een Q_{100} vermindert de sedimenttoevoer sterk door het effect van het wachtbekken Neerijse en bestaat zij vooral uit de kleinere fracties, die slechts in beperkte mate zullen bezinken. Voor Q_{max} is het zeer moeilijk de sedimentlading te begroten. Uit de toevoergolf die in Neerijse doorstroomt bezinkt 55% van het sediment; het overblijvende slib is voor 90% kleiner dan $10 \mu\text{m}$, waardoor zij slechts in beperkte mate zal bezinken. Voor de Voer werd een analoge raming uitgevoerd. Bij een Q_{10} heeft men een slibtoevoer van ongeveer 19.7 ton; hiervan wordt ca. 9.4 ton in de zandvang afgezet; bij een Q_{max} heeft men een toevoer van 35.7 ton, waarvan 17 worden afgezet, en bij een Q_{100} heeft men een slibtoevoer van 95.2 ton waarvan 45.3 in de zandvang worden afgezet. Algemeen blijft ca. 50% van de sedimentlading in de zandvang achter, de overige 50% bestaat hoofdzakelijk uit de fijnere fractie, die slechts zeer langzaam zal bezinken.

6.1.1.2.2.2 Milieuïnvloeden door de functionering van het projekt

In het Dijleslib werden ecotoxicologische hoeveelheden PAK's en hoge hoeveelheden PCB's (boven M-of I- lijst norm) aangetroffen. In de bezinkbare fractie vervoerd door het Dijlewater werd tot 2.7 g lood/kg droge stof en zinkhoeveelheden tot 0.56 g/kg droge stof gemeten. Sporadisch werden hoge hoeveelheden van vooral lood en zink (en koper) in het slib van de bodem van Dijle en IJse gemeten; daarenboven vormt het een grote bron van nutriënten.

Bij de afwezigheid van zandvangen zullen belangrijke hoeveelheden voedselrijk, licht verontreinigd slib in de wachtbekkens terecht komen. In tegenstelling met het water dat reeds na een korte periode (max. enkele weken) uit de wachtbekkens zal wegvloeien blijft de sliblaag op de bodem achter. Dit zal zich uiten in de verdere evolutie van de vegetatie (verruiging). De hoge gehalten aan zware metalen (lood en zink), PAK's en PCB's vormen een mogelijk gevaar voor de biotoopkwaliteit. Verschillende slibstalen werden onderzocht. Hierin werden soms hoge hoeveelheden zware metalen aangetroffen (lood, zink en koper). Onderzoek van slibstalen, genomen in het bestek van onderhavige studie, toonden geen dergelijke verontreiniging. De opmerkelijk hoge concentraties werden vooral waargenomen in perioden van hoge debieten. Bij het gebruik van de wachtbekkens als bufferplaats zal het slib uit de waterkolom bezinken en een sliblaag op de bodem vormen. Door biologische processen kunnen de zware metalen geremobiliseerd worden (bacteriële activiteit, mede gestimuleerd door de eutrofiering) en in oplossing gaan.

Het gebruik van de slibvangen, zoals voorzien in het projekt, beperkt grotendeels de hoeveelheid slib die in de wachtbekkens terecht komt. Het deel, dat de zandvangen kan passeren, bestaat vooral uit de zeer fijne fractie waarvoor de verblijftijd onvoldoende lang is om uit het water in de bekkens te kunnen neerslaan. In zand- en slibvangen kan een accumulatie van verontreinigd slib met mogelijk hoge concentraties aan zware metalen evenwel plaatselijk een probleem vormen, vooral te Neerijse, waar het slib in de droge

slibvang zal achterblijven. Voor Egenhoven dient men een geschikte stortplaats te vinden voor de ruiming van de zandvang (indien de kwaliteit van het slib een risico zou inhouden). De hoeveelheid slib, die vanuit de Voer in het wachtbekken Egenhoven terechtkomt, is beperkt.

6.1.1.2.2.3 Besluit

Bij het vullen van de wachtbekkens zonder gebruik van slibvangen zal een belangrijke, verontreinigde, sliblaag op de bodem achterblijven. Deze vormt een mogelijk gevaar voor het milieu. Het gebruik van slibvangen beperkt in belangrijke mate de nadelige effecten van het slib. Te Egenhovenbos voorziet het project in afdoende mate voor de slibproblematiek. Voor Neerijse en het noodbekken is dit in mindere mate. Een negatieve invloed van het Dijleslib vormen de slibvangen zelf, waar verontreinigd slib wordt geaccumuleerd. Een afdoende oplossing dient hiervoor gevonden te worden (storten op een geschikte plaats, sanering).

| PRATI INDEX | KLEUR | OMSCHRIJVING |
|-------------|--------|--------------------------|
| 0 < 2 | groen | zuiver |
| 2 < 4 | geel | licht verontreinigd |
| 4 < 8 | oranje | verontreinigd |
| 8 < 16 | rood | zwaar verontreinigd |
| > 16 | zwart | zeer zwaar verontreinigd |

Tabel 6.1.23 Basis-Prati-index in relatie tot de oppervlaktewaterkwaliteit.

| waterloop | aanpost | 1990 | 1991 | 1992 |
|------------|----------|---------------------|-------|-------|
| Dijle | 2200 | 3.69 | 4.84 | 4.95 |
| | 1680 DHE | 5.40 (4.23 in 1989) | | |
| | 2210 | 3.53 | 4.02 | 4.24 |
| | 1671 DHE | 4.01 (4.24 in 1989) | 5.20 | 5.22 |
| | 1650 DHE | 4.37 (4.95 in 1989) | 4.60 | 4.23 |
| | | | | |
| Voer | 4780 | 8.54 | 10.61 | 10.79 |
| | 4790 | 8.71 | 11.99 | 10.08 |
| | 4800 | 2.53 | 2.37 | 3.17 |
| Molenschok | 4810 | 9.6 | 13.3 | 12.41 |
| | 4820 | 5.77 | 6.48 | 6.33 |
| | 4830 | 5.93 | 5.2 | 4.35 |
| Leigraats | 4835 | 2.36 | 2.36 | 2.66 |
| Vaalsbeek | 4860 | 16.88 | 25.37 | 23.2 |
| Duse | 1840 DHE | 5.30 | | |
| | 4840 | 3.7 | 3.77 | 4.11 |
| | 4845 | 3.41 | 5.0 | 4.74 |
| | 4850 | 2.48 | 3.21 | 3.85 |
| Neuboo | 4870 | 2.86 | 2.86 | 2.91 |
| Lamp | 2220 | 2.17 | 3.43 | 3.82 |
| | 2230 | 3.22 | 3.53 | 3.81 |
| | 1810 DHE | 3.53 | | |
| Train | 1780 DHE | | 3.10 | |

Tabel 6.1.24 Basis-Prati-index voor het studiegebied.

| PARAMETER | NORM | LIMAL | | | | ST JORIS WEERT | | | | ST JORIS WEERT | | | | KORBEK DIJLE | | | | LEUVEN | |
|--|--------------------|-------|--|---------|--|----------------|--|---------|--|----------------|--|-------|--|--------------|--|------|--|--------|--|
| | | 1991 | | 1987-91 | | 1991 | | 1987-91 | | 1991 | | 1990 | | 1987-90 | | 1991 | | | |
| temperatuur °C | A < 25+3 | 12.5 | | 13.3 | | 12.9 | | 13.5 | | 12.1 | | 14.1 | | 13.4 | | 9.1 | | | |
| opgeloste zuurstof mg/l | A > =5 | 6.8 | | 5.8 | | 7 | | 6.7 | | 8.0 | | 5 | | 5.9 | | 8 | | | |
| pH | 6.5 ≤ ≤ 8.5 | 7.6 | | 7.5 | | 7.6 | | 7.5 | | 7.7 | | 7.6 | | 7.5 | | 7.8 | | | |
| zwevende stoffen mg/l | A < 50 | / | | / | | 36 | | 36 | | / | | / | | / | | / | | | |
| BOD ₅ mg/l | A ≤ 6 | 3.8 | | 3.0 | | 4 | | 3.1 | | / | | 3.3 | | 3.1 | | / | | | |
| ammonium NH ₄ ⁺ mg/l N | G < 1 A < 5 | 1.60 | | 1.06 | | 2.38 | | 1.56 | | 1.62 | | 1.56 | | 1.52 | | 1.93 | | | |
| Kjeldahlstikstof mg/l N | A < 6 | 3.48 | | 2.54 | | 4.36 | | 3.36 | | / | | 3.21 | | 3 | | / | | | |
| ammoniak NH ₃ mg/l N | A < 0.02 | / | | / | | / | | / | | 0.03 | | / | | / | | 0.04 | | | |
| nitraat + nitriet mg/l N | A < 10 | 6.94 | | 7.15 | | 4.68 | | 5.32 | | 6.0 | | 5.36 | | 5.44 | | 3.03 | | | |
| o-fosfaat mg/l P | G ≤ 0.3 A < 1 | 0.47 | | 0.44 | | 0.61 | | 0.61 | | 0.84 | | 0.75 | | 0.76 | | 0.66 | | | |
| o-fosfaat mg/l P | A < 0.3 | 0.36 | | 0.26 | | 0.50 | | 0.43 | | 0.53 | | 0.41 | | 0.43 | | 0.42 | | | |
| COD mg/l | A < 30 | 43.8 | | 48 | | 47.3 | | 52 | | 38 | | 62.8 | | 62 | | 37 | | | |
| geleidingsvermogen µS/cm | A < 1000 | 723 | | 673 | | 723 | | 661 | | 697 | | 705 | | 638 | | 697 | | | |
| chloride mg/l Cl ₂ | A < 200 | 66 | | 66 | | 58 | | 58 | | 61 | | 59 | | 56 | | 63 | | | |
| sulfaat mg/l SO ₄ ²⁻ | A < 100 | 84 | | 78.3 | | 79.3 | | 74.1 | | / | | 79.6 | | 72 | | / | | | |
| chlorofiel µg/l | G < 100 | 7.5 | | 7.8 | | 9.8 | | 11.2 | | / | | 17.2 | | 14.6 | | / | | | |
| SO ₂ | 50 | 64.9 | | 55.9 | | 68.3 | | 68.4 | | 70 | | 58 | | 61 | | 69 | | | |
| Cd µg/l | A ≤ 2.5 (A < 1) | / | | 0.31 | | 0.26 | | 0.27 | | / | | 1.3 | | 0.33 | | / | | | |
| Hg µg/l | A ≤ 0.5 | / | | 0.02 | | 0.09 | | 0.14 | | / | | / | | 0.03 | | / | | | |
| Cu µg/l | A ≤ 30 | / | | 14.3 | | 18 | | 7.8 | | / | | 21.8 | | 9.9 | | / | | | |
| Pb µg/l | A ≤ 50 | / | | 33.1 | | 25.8 | | 67.6 | | / | | 132.4 | | 76.7 | | / | | | |
| Zn µg/l | A ≤ 200 | / | | 115 | | 31 | | 47 | | / | | 147 | | 74 | | / | | | |
| Cr µg/l | A ≤ 50 | / | | 2.8 | | 5.7 | | 2.6 | | / | | 3 | | 3.8 | | / | | | |
| Ni µg/l | A ≤ 50 | / | | 4.7 | | 4.6 | | 4.0 | | / | | 5 | | 4.3 | | / | | | |
| As µg/l | A ≤ 30 | / | | 2.3 | | 2.2 | | 2.6 | | / | | 1.3 | | 2.7 | | / | | | |
| monocyclische aromatische KWS µg/l | M ≤ 2 in ≤ 1 | / | | / | | / | | 0.3 | | / | | / | | 1.3 | | / | | | |
| polycyclische aromatische KWS µg/l | M ≤ 100 | / | | / | | / | | 169 | | / | | / | | 121 | | / | | | |
| organischloor pesticiden ng/l | M ≤ 20 in ≤ 10 | / | | / | | / | | 151.4 | | / | | / | | 142.6 | | / | | | |
| gechloroerde bifenylen ng/l | M ≤ 7 | / | | / | | / | | 5 | | / | | / | | 6 | | / | | | |
| anionische detergents µg/l | M ≤ 100 | / | | / | | 97 | | 44 | | / | | 82.5 | | 38 | | / | | | |
| fluoriden mg/l | A < 0.004 | / | | / | | / | | 0.11 | | / | | 0.12 | | 0.10 | | / | | | |
| cyaniden mg/l | A < 0.05 | / | | / | | / | | 0.004 | | / | | 0.005 | | 0.005 | | / | | | |
| dieldrin ng/l | A < 10 | / | | / | | / | | 0.7 | | / | | / | | 0.8 | | / | | | |

Tabel 6.1.25

Waterkwaliteit van deDijle

| BBI | kleur | kwaliteitsklasse |
|------|--------|--|
| 10-9 | blauw | niet verontreinigd, zeer goede kwaliteit |
| 8-7 | groen | weinig verontreinigd, goede kwaliteit |
| 6-5 | geel | verontreinigd, matige kwaliteit |
| 4-3 | oranje | zwaar verontreinigd, slechte kwaliteit |
| 2-1 | rood | zeer zwaar verontreinigd, zeer slechte kwaliteit |
| 0 | zwart | idem, max. 1 groep macro-invertebraten aanwezig |

Tabel 6.1.26 BBI in relatie tot de mate van verontreiniging.

| waterloop | VMM punt | 1989 | 1991 | 1992 |
|--------------------------------|-------------|------|------|------|
| Dijle St. Joris Weert | 2210 | 5 | | 4 |
| Leuven, opwaarts ring | 2200 | | 5 | |
| Voer Voerenvijvers - Tervuren | 4800 | | 7 | |
| Bertem | 4790 | 2 | | 2 |
| Leuven | 4780 | | 2 | |
| Molenbeek Lovenjoel - Bierbeek | 4830 | 5 | | 5 |
| Korbeek Lo - Bierbeek | 4820 | | 4 | |
| Heverlee | 4810 | | 1 | |
| Vaalbeek Oud-Heverlee | 4860 | 3 | | 2 |
| Ijsse Hoeilaart | 4850 | 5 | | 6 |
| Overijse | 4845 | 5 | | 5 |
| samenvloeiing Dijle | 4840 | 5 | | 5 |
| Laan Rosières, grens Overijse | 2230 | 4 | | 6 |
| Terlanen | 2220 | 5 | | 5 |
| Leigracht Korbeek Dijle | 4835 | 7 | | 8 |
| Leigracht St. J. Weert | 4869 | | 0 | |
| St. J. Weert, rioolmond | 4868 | | 1 | |
| monding Dijle | 4867 | | 2 | |
| Nethen St. J. Weert | 4870 | 5 | | 5 |

Tabel 6.1.27

BBI in het studiegebied (gegevens afkomstig van het biologisch meetnet - VMM).

| MEENTE | AANTAL INWONERS | INWONERS IN AWP-II GEBIED | INWONERS OP RIOOL | RIOLERINGS- GRAAD % | INWONERS OP RWZI | ZUIVERINGS GRAAD % |
|---------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| BERTEM | | | | | | |
| BerTEM | 3341 | 3181 | 3000 | 94 | 0 | 0 |
| Corbeek-Dijle | 1286 | 1286 | 970 | 75 | 0 | 0 |
| Deefdaal | 3777 | 3777 | 3400 | 90 | 0 | 0 |
| TOTAAL | 8404 | 8244 | 7370 | 89 | 0 | 0 |
| BIERBEEK | | | | | | |
| Bierbeek | 3520 | 2547 | 2040 | 80 | 0 | 0 |
| Corbeek-Lo | 3209 | 3209 | 3050 | 95 | 0 | 0 |
| Devenjoel | 1675 | 1675 | 1500 | 90 | 0 | 0 |
| TOTAAL | 8404 | 7431 | 6590 | 89 | 0 | 0 |
| HULDENBERG | | | | | | |
| Huldenberg | 2462 | 2462 | 1960 | 80 | 0 | 0 |
| Loonbeek | 1019 | 1019 | 780 | 76 | 0 | 0 |
| Leerijse | 1478 | 1478 | 900 | 62 | 0 | 0 |
| Huldenburg | 1805 | 1805 | 280 | 15 | 0 | 0 |
| St.-Agatha-Rode | 1101 | 1101 | 750 | 68 | 0 | 0 |
| TOTAAL | 7865 | 7865 | 4680 | 60 | 0 | 0 |
| HOEILAART | | | | | | |
| Hoellaart | 5699 | 5699 | 4600 | 80 | 0 | 0 |
| OUD-HEVERLEE | | | | | | |
| Oud-Heverlee | 3143 | 3143 | 2750 | 88 | 0 | 0 |
| St.-J.-Weert | 1645 | 1645 | 1540 | 94 | 0 | 0 |
| De Haasrode | 2430 | 2430 | 1650 | 95 | 0 | 0 |
| De Haalbeek | 376 | 376 | 300 | 83 | 0 | 0 |
| De Landen | 2233 | 2233 | 1970 | 88 | 0 | 0 |
| TOTAAL | 9827 | 9827 | 8200 | 84 | 0 | 0 |
| OVERIJSE | | | | | | |
| Overijse | 22646 | 22646 | 20400 | 90 | 0 | 0 |
| TERVUREN | | | | | | |
| Tervuren | 12271 | 10929 | 10900 | 99 | 0 | 0 |
| De Ossem | 2999 | 2999 | 2770 | 92 | 0 | 0 |
| De Wuisburg | 2589 | 2435 | 2300 | 95 | 0 | 0 |
| TOTAAL | 17705 | 16363 | 15970 | 98 | 0 | 0 |
| TOTAAL | 80550 | 78075 | 67810 | 84 | 0 | 0 |

bel 6.1.28 Huishoudelijke verontreiniging (VMM, AWP-II Inventarisatie Boven Dijle).

| NR. | NAAM BEDRIJF | LOCATIE | TYPE LOZ | LOZING OP | BEDRIJFSSECTOR |
|---|------------------------|------------|----------|----------------|--------------------------------|
| SUBBEKKEN 71 B : Boven-Dijle VANAF MONDING LIJSE TOT MONDING VOER (ZONE 713) | | | | | |
| 1 | A.C. Restaurant Leuven | Heverlee | O.W. | Beek | Horeca |
| 2 | K.U. Leuven | Leuven | O.W. | Voer | Laboratoria |
| 3 | I.M.E.C. | Heverlee | O.W. | Voer | Werktuigbouw, koude bewerking |
| 4 | Alma | Leuven | O.W. | Voer | Laboratoria |
| SUBBEKKEN 71C : MOLENBEEK (ZONE 712) | | | | | |
| 5 | Terumo Europa | Heverlee | O.W. | Molenbeek | Plastiekverwerkende nijverheid |
| 6 | Ziekenhuis Pellenberg | Pellenberg | O.W. | Molenbeek | Ziekenhuizen |
| 7 | Salve Mater Kliniek | Lovenjoel | O.W. | Molenbeek | Ziekenhuizen |
| 8 | Sint Kamillus | Bierheck | O.W. | Herpendaalbeek | Ziekenhuizen |
| 9 | Vcl NV | Heverlee | RIO | Molenbeek | Laboratoria |

Tabel 6.1.29 Belangrijkste bedrijven binnen het studiegebied op het vlak van de industriële emissie (bron VMM).

| Nr & Naam AWP SUBBEKKEN | Naam bedrijf | Gemeente | AWPzone | Ordag nrB | COD kg | BOD kg | SS kg | Tot. N kg | Tot. P kg | Ag (g) | As (g) | Ca (g) | Cr (g) | Cu (g) | Hg (g) | Ni (g) | Pb (g) | Zn (g) |
|--|-----------------------|------------|---------|--------------|-----------|-----------|----------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| AWP II : 31 - Boven-Dijle | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subbekken 71B Boven-Dijle vanaf monding Lijse tot monding Voer | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.M.E.C. | Heverlee | 713 | 30,8 | 5,3 | 3,0 | 0,1 | 0,6 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Subbekken 71C Molenbeek | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TERUMO EUROPE | Heverlee | 712 | 500,0 | 51,8 | 21,8 | 10,2 | 0,7 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 116,7 |
| | ZIEKENHUIS PELLENBERG | Pellenberg | 712 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Tabel 6.1. 30 Gemiddelde gemeten vrachten per dag van de industriële emissies (bron VMM)

| Gemeente | mestprod. m ³ (ton) | N-prod. Nt (kg) | P-prod. P ₂ O ₅ (kg) | Opp. ha | bemesting kg Nt/ha | bemesting kg P ₂ O ₅ /ha | P ₂ O ₅ % over |
|---------------|-----------------------------------|--------------------|---|-------------|-----------------------|---|---|
| Bertem | 27739 | 131327 | 66094 | 1466 | 90 | 45 | -70 |
| Bierbeek | 26604 | 137419 | 77123 | 1732 | 79 | 45 | -70 |
| Hoeilaart | 1435 | 6456 | 3013 | 123 | 52 | 24 | -84 |
| Huldenberg | 39480 | 186542 | 93590 | 1764 | 106 | 53 | -65 |
| Oud-Heverlee | 4858 | 30319 | 21038 | 406 | 75 | 52 | -65 |
| Overijse | 21204 | 100722 | 50908 | 960 | 105 | 53 | -65 |
| Tervuren | 19010 | 111523 | 71106 | 857 | 130 | 83 | -45 |
| | | | | | | | |
| TOTAAL | 140330 | 703308 | 822577 | 7308 | 90 | 51 | -66 |

Tabel 6.1.31





Overzicht van de landbouwgegevens voor 1991 voor de gemeenten stroomopwaarts Leuven (bron VMM)

Kwaliteitsdoelstellingen van de waterlopen en aanduiding van de meetpunten

LEGENDE :

Gemeentegrens

Waterlopen met kwaliteitsdoelstelling

- drinkwater 
- viswater 
- vis en drinkwater 
- vis en zwemwater 

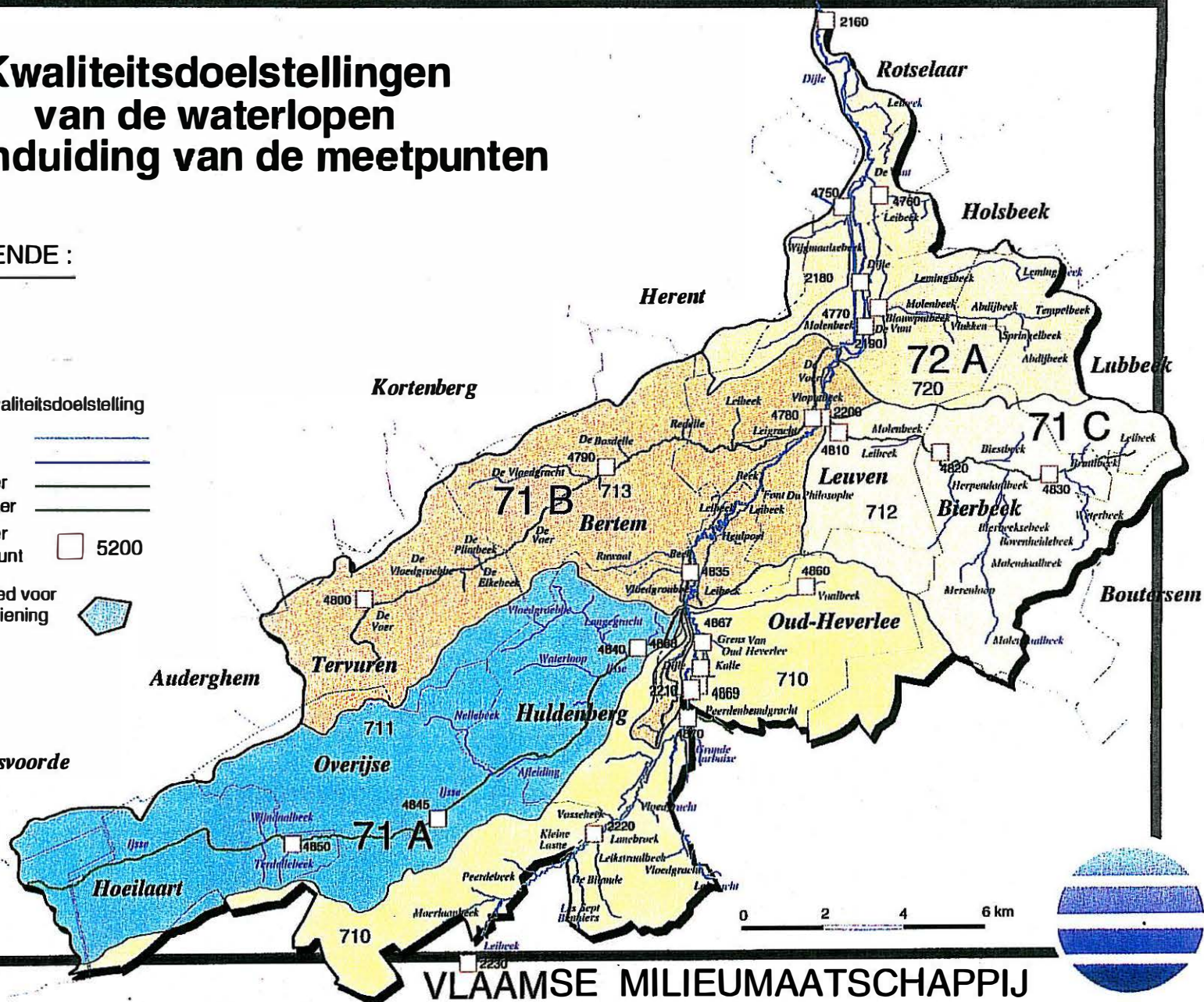
Ligging en nummer van een meetpunt  5200

Beschermingsgebied voor drinkwatervoorziening 

AWP-II-gebied van de Boven-Dijle

Watermaal-Bosvoorde

Sint-Genesius-Rode



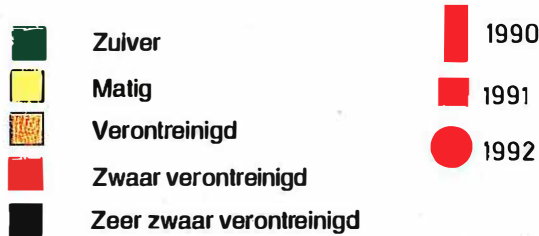
VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ


Figuur 3.1.1.1_1

Het AWP-II gebied "Boven Dijle" en de belangrijkste waterlopen met kwaliteitsdoelstelling (bron VMM).

Fysico-chemische waterkwaliteit van de Boven-Dijle

LEGENDE :

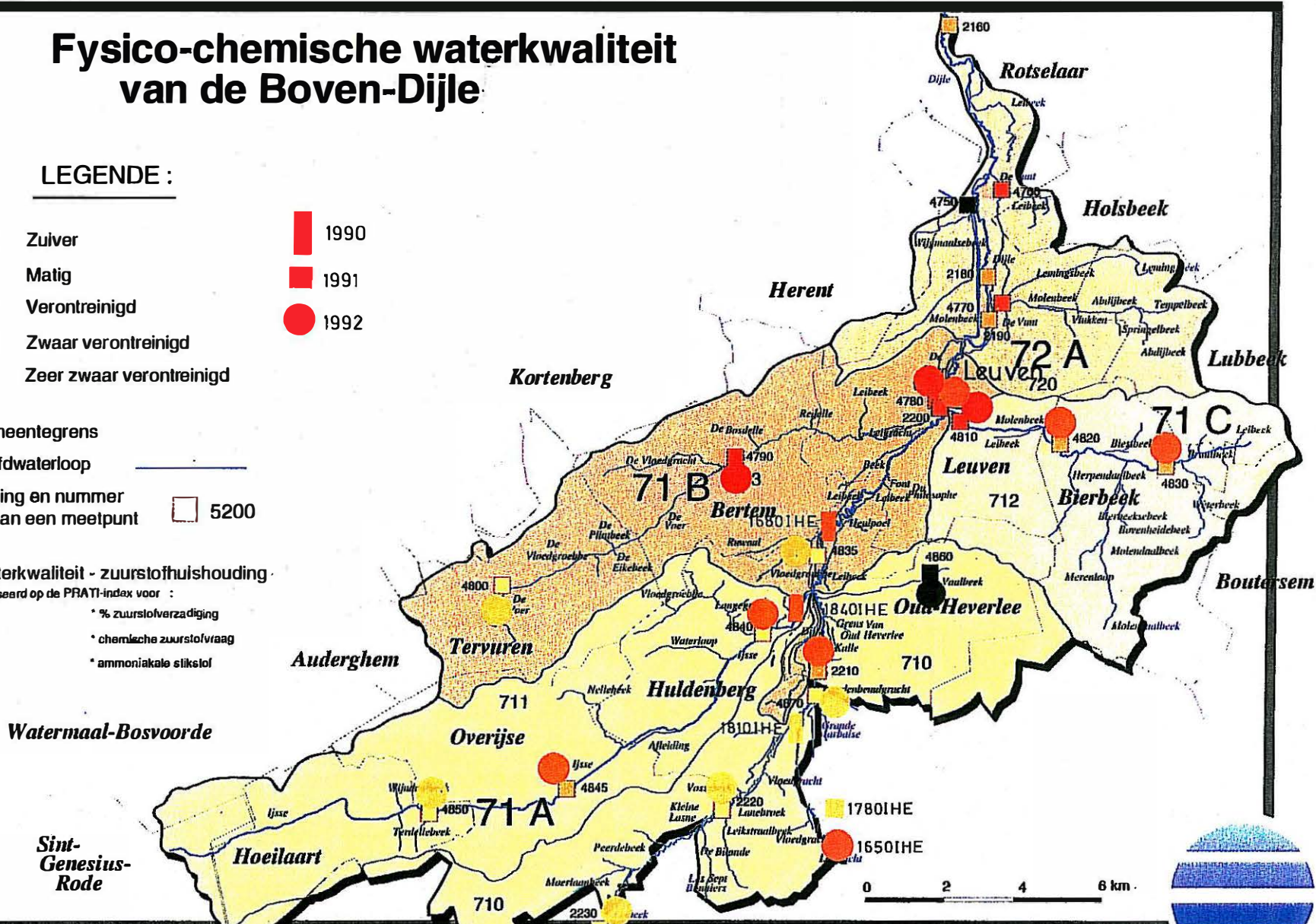


Gemeentegrens
 Hoofdwaterloop
 Ligging en nummer van een meetpunt 

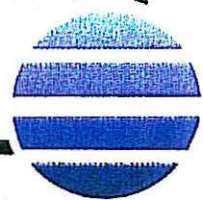
Waterkwaliteit - zuurstofhuishouding gebaseerd op de PRATI-index voor :

- * % zuurstofverzadiging
- * chemische zuurstofvraag
- * ammoniakale stikstof

AWP-II-gebied van de Boven-Dijle



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ



Figuur 3.1.1.1_2 De basis-Prati-index in het AWP-II-gebied (bron VMM).

Biologische waterkwaliteit van de Boven-Dijle

LEGENDE :

| index | omschrijving | |
|--------|---|--------|
| 9 - 10 | Zeer goede kwaliteit | ■ 1991 |
| 7 - 8 | Goede kwaliteit | ● 1992 |
| 5 - 6 | Matige kwaliteit | |
| 3 - 4 | Slechte kwaliteit | |
| 1 - 2 | Zeer slechte kwaliteit | |
| 0 | Zeer slechte kwaliteit (nagenoeg geen organismen aanwezig) | |

Biologische waterkwaliteit
(gebaseerd op de biologische index)

Gemeentegrens

Hoofdwaterloop

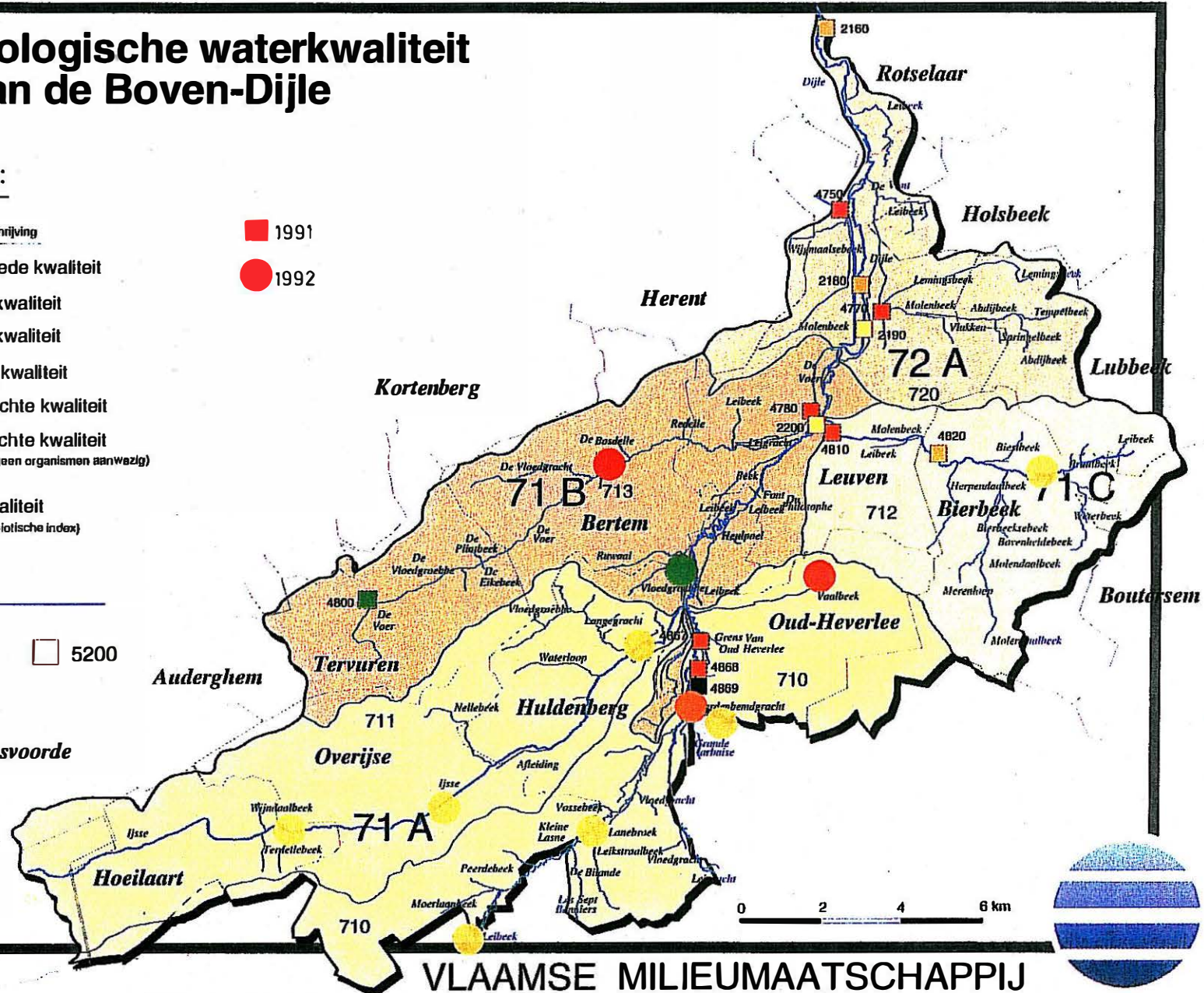
Ligging en nummer van een meetpunt

5200

AWP-II-gebied van de Boven-Dijle

Watermaal-Bosvoorde

Sint-Genesius-Rode

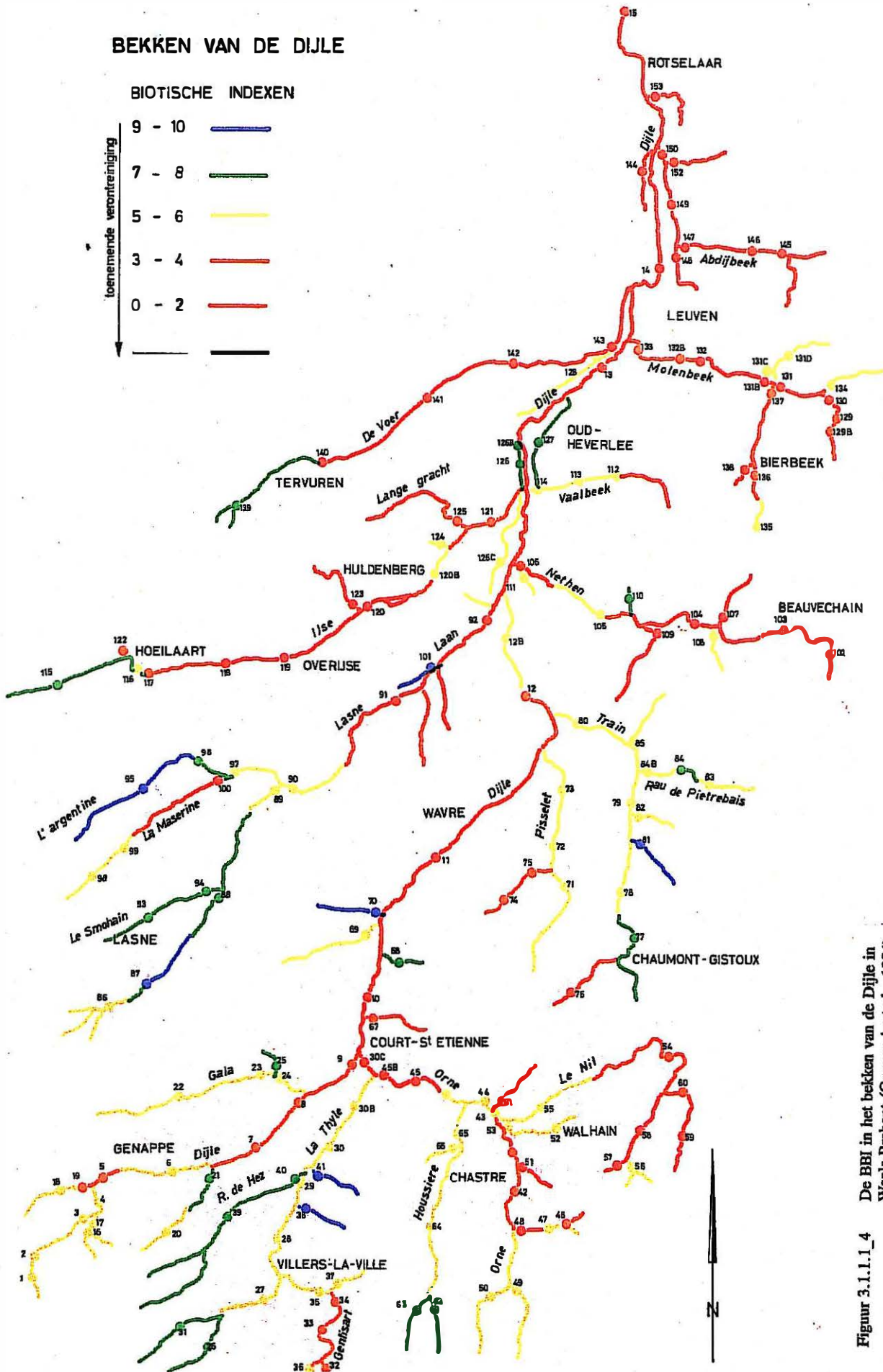
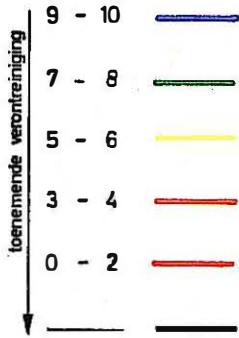


VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Figuur 3.1.1.1_3 De BBI in het AWP-II gebied (bron VMM).

BEKKEN VAN DE DIJLE

BIOTISCHE INDEXEN



Figuur 3.1.1.1_4 De BBI in het bekken van de Dijle in Waals-Brabant (Ovaere A et al., 1984).

Bestaande en geplande infrastructuur

LEGENDE :

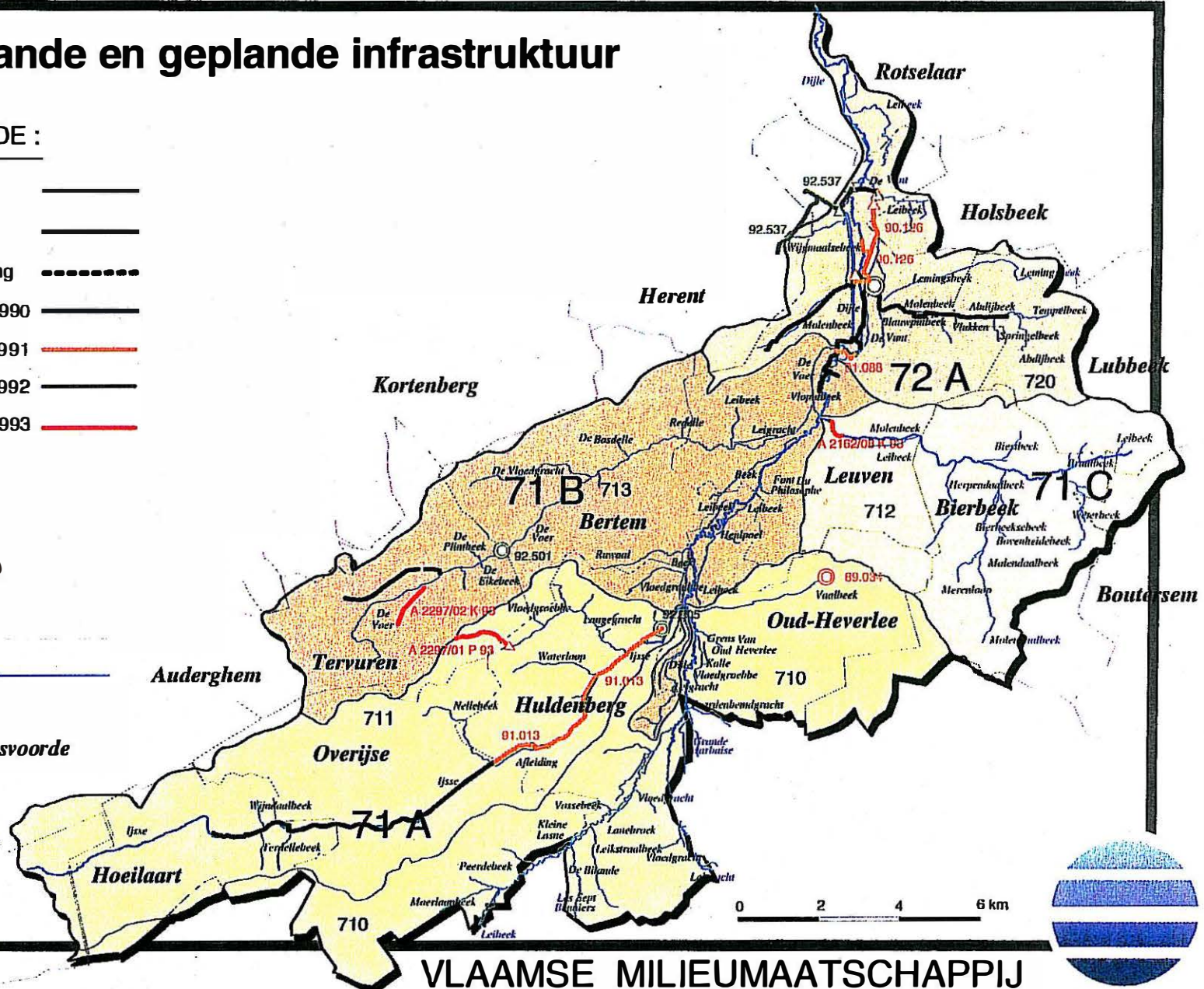
- Bestaande riolering
- Bestaande collector
- Bestaande persleiding
- Geplande collector 1990
- Geplande collector 1991
- Geplande collector 1992
- Geplande collector 1993

- RWZI
- Pompstation
- Overstort

- Gemeentegrens
- Hoofdwaterloop

Watermaal-Bosvoorde

Sint-Genesius-Rode



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Figuur 3.1.1.1_5 Waterzuiveringsinfrastructuur (bron VMM).

6.1.2 Grondwater

6.1.2.1 Referentiesituatie

6.1.2.1.1 Geologische bouw

Het N-S profiel (fig. 6.1.12) tussen Leuven en Sint-Agatba-Rode en het E-W profiel (fig. 6.1.13) tussen Korbeek-Dijle en Oud-Heverlee geven een beeld van de (hydro)geologische bouw van het studiegebied.

Subhorizontale, tertiaire en mesozoïsche afzettingen rusten op de vaste gesteenten van de paleozoïsche sokkel. Naar boven toe worden zij afgedekt door een kwartaire mantel. Van onder naar boven (van oud naar jong) treffen wij volgende eenheden aan.

De paleozoïsche sokkel, gevormd door kwartsieten en leistenen van het Reviniaan (Cambrium-ouderdom). Ten noorden van het wachtbekken Egenhovenbos worden zij aangeboord op een diepte van circa 119 m, ter hoogte van het noodbekken op circa 108 m en ten zuiden van het wachtbekken Neerijse vindt men ze op circa 90 m diepte.

De mesozoïsche afzettingen bestaan uit sedimenten van het Campaniaan en het Maastrichtiaan. Boven een basislaag van kleiïge tot zandige mergels (Smectiet van Herve) ligt een homogeen pakket van wit, fijnkorrelig krijt. Het Campaniaan wordt bovenaan afgesloten door een verkitten laag met veel silexen (hard ground). Het Maastrichtiaan is circa 4 m dik en bestaat uit wit-grijs krijt met veel silexbanken; de basis is mergelig. Ten noorden van het wachtbekken Egenhovenbos treft men de krijtsedimenten aan tussen 92 en 119 m diepte, ter hoogte van het noodbekken tussen 68 en 108 m en ten zuiden van het wachtbekken Neerijse vindt men ze tussen 47 en 90 m diepte.

In de produktieputten van de waterwinning "Het Broek" te Korbeek-Dijle werd boven het Krijt de Formatie van Heers (vroeger Heersiaan) aangeboord, bestaande uit circa 4 m mergelige klei met silex. Deze eenheid werd niet aangetroffen ten zuiden het wachtbekken Neerijse evenmin als ter hoogte van het wachtbekken Egenhovenbos. Zowel de sokkel, de mesozoïsche afzettingen als de Formatie van Heers worden gekenmerkt door breukvorming (zie fig. 6.1.12).

Het Tertiair van de Dijlevallei bestaat hoofdzakelijk uit kleiïge afzettingen van het Landeniaan en het Ieperiaan. De Formatie van Hannuit (Landeniaan) bestaat uit het Lid van Lincet; een glauconietrijke klei en silt (vroeger Landeniaan, L1c) met erboven de glauconiethoudende fijnkorrelige zandlaag van het Lid van Grandglise (vroeger Landeniaan, L1d). De dikte van de zandlaag schommelt tussen 5 en 20 m, die van de kleiïge laag tussen 35 en 49 m. Ten noorden van het wachtbekken Egenhovenbos komt het Landeniaan voor tussen 42 en 92 m diep; ter hoogte van het noodbekken tussen 26 en 66 m en ten zuiden van het wachtbekken Neerijse tussen 14 en 47 m. De Formatie van Kortrijk (vroeger Ieperiaan, Yc) bestaat uit blauwgroene, glauconiethoudende (zandige) klei. Volgens de geologische kaart dagzoomt deze in de omgeving van Sint-Agatha-Rode waar zij in contact staat met de zanden van de Formatie van Brussel en het alluvium van Laan en Dijle. Ter hoogte van het wachtbekken Egenhovenbos is de Ieperiaanklei circa 25 m dik. Ter hoogte van het noodbekken is dit 13 m, terwijl in de boringen ten zuiden van het

wachtbekken Neerijse en in de boringen van "Geuzenhoek" deze afzetting niet herkend werd.

De heuvels die de Dijlevlakte omzomen zijn voornamelijk opgebouwd uit zand van de Formatie van Brussel (vroeger Brusseliaan). In deze heterogene formatie herkent men drie faciës, afhankelijk van het kalkgehalte en de aanwezigheid van zandsteenbanken. Op de toppen van de heuvels (interfluvia) vindt men de afzettingen van de Formatie van Lede (vroeger Lediaan), glauconiethoudende fijne zanden met dunne zandsteenbanken en op de hoogste gedeelten de Formatie van Sint-Hubrechts-Hern (vroeger Tongeriaan), kleiïge, glauconiet- en micahoudende zanden.

Gedurende de kwartaire ijstijden (Pleistoceen; Saale en Weichsel) werd op de tertiare sedimenten een niveo-eolische leemlaag (loëss) afgezet. Tijdens het Kwartair heeft de Dijle een dal tot in de tertiare sedimenten uitgeschuurd en dit nadien weer gedeeltelijk opgevuld. Het Dijlealluvium dat in het studiegebied tot 12 m dik kan zijn, bestaat uit veen, klei, leem, zand en grind. Onderaan komt een relatief dikke (minstens 4 m) zandige eenheid voor, opgebouwd uit grove tot fijne fluviatiele zanden met (meestal) een grindhoudende basis. Lokaal treft men hierop een zeer dunne (tot 0.4 m), witgekleurde, kalkhoudende leemlaag (loëss) aan. Daarboven rust een pakket van afwisselend veen of veenhoudende leem en kleihoudende leem. Deze venige eenheid werd vooral in de boringen in het wachtbekken Egenhoven en in het noorden van het Noodbekken aangeboord. Haar dikte varieerde er van enkele decimeters tot maximaal vier meter. Op de venige afzettingen komt een pakket voor gekenmerkt door een dubbele sedimentatiefase; enerzijds kleiïg leem en leem met organisch materiaal afgezet tijdens de overstromingen van vóór de grote ontbossingen (eind Subboreaal) en anderzijds overstromingssedimenten van na de grote ontbossingen. Deze laatste worden gekenmerkt door een laterale differentiatie in korrelgrootte, waarbij het gehalte aan fijne fractie stijgt naarmate men zich van de Dijle verwijdert. Nabij de Dijle vindt men zandige leem, verder ervan kleiïge leem.

6.1.2.1.2 Watervoerende lagen

In het studiegebied komen twee belangrijke watervoerende lagen voor. Een freatisch watervoerende laag in de alluviale sedimenten van de Dijlevallei (in de zandlaag) en een afgesloten of artesische watervoerende laag in de Krijtafzettingen van Maastrichtiaan en Campaniaan.

6.1.2.1.2.1 Onderste watervoerende laag

De onderste watervoerende laag in het Krijt wordt afgeschermd van het freatisch waterservoir door minstens 35 m zeer slecht doorlatende afzettingen (klei en silt) van de Formatie van Hannuit (Landeniaan) en/of de Formatie van Kortrijk (Ieperiaan). Onderaan is zij begrensd door de paleozoïsche sokkel, die indien gespleten eveneens een belangrijke watervoerende eenheid vormt. De hard ground aan de top van het Campaniaan vormt een zeer slecht doorlatende tussenlaag. Het Krijt heeft een doorlaatvermogen van 3571 à 3195 m²/d, een doorlatendheid (k) van 97 à 86 m/d en een specifieke elastische berging van 0.00025. Ter hoogte van het wachtbekken Neerijse werd voor de Formatie van Hannuit een hydraulische weerstand van meer dan 42 dagen gevonden (VERHEYEN et al., 1992).

6.1.2.1.2.2 De freatisch watervoerende laag

De watervoerende laag in de zanden van het Dijlealluvium vormt het freatisch waterreservoir van de Dijlevallei. Langsheen de valleiranden staat dit in verbinding met de belangrijke watervoerende laag in de Zanden van Brussel. De hydraulische doorlatendheid van de kwartaire zandlaag bedraagt 5 à 10 m/d (Mahauden et al, 1992).

Ter hoogte van het geplande wachtbekken Egenhovenbos werd in bijna al de boringen (circa 25 boringen) een minstens 2 m dikke, slecht doorlatende, veenlaag boven de zandlaag aangetroffen. Hierboven ligt nog een 2 tot 4 m dikke, slecht doorlatende, lemige deklaag. De watervoerende laag is er aldus relatief goed afgeschermd. Ter hoogte van het geplande Noodbekken ontbreekt de veenlaag plaatselijk (slechts in enkele boringen werd een circa 3 m dikke veenlaag aangetroffen). De slecht doorlatende deklaag is evenwel steeds aanwezig. In het wachtbekken Neerijse ontbreekt de veenlaag meestal; de watervoerende zandlaag komt er voor onder een slecht doorlatende leemlaag van 2 meter dikte.

6.1.2.1.3 Grondwaterkwetsbaarheid

De grondwaterkwetsbaarheid wordt vooral bepaald door de aan- of afwezigheid van een afschermd, slecht tot zeer slecht doorlatende, laag. Voor de onderste watervoerende laag is het duidelijk dat deze zeer weinig kwetsbaar is voor ingrepen aan of nabij het maaiveld gezien zij ervan gescheiden wordt door de zeer slecht doorlatende lagen van het Landenaan (voor de drie wachtbekkens) en Ieperiaan (minder uitgesproken bij het Noodbekken en het wachtbekken te Neerijse).

De bovenste watervoerende laag in het Dijlealluvium wordt daarentegen minder goed afgeschermd. Ter hoogte van het geplande wachtbekken Egenhovenbos is nog een relatief belangrijke afschermd leem- en veenlaag aanwezig (geheel tot 8 m dik). Ter hoogte van het geplande Noodbekken en het wachtbekken te Neerijse is dit minder uitgesproken: de zandlaag bevindt er zich meestal onder een dunnere deklaag bestaande uit enkele meters lemig materiaal.

De grondwaterkwetsbaarheidskaart van Vlaams-Brabant die de kwetsbaarheid weergeeft van de eerste winbare watervoerende laag (de bovenste watervoerende laag in het Dijlealluvium); vermeldt voor de ganse Dijlevallei, met inbegrip van de valleien van de belangrijkste zijrivieren de index Cal; dit betekent een zandige watervoerende laag die zeer kwetsbaar is voor ingrepen aan het maaiveld, een deklaag < 5m (en/of zandig) en een onverzadigde zone dunner dan 10 m.

6.1.2.1.4 Grondwaterwinning

In de zone afgebakend door de Lambert-coördinaten $167 < x < 177$ en $160 < y < 174$ komen 15 vergunde grondwaterwinningen voor. Slechts enkele daarvan, liggen dichtbij het studiegebied. De vergunde grondwaterwinningen in de nabijheid van het studiegebied zijn weergegeven in tabel 6.1.32.

De belangrijkste winningen zijn deze van de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW) (fig. 6.1.13). Zij exploiteert er ten behoeve van de drinkwatervoorziening de watervoerende lagen van Krijt en Kwartair.

Langs de zuidwestelijke rand van, maar buiten het eigenlijke wachtbekken Egenhovenbos, heeft de VMW één produktieput in het Krijt (VMW-P4). Tussen het wachtbekken Egenhovenbos en het Noodbekken liggen nog 2 Krijtputten (P2 en P3). Ten zuiden van Korbeek-Dijle, in de overstroombare zone van het noodbekken, liggen drie Krijtproduktieputten (PA, PB en P1). Al deze putten vormen samen de waterwinning "Het Broek". De VMW exploiteert hier de watervoerende laag van het Krijt, tussen 70 en 120m diepte. Het totaal vergund debiet bedroeg in 1991 circa 12000 m³/d. Iets ten zuiden van het wachtbekken Neerijse, op het grondgebied Sint-Agatha-Rode, exploiteert de VMW eveneens het Krijt ter hoogte van Geuzenhoek en Veeweyde. De winning bestaat er telkens uit twee krijtputten van circa 70 m (Geuzenhoek) en 50 m diepte (Veeweyde). Het gemiddeld dagdebiet bedroeg er in 1991 6215 m³ (Geuzenhoek) en 5880 m³ (Veeweyde).

Daarnaast heeft de VMW op meerdere plaatsen ondiepe drinkwaterwinningen in de freatisch watervoerende laag. Van noord naar zuid heeft men de winningen Egenhovenbos (Oost en West), Ormendaal, Korbeek-Dijle Noord en Korbeek-Dijle Zuid. De winningen Egenhoven-Oost en -West liggen langs de Voer. Beide bestaan uit een batterij (respectievelijk 11 en 10 winningsputten) die tussen de 10 en 20 m diep water onttrekken uit de alluviale zanden en de zanden van Brussel. Egenhoven-West bevindt zich stroomopwaarts van het wachtbekken Egenhovenbos. Egenhoven-Oost bevindt zich zeer dicht bij de geplande zandvang op de Voer. Het vergund debiet bedroeg in 1991 2200 m³/d voor de winning Oost en 1800 m³/d voor de winning West. De winning Ormendaal ligt ten noorden en ten zuiden van de Ormendaalstraat te Ormendaal (Korbeek-Dijle). De putten liggen circa 200 m ten westen van het wachtbekken Egenhovenbos. Door 14 putten wordt water uit de watervoerende laag van het Dijlealluvium geëxploiteerd. De basis van de putten bevindt zich op circa 10 m diepte. De bovenste 4 à 5 m bestaan uit lemig en venig materiaal, de onderste uit zand met grind en/of zandstenen. De winning Korbeek-Dijle Noord bevindt zich tussen het wachtbekken Egenhovenbos en het Noodbekken, op de westelijke rand van de Dijlevallei. Zij exploiteert eveneens de watervoerende laag van het Dijlealluvium en bestaat uit 12 putten van ongeveer 10 m diep. Net zoals bij de winning Ormendaal komt een deklaag van lemig en venig materiaal boven de watervoerende laag voor. De exploitatieputten van de winning Korbeek-Dijle Zuid liggen in het Noodbekken, ten noorden en ten zuiden van de Kleinebroekstraat, parallel aan de Leigracht die instaat voor de ontwatering van de linkeroever van de Dijlevallei. De putten (ongeveer een 11 tal) hebben een diepte van circa 10 meter en winnen het water uit het Dijlealluvium (zand). Het gezamenlijk debiet voor de winningen Korbeek-Dijle Noord, Zuid en de winning Ormendaal bedroeg in 1991 5100 m³/d.

De winningen in de ondiepe watervoerende laag nabij het studiegebied (ca. 9000 m³/d) maken 10% uit van het grondwater dat door de VMW in Vlaams-Brabant wordt gewonnen. De Krijtwinning "Het Broek" te Korbeek-Dijle (ca. 12000 m³/d) en Geuzenhoek + Veeweyde (ca. 13000 m³/d) staan elk in voor 1/7 ervan. Samen betekent dit meer dan 1/3 van de grondwaterwinning voor de productie van drinkwater, door de VMW, in Vlaams-Brabant.

Grondwaterbeschermingszones

Door de VMW werden, konform het Decreet van de Vlaamse Executieve van 27 maart 1985 met het oog op de bescherming van hun grondwaterwinningen beschermingszones aangeduid (kaart 6.1.11). Beschermingszone III van de winningen Egenhoven Oost en -West omvat het deel van het wachtbekken Egenhovenbos ten noorden van de autosnelweg E40 en ten westen van de oude spoorwegberm. De noordgrens van beschermingszone III van de waterwinningen Korbeek-Dijle wordt gevormd door de autosnelwegberm (E40 Brussel-Luik); de oostgrens ligt rechts van de weg Heverlee Sint-Joris-Weert; de waterscheidingskam op de heuvelrij vormt de westgrens. De zuidgrens ligt net ten noorden van het Kasteel van Neerijse. Dit betekent dat het wachtbekken Egenhovenbos ten zuiden van de E 40 en bijna gans het Noodbekken in deze beschermingszone valt. Daarenboven liggen de produktieputten en de beschermingszones I en II van de winning Korbeek-Dijle Zuid in het Noodbekken.

6.1.2.1.5 Grondwaterstroming

6.1.2.1.5.1 Freatisch watervoerende laag

Teneinde een beeld te krijgen van de grondwaterstroming in de ondiepe freatisch watervoerende laag in het Dijlealluvium, werden door het LTGH (UG) op 50 plaatsen boringen verricht tot in het zandig pakket. Alle boorgaten werden uitgerust met een peilbuis. In alle peilbuizen, geplaatst in het bestek van deze studie werd de grondwaterstand gemeten; dit gebeurde eveneens in 8 peilbuizen van de VMW en 15 van het IN (Instituut voor Natuurbehoud). Tevens werden op 27 plaatsen de waterpeilen in de voornaamste beken en rivieren en in enkele vijvers getekend. Aan de hand van deze gegevens werd het grondwaterstromingspatroon regelmatig opgesteld. Peilbuisgegevens en karakteristieken van de oppervlaktewatermeetplaatsen staan in tabel 6.1.33 en tabel 6.1.34. Kaart 6.1.12 geeft de ligging van de peilbuizen en de oppervlaktewatermeetplaatsen voor het wachtbekken Egenhovenbos. Kaarten 6.1.13 en 6.1.14 geven dit respectievelijk voor het Noodbekken en voor het wachtbekken Neerijse. De geregistreerde waterstanden van 4 peilronden zitten vervat in tabel 6.1.35. Kaart 6.1.15 geeft het algemeen grondwaterstromingspatroon weer voor de ganse Dijlevallei, zoals waargenomen in de winterperiode (maart 1993).

Kaart 6.1.16 geeft dit grondwaterstromingspatroon voor de zomerperiode (juli 1993) weer. De kaarten houden geen rekening met de oppervlaktewatermetingen.

6.1.2.1.5.1.1 Wachtbekken te Egenhovenbos

Het grondwaterstromingspatroon werd er opgesteld aan de hand van grondwaterstandsmetingen in 26 peilbuizen (alle geplaatst door het LTGH) en de meting van de oppervlaktewaterstanden op 12 plaatsen. In kaart 6.1.17 is het gedetailleerd grondwaterstromingspatroon getekend voor het wachtbekken Egenhovenbos op basis van de meetwaarden van maart 1993.

Het grondwater in de vallei stroomt in de richting van Leuven en naar het centrum van de vallei. Langs de valleiflanken worden de grondwaterstromingslijnen afgebogen door de

toevoer van grondwater vanuit de Brusseliaanzanden; men bekomt een quasi open-ellipsvormig grondwaterstromingspatroon. In de zone tussen het noodbekken en de campus Heverlee (KUL) bedraagt het verval circa 2.5 m. Rekening houdend met de oppervlaktewaterpeilen krijgt men een complex stromingsbeeld. De drainerende of irrigerende werking van de oppervlaktewateren wordt op het voorgaande patroon gesuperponeerd.

Ten zuiden van de E40 is de grondwaterstroming hoofdzakelijk gericht naar Leuven en de Dijle. Zowel in zomer als in winter heeft de Dijle een drainerende werking. Ten noorden van de autosnelwegberm stroomt het naar de verschillende drainerende grachten. Het deel ten oosten van de Dijle, stroomt naar de Dijle. In de zone tussen de Dijle en de hoofdafvoergracht van het Egenhovenbos is de stroming, met uitzondering van een smalle strook nabij de Dijle, niet langer naar de Dijle gericht maar naar deze gracht. In het Jozefietengoed wordt de stromingsrichting sterk beïnvloed door de aanwezigheid van kleine beken die de boszone ontwateren. De laagste peilen (dus daar waar het water naartoe stroomt) vindt men ten zuidoosten van het Jozefiengenoed en de afwateringsgracht van het bos. Naar de winning Egenhoven Oost blijkt geen grondwater vanuit het wachtbekken te stromen, ook niet vanuit de zandvang. Voor de winning Ormendaal is dit echter wel het geval, hier is een beperkte grondwaterdaling merkbaar. Dit is eveneens het geval voor de winning Korbeek-Dijle Noord. De stijghoogtegegevens tonen aan dat op vele plaatsen een opwaartse druk vanuit de watervoerende laag voorkomt. Deze is het sterkst tijdens de winterperiode. De stijghoogte tijdens de zomer ligt gemiddeld 0.4 m lager. Het waterpeil staat dan nog steeds hoger dan de top van de watervoerende laag. Op enkele plaatsen is de watervoerende laag artesisch en staat het waterpeil in de peilbuis boven het maaiveld; dit komt minder voor in de zomer. Dit was voor onze meetronden vooral het geval ten oosten van het Jozefietengoed in de putten 6 en 7 en net ten zuiden van de E40 in putten 13 en 14 (invloed berm E40).

Er zijn voor wat betreft stromingsrichting geen grote verschillen merkbaar tussen winter en zomer; wel daalde het waterpeil in alle peilbuizen tussen winter en zomer met circa 0.4 m, maar bleven de oppervlaktewaterpeilen praktisch gelijk. De drainerende werking van de waterlopen neemt af in de zomer, doch is nog steeds merkbaar.

6.1.2.1.5.1.2 Het Noodbekken te Korbeek-Dijle

Kaart 6.1.18 geeft, voor maart 1993, het gedetailleerd grondwaterstromingspatroon voor het Noodbekken en het wachtbekken Neerijse. Het grondwaterstromingspatroon, opgesteld aan de hand van stijghoogtemetingen in een twintigtal peilbuizen, is naar het noorden gericht (naar Leuven). Daarenboven stroomt het grondwater vanuit de heuvel naar de laaggelegen Leigrachten ten oosten en ten westen van de Dijle. Tussen de Dijle en de Leigrachten is zij gericht naar de Dijle. Dit beeld is zowel in zomer als winter merkbaar; praktisch alle waterlopen hebben een drainerende werking. In de winter bevindt de grondwatertafel zich circa 0.8 à 1.0 m onder het maaiveld; in de zomer ligt hij 0.6 m lager. Nergens werden hogere waterpeilen gemeten dan het maaiveld. De stijghoogte in de watervoerende laag bevond zich circa 2 m boven de top van deze laag waardoor een lichte opwaartse kwel voorkomt; deze is het sterkst tijdens de wintermaanden.

6.1.2.1.5.1.3 Het wachtbekken te Neerijse

De grondwaterstroming, opgesteld aan de hand van stijghoogtemetingen in 35 peilbuizen, is er gericht van zuid naar noord en vanuit de heuvels naar de vallei. In de zone ten westen van de Dijle stroomt het grondwater voornamelijk naar de Leigrachten, met uitzondering van een smalle strook nabij de Dijle. Ten oosten van de Dijle stroomt het grondwater naar de Leigracht. Deze ontvangt ook het afvalwater van Sint-Joris-Weert. De drainerende werking van de Dijle is beperkt tot een smalle strook ten westen ervan en een deel van de vallei ten oosten van de rivier, en dit vooral tijdens de winterperiode. In de zomer heeft de Dijle eerder een irrigerende werking. Het stijghoogtepeil bleef in alle peilbuizen onder het maaiveld, doch de grondwatertafel bevond zich iets dieper. De peilen van de oppervlaktewaters bleven ongeveer gelijk in winter en zomer.

Uit stijghoogtekaarten van 1991 kan men afleiden dat het grondwater in de freatische watervoerende laag in het Dijle-alluvium ter hoogte van het wachtbekken Neerijse in de winterperiode naar de lageregelegen komgronden stroomt, zowel vanuit de westelijk gelegen heuvels als vanuit de Dijle. Dit is het gevolg van de drainering door de Leigracht, die het water enkele km verder ter hoogte van Korbeek-Dijle naar de Dijle afvoert. De Dijle zelf draineert enkel haar onmiddellijke omgeving. In de zomermaanden werkt de Dijle irrigierend, terwijl de leigracht het gebied blijft draineren. Dergelijk patroon komt overeen met onze waarnemingen.

De grondwaterstroming in de vallei wordt gekenmerkt door een zeer klein verhang (<0.001 m/m) wat betekent dat slechts zeer lage stroomsnelheden voorkomen. Op de valleiflanken is het verhang iets groter (circa 0.02 m/m).

Algemeen

Het grondwater stroomt vanuit de heuvels naar de vallei en van zuid naar noord (richting Leuven). Een lichte opwaartse grondwaterstroming kan in de laagste zones voorkomen. Deze kwel is het sterkst in de winter. De grachten en vooral de leigrachten, die zich in de laagste delen van de vallei bevinden, zorgen voor de ontwatering. Het grondwaterstromingspatroon in de vallei is dan ook deels naar deze gericht. Ter hoogte van het wachtbekken Neerijse heeft de Dijle in de zomerperiode deels een irrigerende werking, doch over het algemeen heeft zij toch een drainerende invloed, vooral dan voor haar nabije omgeving. De stroomsnelheden in de vallei zijn klein, nabij de flanken iets groter.

De grootste schommelingen van de grondwaterstand blijken voor te komen op de hogergelegen oeverwallen, met variaties tot 1.7 m; in onze metingen werden schommelingen tot 1.1 m waargenomen. Van oeverwal naar komgrond verkleint het verschil tussen hoogste en laagste meting; dit werd hier eveneens vastgesteld, doch niet voor alle meetplaatsen. De minimale schommeling bedroeg 0.3 m. Nergens werden in de zomerperiode hogere grondwaterstanden gemeten dan in de winter. Voor het wachtbekken Egenhovenbos waren de schommelingen relatief gelijkmatig. In bijna alle peilbuizen daalde het water met circa 0.4 m. Voor het Noodbekken en het wachtbekken te Neerijse was dit niet het geval. In de meeste peilbuizen stond het waterpeil hoger dan de top van de watervoerende laag; een opwaartse grondwaterkwel is merkbaar. In de winterperiode komt het water in enkele peilbuizen tot boven het maaiveld (Egenhovenbos), vooral ter

hoogte van de laagste zones en net ten zuiden van de autosnelwegberm. Het grondwaterpeil staat in de winter ter hoogte van het wachtbekken Egenhovenbos tussen +25 en +22.5 m TAW, ter hoogte van het Noodbekken tussen +24.8 en +27.7 m TAW en ter hoogte van Neerijse tussen +26.7 en +28.1 m TAW. Tijdens de zomerperiode bevindt het zich tussen +22 en +25 m TAW te Egenhovenbos, in het Noodbekken tussen +24.1 en +27.3 m TAW en in Neerijse tussen +25.9 en +27.7 m TAW.

6.1.2.1.5.2 Watervoerende laag van het Krijt

Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om de stijghoogtekaart van het Krijt op te stellen. Wel kunnen de rust- en pompingspeilen van de produktieputten van de VMW een beeld geven van de grondwaterstijghoogte in het Krijt. Voor de winningen te Sint-Agatha-Rode bedroeg het rustpeil in januari 1992 +28.29 m TAW, het pompingspeil +23.59 m TAW. Voor Veeweyde was dit respectievelijk +31.54 m TAW en +26.07 m TAW.

6.1.2.1.6 Grondwaterkwaliteit

De grondwaterkwaliteit in de freatisch watervoerende laag werd bepaald in 15 peilputten, geplaatst in het bestek van deze MER-studie. Daarnaast waren analyseresultaten beschikbaar van het grondwater uit de ondiepe leemlaag ter hoogte van Egenhovenbos en Doode Bemde en van het gewonnen water uit de kwartaire en mesozoïsche watervoerende laag (bron VMW).

Volgens de studie van het grondwater in de Doode Bemde (VERCAUTERE B. & DEBECKER P., 1990) kan men op grond van de grondwaterkwaliteit in de vallei drie zones onderscheiden. Een eerste zone omvat de depressies ten westen van de Dijle; hier is de kwaliteit ongunstig beïnvloed door de intensieve agrarische activiteit op de leemplateau's van Neerijse, Korbeek-Dijle en Bertem. Vele van de daar gebruikte stoffen worden in het kwelwater van de vallei teruggevonden. Een tweede zone ligt rond de belangrijke vervuilde rivieren. Ter hoogte van de Dijle is het grondwater beïnvloed door het verontreinigd Dijlewater. De komgronden aan de ooststrand van de vallei vormen de derde zone: zij hebben de beste grondwaterkwaliteit. Het infiltratiegebied wordt er gevormd door de uitgestrekte bossen van Heverlee, Meerdaal en Molendaal.

COECK en VERHAERT vonden in grondwaterstalen, genomen uit de bovenste leemlaag te Egenhovenbos, een relatief ionenrijk water, met weinig fosfaten, nitraten en nitrieten. Evenals in de Doode Bemde blijkt het grondwater veel minder voedingsstoffen te bevatten dan het oppervlaktewater.

Volgens analyses, uitgevoerd in het bestek van onderhavig project (tabel 6.1.36), blijkt dat het grondwater ter hoogte van het wachtbekken Egenhovenbos van goede kwaliteit is. Het bevat weinig aan nitraten, nitrieten en fosfaten. Enkel in peilputten 6 en 11 werden iets hogere waarden voor nitraat gevonden (16 à 30 mg/l), doch deze bleven binnen de drinkwaternorm. De waarde voor ammonium bleef onder de detectielimiet met uitzondering voor de putten 4, 10 en 13 waar een kleine hoeveelheid in het water werd gedetecteerd. Opmerkelijk zijn de hogere waarden voor ijzer en mangaan in put 10 en de

abnormaal lage waarden voor sulfaat in de putten 10 en 13. Aan de westelijke valleiflank bevat het grondwater iets minder natrium en meer calcium en magnesium dan aan de oostelijke helling (invloed landbouw). Het is ook aan de westflank dat de hogere nitraatwaarden worden gemeten. Ter hoogte van peilput 10 (centrum Egenhovenbos) en ter hoogte van de geplande zandvang op de Dijle (peilput 4) zijn hogere waarden voor de zware metalen cadmium en lood aangetroffen; ze liggen evenwel beneden de drinkwaternorm.

Het grondwater ter hoogte van de drinkwaterwinningen Ormendaal en Korbeek-Dijle Noord en Zuid werd eveneens geanalyseerd. Het water nabij de winning Ormendaal bevat weinig nitraten, fosfaten, sulfaten en nitriet. Een lichte verhoging van het ammoniumgehalte werd evenwel vastgesteld; de gehalten aan zware metalen bleven onder de detectiegrens bleven. Het grondwater nabij de winning te Korbeek-Dijle Noord en -Zuid heeft een gelijkaardige samenstelling met uitzondering van het sulfaatgehalte, dat van dezelfde grootteorde is als in Egenhovenbos. In put 27, ter hoogte van de VMW-gebouwen, te Korbeek-Dijle Zuid werden hogere waarden genoteerd voor lood en cadmium (onder de drinkwaternorm). Het grondwater in de rest van het Noodbekken vertoont een normale samenstelling. Ook de grondwaterstalen van het wachtbekken Neerijse wezen op een normale grondwaterkwaliteit. Er werden geen verhoogde waarden voor zware metalen aangetroffen; het gehalte aan nitraat, nitriet, fosfaat en ammonium ligt er relatief laag. Ter hoogte van de weekeindverblijven en de afvoergracht van afvalwater van Sint-Joris-Weert werden hogere sulfaatgehalten gemeten. De samenstelling van het water uit de freatisch watervoerende laag in het Dijlealluvium werd vergeleken met dat van water onttrokken juist boven het bovenliggende veenpakket. Het water boven het veenpakket vertoont hogere waarden voor ammonium, mangaan, ijzer, calcium, chloride, nitraat, carbonaat en geleidbaarheid. Als voornaamste kationen heeft men calcium, ijzer en magnesium; de voornaamste anionen zijn carbonaat, sulfaat en chloride. Het water van de diepere laag bevat meer natrium, kalium en sulfaat. De belangrijkste kationen zijn calcium, magnesium en natrium; de drie belangrijkste anionen zijn eveneens carbonaat, sulfaat en chloride. Er kon geen opmerkelijk kwaliteitsverschil tussen beide waters afgeleid worden.

Het grondwater van de ondiepe drinkwaterwinningen van de VMW beantwoordt aan de drinkwaternormen; het bevat weinig nitraten, nitrieten, fosfaten en sulfaten. Ter hoogte van Ormendaal en Egenhoven-Oost werden hogere nitraatwaarden vastgesteld; ze blijven evenwel onder de norm.

6.1.2.2 Elementaire situatie

De te verwachten effecten werden bepaald voor een overstromingsduur van veertien dagen; deze kan zowel tijdens de droge (zomer) als tijdens de natte (winter) periode optreden. Hierbij werd uitgegaan van een ogenblikkelijke en totale vulling van de wachtbekkens en dit tot aan het maximum vulpeil. Verder werd aangenomen dat na de veertiende dag al het water uit het bekken is verdwenen. Tabel 6.1.37 geeft de belangrijkste kenmerken, gebruikt bij de onderstaande berekeningen, voor de drie wachtbekkens.

6.1.2.2.1 Wachtbekken Egenhovenbos

6.1.2.2.1.1 Effecten op de grondwaterkwaliteit

In figuur 6.1.14 is de toestand tijdens het functioneren van het project voorgesteld. Van boven naar onder heeft men een circa 2 m diepe waterplas, 2.5 m leem, 2.5 m veen en circa 7 m kwartair, alluviaal zand. Steunend op terreinwaarnemingen tijdens de uitvoering van de boringen en studies uitgevoerd door het LTGH in de omgeving van het studiegebied werden de volgende parameters ingeschat:

k_v leemdek: 0.03 m/d
 k_v veen: 0.001 m/d
 k_h zandlaag 10 m/d
 porositeit zandlaag 0.38
 gem. dikte leemdek 2.5 m
 gem. dikte veenlaag 2.5 m
 dikte alluviale zandlaag 7 m

Door de hogere waterpotentiaal in het gevulde bekken zal hieruit water infiltreren naar het grondwaterreservoir. Om deze hoeveelheid te begroten en de uitbreiding van de beïnvloede zone te bepalen wordt uitgegaan van het stijghoogtepatroon in de referentiesituatie, en van het maximaal peil in het bekken, zijnde +24.75 m TAW. Uit de berekende infiltratiehoeveelheid wordt de resulterende gradiënt bepaald tijdens het gevulde bekken. Grootte en richting van de gradiënt zijn een maat voor de laterale migratie van infiltrerend water.

Op basis van het stijghoogteverschil (Δh) tussen de referentiesituatie (maart 1993) en de elementaire situatie (wachtbekken gevuld tot +24.75 m TAW) wordt het wachtbekken ingedeeld in 5 zones. De infiltratiesnelheid V_v doorheen de slecht doorlatende leem- en veenlaag wordt gegeven door:

$$V_v = \frac{\Delta h}{c}$$

met c : de totale hydraulische weerstand van de leem- en veenlaag

$$c = \left(\frac{d}{k_v}\right)^{leem} + \left(\frac{d}{k_v}\right)^{veen}$$

dit geeft: $c = 2583 \text{ d}$

Aldus bekomt men de infiltratiesnelheid en de hoeveelheid water die naar het grondwaterreservoir infiltreert.

| zone | Δ stijghoogte (in m) | oppervlakte (in m ²) | V_v (in m/d) | infiltratie (in m ³ /d) |
|------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0.50 | 16400 | 0.0002 | 3.28 |
| 2 | 1.00 | 14000 | 0.0004 | 5.6 |
| 3 | 1.50 | 405600 | 0.0006 | 240 |
| 4 | 2.00 | 260200 | 0.0008 | 208 |
| 5 | 2.50 | 30500 | 0.0010 | 30.5 |

De totale hoeveelheid water die naar het grondwaterreservoir infiltreert bedraagt ca. 490 m³/d; onderstelt men een overstromingsduur van 14 dagen dan geeft dit 6860 m³. Deze waarde is een maximum; de werkelijke infiltratie zal kleiner zijn.

Door de supplementaire wateraanvoer (Q) stijgt de grondwaterstromingsgradiënt met 0.0015. De waarden voor referentie en elementaire grondwaterstromingsgradiënt zijn voor zomer en winter weergegeven in figuur 6.1.15. Met uitzondering van de zuidrand waar zij met 180° omkeert, blijft haar richting onveranderd. Haar grootte verdubbelt tot verdrievoudigt aan de noordrand, terwijl zij iets kleiner wordt aan de zuidrand. Voor oost- en westrand is de gradiëntverandering verwaarloosbaar ten opzichte van de referentiewaarde.

De infiltratie van 490 m³/d oppervlaktewater in de watervoerende laag zal de samenstelling van het grondwater beïnvloeden. De grootte van de beïnvloedingszone hangt af van de snelheid waarmee het "verontreinigingsfront" zich verplaatst; deze wordt bepaald uit de doorlatendheid (k_h), de porositeit (n) en de grondwaterstromingsgradiënt volgens:

$$V_{\text{werkelijk}} = \frac{k_h \cdot \text{gradiënt}}{n}$$

Enkel langs de noord- en zuidzijde treedt het front buiten het wachtbekken. De gradiëntstoename aan oost- en westrand veroorzaakt daar enkel een afname van de infiltratie vanuit de valleiflanken. Ten noorden van het wachtbekken migreert het front noordwaarts met een snelheid van 0.07 m/d; na 14 dagen heeft het zich circa 1 m verplaatst. Langs de zuidelijke rand bedraagt de snelheid 0.013 m/d (naar het zuiden); na 14 dagen heeft het 0.2 m afgelegd. Na het ledigen van het bekken verplaatsen beide fronten zich met een snelheid van 0.025 m/d in noordelijke richting. Uit de berekeningen blijkt dat de zone waar de kwaliteit van het grondwater beïnvloed wordt beperkt is.

De berekeningen houden geen rekening met adsorptieverschijnselen in de slecht doorlaten-

de laag en verdunning in de watervoerende laag. Algemeen kan men de effecten op het grondwater gering noemen.

Voor een gelijkaardige overstroming tijdens de zomerperiode bedraagt de infiltratiesnelheid circa 640 m³/d; na 14 dagen is ongeveer 9000 m³ water doorgesijpeld. De gradiënt stijgt met 0.002. Figuur 6.1.15 geeft de referentie- en elementaire gradiënt rondom het wachtbekken. Het "beïnvloedingsfront" migreert aan de noordrand met 0.078 m/d (naar het noorden); aan de zuidrand bedraagt de de snelheid 0.025 m/d. Na veertien dagen heeft het front zich 1 m naar het noorden en 0.35 m naar het zuiden verplaatst.

Op basis van deze resultaten lijkt het onwaarschijnlijk dat oppervlaktewater vanuit het wachtbekken in de winningszone van de drinkwaterproductieputten Ormendaal zou terechtkomen. Zowel voor overstromingen in de winter en de zomer als voor langdurige overstromingen (langer dan 14 dagen) blijft het "verontreinigingsfront" op een voldoende afstand van het winningsgebied.

6.1.2.2.1.2 Stijghoogteverandering

Naast de invloed op de grondwaterkwaliteit heeft het gevulde bekken ook een invloed op de diepte van de grondwatertafel in de omgeving. Figuur 6.1.16 geeft het verloop van de verandering in stijghoogte, hierin is H_2 het waterpeil in het bekken, H_1 de referentie-stijghoogte ter hoogte van de bekkenrand en h de stijghoogte bij een gevuld bekken op een afstand x van de rand. De verandering Δh is symmetrisch t.o.v de bekkenrand. De relatie tussen vulpeil (H_2), oorspronkelijke stijghoogte (H_1), afstand tot bekkenrand (x), dikte van de watervoerende laag (D), hydraulische weerstand van de halfdoorlatende laag (c), horizontale doorlatendheid van de watervoerende zandlaag (k_h) en de stijghoogte (h) wordt gegeven door:

$$H_2 - h = \frac{H_2 - H_1}{2} \cdot e^{-ax}$$

met: $a = (1/k_h \cdot D \cdot c)^{-1/2}$

Hierbij wordt een cirkelvormig, oneindig bekken verondersteld. Vanaf een zekere afstand geeft de vulling van het bekken geen invloed op de stijghoogte. In het centrum van het bekken is de stijghoogteverandering maximaal. De grootste infiltratie vindt men aan de rand.

Tabel 6.1.38 geeft, voor geselecteerde afstanden tot het bekken, de stijghoogteverandering in de kwartaire watervoerende laag. Enkel dichtbij het wachtbekken zal een belangrijk stijging voorkomen (maximaal 85 cm). Langs oost-, west- en zuidrand neemt de invloed reeds snel af. De stijghoogteverandering is van eenzelfde orde als de seizoenvariaties. Na het ledigen van het wachtbekken valt het stijghoogtepatroon terug op dat van voor de overstroming. De stijghoogteveranderingen die tijdens een overstroming in de zomerperiode zullen optreden liggen iets hoger dan deze voor de winterperiode.

Door de aanwezigheid van een slecht doorlatende barrière in de topzone (kwelscherm in dijk en slechtdoorlatende veen- en leemlaag) blijft de hoeveelheid water, die zijwaarts via de bodemlaag uit het bekken wegstroomt, beperkt. Het is vooral de stijghoogtetoeename in de zandlaag die de invloed op de grondwatertafel bepaalt. De stijging van de grondwatertafel (in de leemlaag) is minder groot dan de stijghoogtetoeename in de watervoerende laag (buffering werking van leem- en veenlaag). De werkelijke stijging van de grondwatertafel en de grootte van de beïnvloedingszone is kleiner dan men zou verwachten op basis van de resultaten van tabel 6.1.38). Dit is voor alle drie de wachtbekkens het geval.

6.1.2.2.1.3 Gevolgen veroorzaakt door specifieke constructies

Vijveraanleg

Vanuit natuurbehoud werd voorgesteld om in het wachtbekken een drietal vijvers te voorzien, in permanent contact met de Dijle door middel van buizen. Dit betekent dat hun waterpeil overeenkomt met dat van de Dijle. Indien de vijvers, hetzij geheel, hetzij gedeeltelijk in de leembodem uitgegraven worden zullen zij zich vullen met grond- (ondiepe grondwatertafel) en oppervlaktewater (verbinding met Dijle). Voor wat betreft het aspect waterkwaliteit, hebben de vijvers geen enkel positief effect. Indien het vijverpeil boven dat van de stijghoogte in de watervoerende laag ligt, zal via de vijver oppervlaktewater naar het grondwaterreservoir infiltreren. Voor het wachtbekken gebeurt deze infiltratie enkel tijdens de werking van het project. Voor de vijvers zal dit gebeuren telkens haar peil hoger is dan de stijghoogte in de freatische laag. De aanvoer van oppervlaktewater naar het grondwaterreservoir zal de waterkwaliteit van deze laatste nadelig beïnvloeden.

Zandvang op de Dijle

De zandvang, ontworpen als een natte zandvang, heeft een oppervlakte van 11.75 ha en is ongeveer 5 à 5.5 m diep (bodempeil +19 TAW); na ruiming laat men het slib uitlekken op een daartoe voorziene plaats vooraleer het wordt afgevoerd. Door de constructiewijze van de zandvang en de sedimentatie van (mogelijk verontreinigd) Dijleslib kan de grondwaterkwaliteit tijdens perioden van lage grondwaterstand door infiltratie beïnvloed worden. De invloed zal zich echter beperken tot de zone onder de slibvang. De bodem van de slibvang wordt voorzien rond het peil +19 TAW. Volgens de boringen komt op deze diepte veen voor; men zal hiermee rekening moeten houden tijdens de bouw van de zandvang. Door de aanleg van de zandvang zal plaatselijk het grondwaterstromingspatroon veranderen.

Zandvang op Voer

Ligging en constructie zijn van die aard dat deze geen noemenswaardige gevolgen heeft noch voor het grondwater.

6.1.2.2.2 Wachtbekken te Neerijse

Net zoals voor het wachtbekken Egenhovenbos werd nagegaan in hoeverre de grondwaterkwaliteit kan worden beïnvloed, en welke de te verwachten stijghoogteverandering is. Enkele gegevens omtrent het wachtbekken werden samengebracht in tabel 6.1.37. Voor Neerijse bedraagt de hydraulische weerstand van de slecht doorlatende lagen boven de kwartaire watervoerende laag 1100 dagen. Dit komt doordat de veenlaag dunner is. Ook hier kunnen vijf zones onderscheiden worden. De totale hoeveelheid oppervlaktewater, die dagelijks vanuit het bekken naar de watervoerende laag infiltreert, bedraagt 1688 m³. Na 14 dagen is dit 23638 m³.

| zone | Δ stijghoogte (in m) | oppervlakte (in m ²) | V _v (in m/d) | infiltratie (in m ³ /d) |
|------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0.55 | 19897 | 0.0005 | 10 |
| 2 | 1.05 | 295620 | 0.0009 | 282 |
| 3 | 1.55 | 426375 | 0.0014 | 601 |
| 4 | 2.05 | 380895 | 0.0018 | 710 |
| 5 | 2.55 | 36952 | 0.0023 | 86 |

De gradiëntsverandering bedraagt voor Neerijse 0.004. De grondwaterstromingsgradiënt voor de referentiesituatie bedraagt 0.0010 zowel aan de noord- als aan de zuidrand en is naar het noorden gericht. Voor de oost- en de westrand is dit 0.010 en naar het midden van de vallei gericht. Na 14 dagen zal het front 1.8 m naar het noorden en 1.1 m naar het zuiden verschoven zijn (snelheid 0.13 en 0.07 m/d). Na het ledigen bewegen beide fronten noordwaarts met een snelheid van 0.025 m/d. De stijghoogtetoeename in de omgeving van het bekken is weergegeven in tabel 6.1.39. Noch de stijghoogteverandering noch de infiltratie en migratie van oppervlaktewater zijn van die aard dat noemenswaardige effecten op het grondwater te verwachten zijn. In de buurt van het wachtbekken komen geen drinkwaterwinningen voor. Net zoals bij Egenhovenbos is de verplaatsings-snelheid van het "verontreinigingsfront" iets groter in de zomer dan in de winter. In het ergste geval kan men van een verdubbeling spreken. Ook de mate waarin de stijghoogte toeneemt is dan iets groter.

6.1.2.2.3 Noodbekken te Korbeek-Dijle.

6.1.2.2.3.1 Invloed op stijghoogte en grondwaterstroming

In tabel 6.1.37 zijn enkele kenmerken van het Noodbekken opgenomen. Voor het noodbekken werd een hydraulische weerstand van 2100 dagen berekend voor een gemiddelde dikte van de veenlaag van 2 m. Dagelijks infiltreert ongeveer 790 m³ overstromingswater naar de watervoerende laag; de gradiëntstoename bedraagt 0.0011.

| zone | Δ stijghoogte (in m) | oppervlakte (in m) | V_v | infiltratie (in m ³ /d) |
|------|--------------------------------|-----------------------|----------|---------------------------------------|
| 1 | 0.25 | 224480 | 0.000119 | 27 |
| 2 | 0.75 | 175680 | 0.000357 | 63 |
| 3 | 1.25 | 344040 | 0.000595 | 205 |
| 4 | 1.75 | 244000 | 0.000833 | 203 |
| 5 | 2.25 | 207400 | 0.001070 | 222 |
| 6 | 2.75 | 53680 | 0.001310 | 70 |

De referentiegradiënt voor noord-, oost- en westrand bedraagt respectievelijk 0.0008, 0.012 en 0.01; langs de zuidrand werd de elementaire gradiënt van Neerijse overgenomen, zijnde 0.005. Langs de valleiranden is de gradiënt naar het midden van het bekken gericht, langs zuid- en noordrand is zij naar het noorden gericht. Als het Noodbekken gevuld is, blijft de gradiëntsrichting dezelfde; haar waarde neemt vooral toe langs de noordrand. Het "verontreinigingsfront" verplaatst zich daar in noordelijke richting met een snelheid van 0.063 m/d; na 14 dagen heeft het zich circa 1 m verplaatst.

De stijghoogteveranderingen zijn weergegeven in tabel 6.1.40. Langs de zuidrand wordt de stijghoogte gegeven door het gemiddeld peil van Neerijse en Noodbekken. Langs de ostrand ter hoogte van de Doode Bemde en de westrand bedraagt de stijging maximaal 0.12 m. Langs de noordrand is de stijging maximaal 0.86 m (op 10 m van het bekken); 240 m verder is de stijging nog 0.45 m. Langs de oostelijke rand ter hoogte van Oppem is de stijging maximaal 0.68 m. Uit de waarden blijkt dat enkel langs de noordrand de stijghoogte in belangrijke mate toeneemt.

6.1.2.2.3.2 Invloed op de grondwaterwinning Korbeek-Dijle

Tussen de Langerodevijver en de noordrand van het wachtbekken liggen, dichtbij de leigracht "beek van Neerijse", 11 ondiepe winningsputten (ca; 10 m diep) en 3 diepe Krijtputten. Ter hoogte van de samenvloeiing van leigracht en Dijle, nabij Korbeek-Dijle, ligt het nieuwe waterproductiecentrum "Het Broek". Deze grote infrastructuur ligt in het Noodbekken. Om de 50 jaar zullen de winningsputten (volledig) en de gebouwen (gedeeltelijk) onder water komen te staan.

In ieder geval zorgt de overstroming voor technische problemen door het onder water lopen van gebouwen en winningsputten. Deze zouden tijdelijk buiten gebruik zijn en nadien eventueel hersteld dienen te worden. Naast de technische gevolgen heeft de overstroming een invloed op de kwaliteit van het gewonnen water.

Beschermingszone type I en type II van de winning Korbeek-Dijle Zuid liggen in het Noodbekken. De handelingen toegestaan binnen de waterwingebieden en de beschermingszones worden gereguleerd door het Besluit van de Vlaamse Executieve van 27

maart 1985 (B.S. 20 juli 1985).

Binnen beschermingszone type I zijn enkel die handelingen toegestaan die:

- noodzakelijk zijn voor de produktie van drinkwater
- die de bescherming van het grondwater tot doel hebben
- die de kwaliteit van het grondwater niet kunnen verontreinigen op voorwaarde dat:
 - de drinkwatermaatschappij een gunstig advies verleent
 - het geen handeling betreft, verboden overeenkomstig art. 3 van het Besluit (handelingen verboden in beschermingszone type II)

Binnen beschermingszone type II zijn een aantal handelingen verboden; deze zijn vermeld in het Besluit van de Vlaamse Executieve. Hiertoe behoort het direkt of indirekt lozen, deponeren, opslaan op of in de bodem, uitstrooien en vervoeren van stoffen van lijst I of II (zie Besluit van 27 maart 1985). Uit de analyse van het overstromingswater blijken een aantal van deze stoffen in het water voor te komen.

Ten noorden van het Noodbekken liggen enkele produktieputten van de grondwaterwinning Korbeek-Dijle Noord. Volgens de beschikbare gegevens verwachten wij geen invloed op de kwaliteit van het gewonnen water tengevolge het gebruik van het Noodbekken.

Tabel 6.1.32 Vergunde grondwaterwinningen in de nabijheid van het studiegebied volgens de gegevens van de AMINAL.

| bedrijf | x (Lam.) | y (Lam.) | watervoerende laag | diepte (m m) | aantal putten | vergund debiet (m m ³ /d) | categorie |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------|
| Peeters C | 168265 | 172350 | Brusseliaanzand | 4 | 1 | 3 | A |
| Philips Ind. Activ. | 172030 174350 | 173080 173070 | Ieperiaanzand Ieperiaanzand | 34 | 1 1 | 950 | B |
| Instituut Heilig Hart | 173290 173000 | 171870 172000 | Brusseliaanzand Landeniaan | 29 80 | 1 1 | 160 | B |
| Accumulateurs Tudor | 169980 | 160990 | Krijt | 45 | 1 | 1500 | B |
| Centrum Bijbelse Vorming | 170900 | 172900 | Brusseliaanzand | 32 | 1 | 240 | B |
| VMW Leefdaal | 167550 | 172050 | Brusseliaanzand | 22 | 11 | 1500 | C |
| VMW Egenhoven Oost | 170675 | 172575 | Brusseliaanzand | 16 | 7 | 1800 | C |
| VMW Bertem Het Broek | 169325 | 169625 | Krijt | 120 | 6 | 12000 | C |
| VMW Egenhoven West | 170000 | 172500 | Brusseliaanzand | 18 | 8 | 2200 | C |
| VMW Korbeek Dijle Ormendaal, Noord, Zuid | 170125 169325 169250 | 171100 170100 169075 | Kwartair Kwartair Kwartair | 9 10 11 | 8 11 7 | 5100 | C |
| VMW Geuzenhoek | 168825 | 165125 | Krijt | 78 | 2 | 6300 | C |
| VMW Veeweyde | 168875 | 162225 | Krijt | 50 | 2 | 6500 | C |

Tabel 6.1.33

Informatie omtrent de peilbuizen in het studiegebied

| peilbuis | origine | nr | top pb | | Laubert coördinaten | | z | filter | | datum | kaartb. RGT | |
|----------|---------|------|--------|--------|---------------------|--------|-------|-----------|-----------|-------|-------------|----------|
| | | | na TAN | na TAN | x | y | | top(nTAN) | lengte(n) | | | gemeente |
| 1 | LTGH | SB01 | 27495 | 27248 | 171115 | 172445 | 27248 | 19.75 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 2 | LTGH | SB02 | 25725 | 25637 | 170990 | 171260 | 25637 | 19.54 | 1.50 | L | 1992 | 32/2 |
| 3 | LTGH | SB03 | 25000 | 24944 | 171200 | 172080 | 24944 | 20.09 | 1.50 | L | 1992 | 32/2 |
| 4 | LTGH | SB04 | 23956 | 23628 | 171580 | 171830 | 23628 | 18.93 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 5 | LTGH | SB05 | 24701 | 24502 | 170720 | 172038 | 24502 | 21.00 | 1.50 | L | 1992 | 32/2 |
| 6 | LTGH | SB06 | 23270 | 23090 | 171000 | 171860 | 23090 | 18.79 | 1.60 | L | 1992 | 32/2 |
| 7 | LTGH | SB07 | 23500 | 23038 | 171122 | 171700 | 23038 | 17.14 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 8 | LTGH | SB08 | 24514 | 24052 | 171305 | 171780 | 24052 | 22.75 | 1.20 | L | 1993 | 32/2 |
| 9 | LTGH | SB09 | 23658 | 23460 | 170550 | 171790 | 23460 | 19.96 | 1.60 | L | 1992 | 32/2 |
| 10 | LTGH | SB10 | 23300 | 22800 | 170861 | 171690 | 22800 | 18.30 | 1.60 | L | 1993 | 32/2 |
| 11 | LTGH | SB11 | 24617 | 24118 | 170425 | 171700 | 24118 | 20.52 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 12 | LTGH | SB12 | 23847 | 23562 | 170890 | 171440 | 23562 | 18.16 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 13 | LTGH | SB13 | 23195 | 22997 | 170750 | 171330 | 22997 | 18.40 | 1.60 | L | 1993 | 32/2 |
| 14 | LTGH | SB14 | 23592 | 23202 | 170940 | 171295 | 23202 | 18.15 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 15 | LTGH | SB15 | 24547 | 24349 | 170476 | 171120 | 24349 | 17.35 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 16 | LTGH | SB16 | 23480 | 23294 | 170860 | 171111 | 23294 | 17.59 | 1.50 | L | 1993 | 32/2 |
| 17 | LTGH | SB17 | 25073 | 24785 | 170961 | 171010 | 24785 | 21.78 | 1.60 | OB | 1993 | 32/2 |
| 18 | LTGH | SB18 | 25029 | 25056 | 170277 | 170930 | 25056 | 19.06 | 1.60 | B | 1993 | 32/2 |
| 19 | LTGH | SB19 | 24816 | 24415 | 170770 | 170730 | 24415 | 19.62 | 1.50 | OB | 1993 | 32/2 |
| 20 | LTGH | SB20 | 25902 | 25788 | 170165 | 170730 | 25788 | 18.59 | 1.50 | B | 1993 | 32/2 |
| 21 | LTGH | SB21 | 25201 | 25021 | 170060 | 170489 | 25021 | 18.52 | 1.50 | B | 1993 | 32/2 |
| 22 | LTGH | SB22 | 25578 | 25206 | 170211 | 171240 | 25206 | 19.46 | 1.50 | OB | 1993 | 32/2 |
| 23 | LTGH | SB23 | 26011 | 25916 | 169690 | 170240 | 25916 | 24.02 | 1.00 | B | 1993 | 32/2 |
| 24 | LTGH | SB24 | 26604 | 26407 | 169400 | 169900 | 26407 | 20.75 | 1.50 | B | 1993 | 32/1 |
| 25 | LTGH | SB25 | 26151 | 25908 | 169750 | 169490 | 25908 | 20.41 | 1.65 | OB | 1993 | 32/1 |
| 26 | LTGH | SB26 | 26152 | 25908 | 169751 | 169490 | 25908 | 23.81 | 1.00 | OB | 1993 | 32/1 |
| 27 | LTGH | SB27 | 28290 | 28330 | 169190 | 169600 | 28330 | 21.43 | 1.50 | B | 1993 | 32/1 |
| 28 | LTGH | SB28 | 26874 | 26689 | 169390 | 169500 | 26689 | 19.74 | 1.50 | B | 1993 | 32/1 |
| 29 | LTGH | SB29 | 28058 | 28015 | 168990 | 169090 | 28015 | 20.11 | 1.50 | B | 1993 | 32/1 |
| 30 | LTGH | SB30 | 27253 | 26976 | 169450 | 169048 | 26976 | 21.48 | 1.50 | B | 1993 | 32/1 |
| 31 | LTGH | SB31 | 26728 | 26559 | 169600 | 168980 | 26559 | 18.91 | 1.55 | OB | 1993 | 32/1 |
| 32 | LTGH | SB32 | 26763 | 26559 | 169601 | 168980 | 26559 | 23.86 | 1.00 | OB | 1993 | 32/1 |
| 33 | LTGH | SB33 | 27052 | 26778 | 169470 | 168760 | 26778 | 24.08 | 1.50 | OB | 1993 | 32/1 |
| 34 | LTGH | SB34 | 28366 | 28192 | 169700 | 168420 | 28192 | 26.54 | 1.50 | OB | 1993 | 32/1 |
| 35 | LTGH | SB35 | 27620 | 27373 | 169380 | 168130 | 27373 | 24.27 | 1.50 | OB | 1993 | 32/1 |
| 36 | LTGH | SB36 | 28796 | 28374 | 168930 | 167290 | 28374 | 27.17 | 1.50 | B | 1993 | 32/5 |
| 37 | LTGH | SB37 | 28802 | 28351 | 169550 | 167210 | 28351 | 22.85 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 38 | LTGH | SB38 | 28514 | 28255 | 169500 | 166980 | 28255 | 25.96 | 1.00 | OB | 1993 | 32/5 |
| 39 | LTGH | SB39 | 28892 | 28693 | 169630 | 167090 | 28693 | 25.29 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 40 | LTGH | SB40 | 29725 | 29180 | 168970 | 166753 | 29180 | 22.78 | 1.50 | B | 1993 | 32/5 |
| 41 | LTGH | SB41 | 27250 | 26842 | 168690 | 166930 | 26842 | 22.54 | 1.50 | B | 1993 | 32/5 |
| 42 | LTGH | SB42 | 28313 | 27949 | 169430 | 166800 | 27949 | 22.00 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 43 | LTGH | SB43 | 28476 | 28086 | 169510 | 166850 | 28086 | 28.07 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 44 | LTGH | SB44 | 28447 | 28086 | 169510 | 166849 | 28086 | 21.89 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 45 | LTGH | SB45 | 27846 | 27682 | 169680 | 166800 | 27682 | 21.38 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 46 | LTGH | SB46 | 28731 | 28371 | 169540 | 166615 | 28371 | 25.97 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 47 | LTGH | SB47 | 27812 | 27594 | 169680 | 166590 | 27594 | 22.59 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 48 | LTGH | SB48 | 29155 | 28729 | 169300 | 166410 | 28729 | 26.23 | 1.30 | OB | 1993 | 32/5 |
| 49 | LTGH | SB49 | 29575 | 29150 | 169330 | 165920 | 29150 | 26.45 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 50 | LTGH | SB50 | 29064 | 28698 | 168830 | 165680 | 28698 | 24.80 | 1.50 | OB | 1993 | 32/5 |
| 51 | VMW | pp1 | 29520 | 28800 | 168530 | 166670 | 28800 | (23.8) | (2.00) | B | 1991 | 32/5 |
| 52 | VMW | pp2 | 28570 | 28000 | 169260 | 166470 | 28000 | (23.0) | (2.00) | OB | 1991 | 32/5 |
| 53 | VMW | pp3 | 28110 | 27800 | 168520 | 166260 | 27800 | (22.8) | (2.00) | OB | 1991 | 32/5 |
| 54 | VMW | pp4 | 27650 | 27640 | 168890 | 166210 | 27640 | (22.6) | (2.00) | OB | 1991 | 32/5 |
| 55 | VMW | pp5 | 29540 | 28900 | 169200 | 166190 | 28900 | (23.9) | (2.00) | OB | 1991 | 32/5 |
| 56 | VMW | pp6 | 29180 | 29090 | 168650 | 165785 | 29090 | (24.1) | (2.00) | B | 1991 | 32/5 |
| 57 | VMW | pp8 | 29690 | 29120 | 169250 | 165640 | 29120 | (24.1) | (2.00) | OB | 1991 | 32/5 |
| 58 | VMW | pp10 | 28600 | 28100 | 168540 | 165430 | 28100 | (23.1) | (2.00) | B | 1991 | 32/5 |
| 59 | IN | DB01 | 29515 | 29436 | 169720 | 167210 | 29436 | (28.0) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 60 | IN | DB02 | 28610 | 28065 | 169670 | 167220 | 28065 | (27.6) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 61 | IN | DB30 | 28320 | 27870 | 169610 | 167260 | 27870 | (26.9) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 62 | IN | DB10 | 28230 | 27700 | 169730 | 167270 | 27700 | (26.7) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 63 | IN | DB11 | 28180 | 27810 | 169710 | 167320 | 27810 | (26.8) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 64 | IN | DB15 | 27120 | 26950 | 169630 | 167520 | 26950 | (25.9) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 65 | IN | DB07 | 27260 | 26990 | 169560 | 167520 | 26990 | (25.9) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 66 | IN | DB16 | 26630 | 26310 | 169540 | 167750 | 26310 | (25.3) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 67 | IN | DB17 | 27550 | 27340 | 169420 | 167680 | 27340 | (26.3) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 68 | IN | DB34 | 26770 | 26400 | 169405 | 167270 | 26400 | (25.4) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 69 | IN | DB18 | 27660 | 27460 | 169460 | 167315 | 27460 | (26.4) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 70 | IN | DB19 | 27460 | 27170 | 169430 | 167400 | 27170 | (26.1) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 71 | IN | DB20 | 26850 | 26520 | 169340 | 167470 | 26520 | (25.5) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |
| 72 | IN | DB21 | 27510 | 27200 | 169450 | 167500 | 27200 | (26.2) | (0.6) | OB | 1988 | 32/5 |

LTGH : Lab. Toeg. Geol. & Hydrol.

VMW : Vlaamse Maatschappij v. Watevoorz.

IN : Inst. v. Natuurbehoud

L : Leuven

OH: Oud-Heverlee

B : Bertem

H : Huldenberg

Tabel 6.1.34

Meetpunten waar oppervlaktewaterstanden werden opgenomen
in het kader van onderhoudig projekt

| nr | waterloop | meetpunt | nerkteken (verf) | R/L oever Midden | in/uit stroon | ref. punt na TAW |
|-----|----------------------|--------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| D1 | Dijle St. J. Weert | netalen brug | | R | uit | 29728 |
| D2 | Dijle Doode Bende | brug | + | M | uit | 29504 |
| D3 | Dijle Korbeek Dijle | peillat | | L | in | 24040 |
| D4 | Dijle Autostrade | duiker | + | M | in | 27973 |
| D5 | Dijle Campus | paal | + | R | | 22892 |
| V1 | Voer Campus | duiker | + | M | uit | 28648 |
| IJ1 | IJse Langerodevijver | paal | + | L | | 26380 |
| E1 | Egenhovenbos | duiker | | M | in | 23731 |
| E2 | Egenhovenbos | paal | + | R | | 23371 |
| E3 | Egenhovenbos | duiker | | M | uit | 23325 |
| E4 | Egenhovenbos | duiker | + | M | in | 26592 |
| E5 | Broek Leigracht N | brug/duiker | | M | in | 24470 |
| E6 | Broek Vijver N | kunstwerk | | | | 25761 |
| E7 | Broek Vijver Z | ponton | + | | | 25524 |
| E8 | Broek Leigracht Z | duiker/brug | + | M | in | 25328 |
| KD1 | Oppen Leibeek N | duiker/brug | + | M | uit | 26262 |
| KD2 | Gezicht Leigracht | brug | + | M | in | 26361 |
| KD3 | Langerodevijver | kunstwerk | | | | 27329 |
| KD4 | Oppen Leibeek Z | brug | + | M | uit | 26175 |
| KD5 | t' Zoet water | brug | + | M | uit | 27039 |
| KD6 | Leigracht IJse | boon | + | R | uit | 26292 |
| N1 | Vijver Kasteel | paal | + | | | 27046 |
| N2 | Leigracht W | brug | + | M | uit | 26969 |
| N3 | Leigracht E | brug/duiker | + | M | in | 28894 |
| N4 | Leigracht Broek | paal | | R | | 26372 |
| N5 | IJse kasteelgracht | kunstwerk | + | R | | 28775 |
| N5' | Kasteelgracht | kunstwerk | + | R | | 28775 |
| N6 | Leigracht Witbof | brug | + | M | in | 29823 |

Tabel 6.1.35 Waterstanden tussen maart en juli 1993

terdiepte t.o.v. top peilbuis (in cm)

| nr | maart | april | mei | juli | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 160.0 | 165.0 | 170.0 | 193.6 | VHW4 | 57.0 | 61.0 | 75.0 | 118.0 |
| 2 | 63.0 | 68.0 | 76.0 | 101.3 | VHW5 | 244.0 | 260.0 | 253.5 | 284.0 |
| 3 | 65.5 | 71.0 | 78.5 | 101.3 | VHW6 | 106.0 | 113.0 | 119.0 | 128.8 |
| 4 | 56.6 | 64.0 | 61.0 | 86.0 | VHW7 | 213.0 | 232.0 | 231.0 | 261.0 |
| 5 | 43.0 | 48.0 | 53.5 | 61.0 | VHW8 | + | 18.0 | 24.0 | 63.0 |
| 6 | 11.5 | 15.0 | - | 42.8 | DB02 | 91.5 | 114.0 | 112.0 | 137.6 |
| 7 | 28.5 | 34.0 | - | - | DB10 | 99.0 | 135.0 | 134.0 | 147.0 |
| 8 | 181.0 | 194.0 | - | - | DB11 | 103.0 | - | - | - |
| 9 | 52.5 | 58.0 | 60.5 | 65.6 | DB18 | 143.5 | 179.0 | 199.5 | 213.4 |
| 10 | 89.5 | 92.0 | 98.0 | 118.5 | DB30 | 117.0 | 135.0 | 147.0 | 152.0 |
| 11 | 15.0 | 19.0 | 25.0 | 34.3 | DB34 | 104.5 | 126.0 | 134.0 | 150.0 |
| 12 | 76.0 | 83.0 | 92.0 | 111.4 | | | | | |
| 13 | 7.0 | 14.0 | 21.5 | 38.2 | Meetwaarde oppervlaktewateren (in cm t.o.v. referentie) | | | | |
| 14 | 39.0 | 47.0 | 58.0 | 75.3 | Dijle 1 | 246.0 | 258.0 | 218.5 | 251.0 |
| 15 | 114.5 | 127.0 | 144.5 | 145.5 | Dijle 2 | 345.0 | 350.0 | 348.0 | 333.5 |
| 16 | 70.0 | 80.0 | 96.0 | 110.0 | Dijle 3 | 25.0 | 20.0 | 25.0 | 22.0 |
| 17 | 150.0 | 162.0 | 175.0 | 291.2 | Dijle 4 | 537.0 | 557.0 | 546.0 | 539.0 |
| 18 | 151.0 | 170.0 | 184.0 | 189.3 | Dijle 5 | 60.0 | - | - | - |
| 19 | 53.0 | 56.0 | 53.5 | 56.2 | Voer 1 | 333.0 | 336.0 | 334.0 | 336.2 |
| 20 | 229.5 | 241.0 | 251.5 | 246.5 | E1 | 79.0 | 29.0 | 27.0 | 34.5 |
| 21 | 111.5 | - | 132.0 | 120.0 | E2 | 63.0 | 82.0 | 92.0 | 81.0 |
| 22 | 67.5 | 74.0 | - | 79.8 | E3 | 100.0 | 102.0 | 92.0 | 90.0 |
| 23 | 161.0 | 195.0 | 215.0 | 229.5 | E4 | 409.0 | 412.0 | 392.0 | 392.0 |
| 24 | 144.0 | 170.0 | 176.0 | 163.3 | E5 | 132.0 | 151.0 | 146.5 | 148.0 |
| 25 | 86.5 | 107.0 | 107.0 | 134.2 | E6 | 101.0 | 81.0 | - | - |
| 26 | 127.5 | 152.0 | 167.0 | 200.5 | E7 | - | 35.0 | 37.5 | 41.0 |
| 27 | 60.0 | 73.0 | 78.5 | 90.8 | E8 | - | 105.0 | 102.0 | 102.0 |
| 28 | 110.0 | 126.0 | 130.0 | 202.8 | KD1 | 158.0 | 185.0 | 182.0 | 176.6 |
| 29 | 63.0 | 65.0 | 175.0 | 172.4 | KD2 | 130.0 | 115.0 | 127.0 | 101.0 |
| 30 | 141.0 | 148.0 | 192.0 | 210.0 | KD4 | 69.0 | 105.0 | 102.0 | 101.5 |
| 31 | 114.5 | 135.0 | 128.5 | 138.3 | KD5 | 103.5 | 100.0 | 108.0 | 105.0 |
| 32 | 65.0 | 74.0 | 75.0 | 132.5 | KD6 | 67.0 | 55.0 | 60.0 | 62.0 |
| 33 | 224.0 | 236.0 | 202.0 | 228.0 | KD7 | - | 125.0 | + | + |
| 34 | 131.5 | 154.0 | 165.0 | 190.0 | N1 | 2.0 | + | + | + |
| 35 | 103.0 | 133.0 | 140.0 | 163.5 | N2 | 110.0 | 96.0 | 94.0 | 87.3 |
| 36 | 125.0 | 102.0 | - | 103.8 | N3 | 241.0 | 246.0 | 243.5 | 245.5 |
| 37 | 95.0 | 110.0 | 112.0 | 137.0 | N4 | 58.0 | 50.0 | 54.0 | 34.0 |
| 38 | 175.0 | 202.0 | 211.0 | 229.3 | N5 | 48.0 | 16.0 | 27.0 | 24.0 |
| 39 | 137.0 | 153.0 | 160.0 | 176.8 | N6 | 234.0 | 238.0 | 234.0 | 241.8 |
| 40 | 198.0 | 216.0 | 228.0 | 246.8 | | | | | |
| 41 | 51.0 | 70.0 | 77.5 | 94.8 | | | | | |
| 42 | 113.0 | 128.0 | - | 158.5 | | | | | |
| 43 | 146.0 | 175.0 | 195.5 | 230.0 | | | | | |
| 44 | 121.0 | 135.0 | 143.0 | 161.0 | | | | | |
| 45 | 47.5 | 61.0 | 66.0 | 91.5 | | | | | |
| 46 | 187.0 | 203.0 | - | 215.8 | | | | | |
| 47 | 33.0 | 48.0 | 54.5 | 71.4 | | | | | |
| 48 | 204.0 | 226.0 | - | 251.0 | | | | | |
| 49 | 213.0 | 230.0 | 223.0 | 244.3 | | | | | |
| 50 | 149.0 | 168.0 | 172.5 | 200.8 | | | | | |
| fw1 | 189.0 | 203.0 | - | - | | | | | |
| fw2 | 150.0 | 166.0 | 171.0 | 199.5 | | | | | |
| fw3 | 86.0 | 98.0 | 103.5 | 126.0 | | | | | |

+: peil loopt over
 -: geen waarneming

Tabel 6.1.36

Analyseresultaten van bemonsterde peilbuizen

| put | Na ⁺ mg/l | K ⁺ mg/l | Ca ²⁺ mg/l | Mg ²⁺ mg/l | Fe ²⁺ mg/l | Mn ²⁺ mg/l | NH ₄ ⁺ mg/l | som + meq/l | Cl ⁻ mg/l | SO ₄ ²⁻ mg/l | NO ₂ ⁻ mg/l | NO ₃ ⁻ mg/l | HCO ₃ ⁻ mg/l | PO ₄ ³⁻ mg/l | som - meq/l | T lucht °C | T water °C | pH | cond. mS/cm | O ₂ mg/l | Cd ppb | Pb ppb |
|-----|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------|---------------|------|----------------|------------------------|-----------|-----------|
| 2 | 13.6 | 2.62 | 157.1 | 18.80 | 1.70 | 0.20 | 0 | 10.116 | 34.90 | 82.89 | 1.55 | 0.16 | 469.7 | 0.11 | 10.443 | 16.6 | 11.1 | 7.04 | 883 | 3.1 | - | - |
| 4 | 10.9 | 1.37 | 92.8 | 3.95 | 4.44 | 0.19 | 0.65 | 5.673 | 17.45 | 46.08 | 1.00 | 0.06 | 262.3 | 0 | 5.770 | 17.3 | 12.6 | 7.52 | 491 | 7.2 | 05 | 1.8 |
| 6 | 22.9 | 4.07 | 168.3 | 19.50 | 1.44 | 0.05 | 0 | 11.162 | 37.65 | 118.7 | 19.62 | 0.29 | 481.9 | 0.03 | 11.755 | 17.3 | 10.8 | 7.10 | 923 | 2.5 | - | - |
| 9 | 11.3 | 1.60 | 144.2 | 16.35 | 0.29 | 0.06 | 0 | 9.091 | 28.01 | 113.4 | 2.00 | 0.06 | 384.3 | 0.06 | 9.489 | 17 | 10.6 | 7.28 | 794 | 2.0 | - | - |
| 10 | 33.5 | 1.85 | 124.9 | 16.00 | 21.44 | 2.83 | 2.00 | 10.046 | 16.30 | 16.58 | 1.59 | 0.31 | 530.7 | 0.48 | 9.553 | 19.1 | 18.6 | 7.65 | 772 | 6.8 | 41 | 2.4 |
| 11 | 13.0 | 1.42 | 146.7 | 17.90 | 0.11 | 0.01 | 0 | 9.404 | 33.98 | 116.56 | 29.76 | 0 | 372.1 | 0.08 | 9.969 | 23.7 | 11.4 | 7.16 | 844 | 5.0 | - | - |
| 13 | 30.3 | 8.65 | 91.3 | 16.65 | 5.76 | 0.40 | 0.78 | 7.733 | 25.72 | 0.13 | 1.01 | 0.29 | 439.2 | 0.59 | 7.969 | 20.8 | 11.5 | 7.20 | 693 | 1.7 | - | - |
| 20 | 26.1 | 7.56 | 145.6 | 30.45 | 2.01 | 0.33 | 1.88 | 11.290 | 51.89 | 3.16 | 1.20 | 0.07 | 628.3 | 0.14 | 11.854 | 22.5 | 12.2 | 7.24 | 977 | 7.6 | - | - |
| 24 | 10.2 | 1.08 | 132.7 | 17.20 | 0.19 | 0.15 | 0.11 | 8.544 | 40.41 | 71.35 | 32.68 | 0.18 | 359.9 | 0.25 | 9.065 | 17.4 | 12.6 | 7.70 | 753 | 7.3 | - | - |
| 27 | 9.3 | 2.13 | 146.8 | 17.70 | 9.65 | 0.91 | 0.40 | 9.651 | 29.16 | 78.23 | 6.43 | 0.29 | 433.1 | 0.43 | 9.676 | 18.0 | 11.8 | 7.58 | 709 | 9.2 | 24 | 1.45 |
| 35 | 42.2 | 4.28 | 86.1 | 8.20 | 0.70 | 1.62 | 0.18 | 7.009 | 30.08 | 22.28 | 1.11 | 0.01 | 353.8 | 0.07 | 7.133 | 18.4 | 11.9 | 7.66 | 654 | 8.7 | - | - |
| 43 | 8.8 | 0.55 | 133.6 | 10.30 | 29.82 | 2.05 | 5.20 | 9.355 | 21.12 | 39.26 | 1.66 | 0 | 451.4 | 0.01 | 8.841 | 19.6 | 11.0 | 7.05 | 769 | 9.5 | - | - |
| 44 | 8.90 | 2.60 | 78.2 | 6.55 | 0.94 | 0.18 | 0.21 | 4.951 | 15.84 | 57.95 | 0.63 | 0.02 | 213.5 | 0.17 | 5.170 | 17.3 | 10.4 | 7.52 | 468 | 2.2 | - | - |
| 47 | 13.1 | 5.03 | 68.1 | 4.35 | 0.47 | 0.08 | 0.01 | 4.474 | 22.04 | 102.18 | 1.59 | 0.01 | 115.9 | 0.06 | 4.678 | 18.6 | 11.3 | 7.58 | 463 | 2.4 | - | - |
| 50 | 14.3 | 3.92 | 168.3 | 22.50 | 8.01 | 1.63 | 1.05 | 11.133 | 43.17 | 43.49 | 1.49 | 0.21 | 555.1 | 0.77 | 11.276 | 19.4 | 10.8 | 6.95 | 929 | 2.8 | - | - |

:- beneden de detectielimiet (voor Cd = 0.01; voor Pb = 0.3)

| Wachtbekken Egenhovenbos | |
|------------------------------|------------------------|
| overstroombare opp. | 722500 m ² |
| omtrek bekken | 4650 m |
| max. vulpeil | +24.75 TAW |
| max. waterdiepte | 2 m |
| dijkhoogte | +26 TAW |
| peil overstordijk | +23.80 TAW |
| min. bodempeil | +22.80 TAW |
| Wachtbekken te Neerijse | |
| overstroombare oppervlakte | 1160000 m ² |
| omtrek bekken | 6125 m |
| max. vulpeil | +28.80 TAW |
| dijkhoogte | +30.30 TAW |
| peil overstordijk (zandvang) | +28.00 TAW |
| peil overstordijk (Dijle) | +28.50 TAW |
| gem. dikte veen | 1 m |
| gem. dikte leem | 3 m |
| Noodbekken | |
| overstroombare oppervlakte | 1250000 m ² |
| omtrek bekken | 7050 m |
| max. vulpeil | +27.50 TAW |
| dijkhoogte | +28.25 TAW |
| gem. dikte veen | 2 m |
| gem. dikte leem | 3 m |

Tabel 6.1.37 Kenmerken van de wachtbekkers Egenhovenbos, Neerijse en Noodbekken

| afstand tot bekkenrand (in m) | stijghoogteverhoging (in m) |
|----------------------------------|--------------------------------|
| t.o.v. noordrand | |
| 10 | 0.85 |
| 100 | 0.69 |
| 250 | 0.49 |
| 1000 | 0.08 |
| t.o.v. zuidrand | |
| 10 | 0.36 |
| 100 | 0.27 |
| 250 | 0.18 |
| t.o.v. westrand | |
| 10 | 0.36 |
| 100 | 0.29 |
| t.o.v. oostrand | |
| 10 | 0.36 |
| 100 | 0.29 |
| 250 | 0.20 |

Tabel 6.1.38

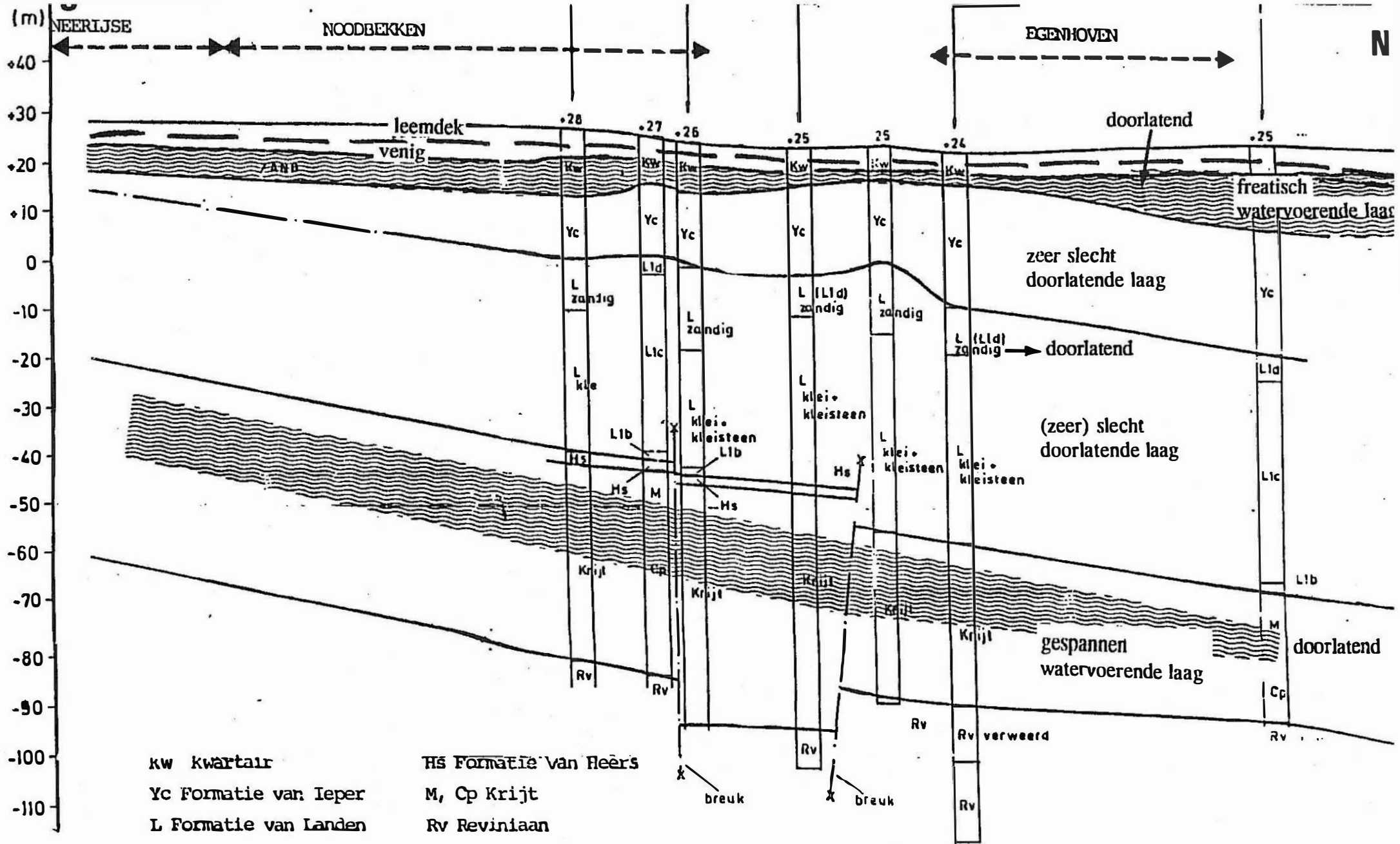
Toename van de stijghoogte in functie van de afstand tot de rand van het wachtbekken Egenhovenbos

| afstand tot bekkenrand (in m) | stijghoogteverhoging (in m) |
|----------------------------------|--------------------------------|
| t.o.v. noordrand | |
| 10 | 0.87 |
| 100 | 0.62 |
| 250 | 0.36 |
| 1000 | 0.02 |
| t.o.v. zuid- en oostrand | |
| 10 | 0.38 |
| 100 | 0.28 |
| 250 | 0.16 |
| 1000 | 0.01 |
| t.o.v. westrand | |
| 10 | 0.62 |
| 100 | 0.45 |
| 250 | 0.26 |
| 1000 | 0.02 |

Tabel 6.1.39 - Toename van de stijghoogte in functie van de afstand tot de rand van het wachtbekken Neerijse

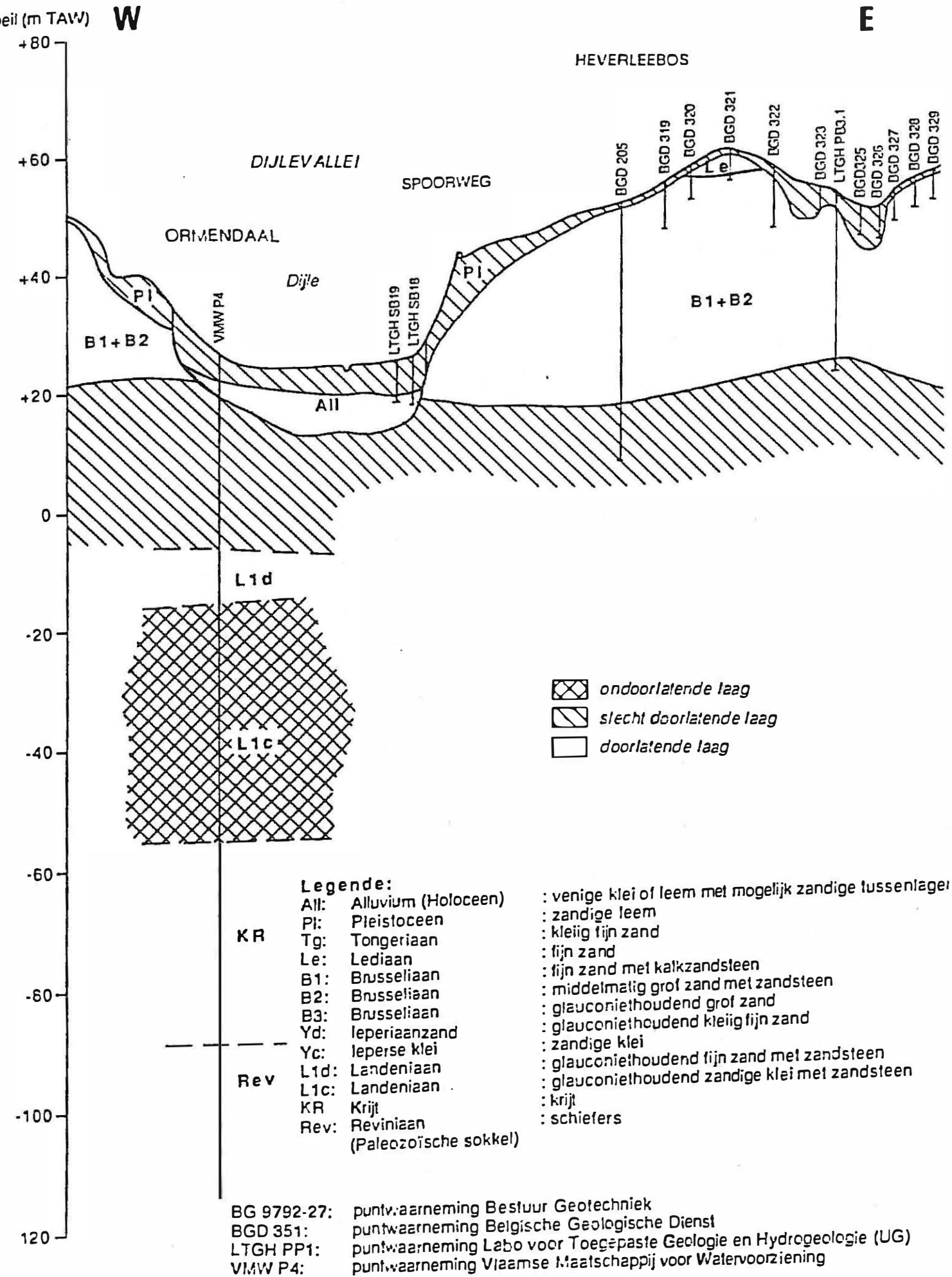
| afstand tot bekkenrand (in m) | stijghoogteverhoging (in m) |
|--|--------------------------------|
| t.o.v. noordrand | |
| 10 | 0.86 |
| 100 | 0.67 |
| 250 | 0.45 |
| 1000 | 0.06 |
| t.o.v. westrand en oostrand nabij Doode Bemde | |
| 10 | 0.12 |
| 100 | 0.09 |
| 250 | 0.06 |
| 1000 | 0.01 |
| t.o.v. oostrand nabij Oppem | |
| 10 | 0.68 |
| 100 | 0.54 |
| 250 | 0.36 |
| 1000 | 0.05 |

Tabel 6.1.40 **Toename van de stijghoogte in functie van de afstand tot de rand van het Noodbekken**



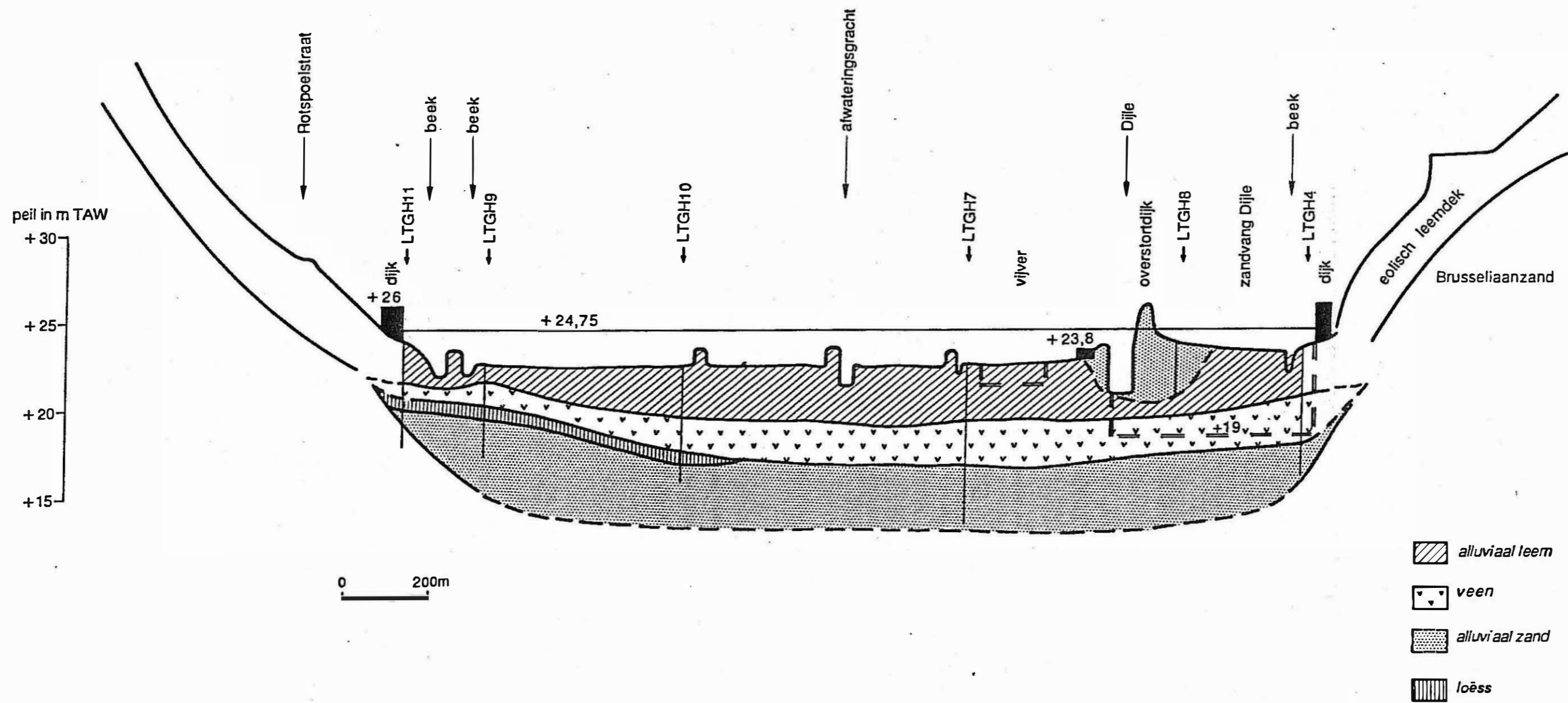
Figuur 6.1.12

Geologisch SN profiel van Sint-Joris-Weert tot Leuven (bron VMW)

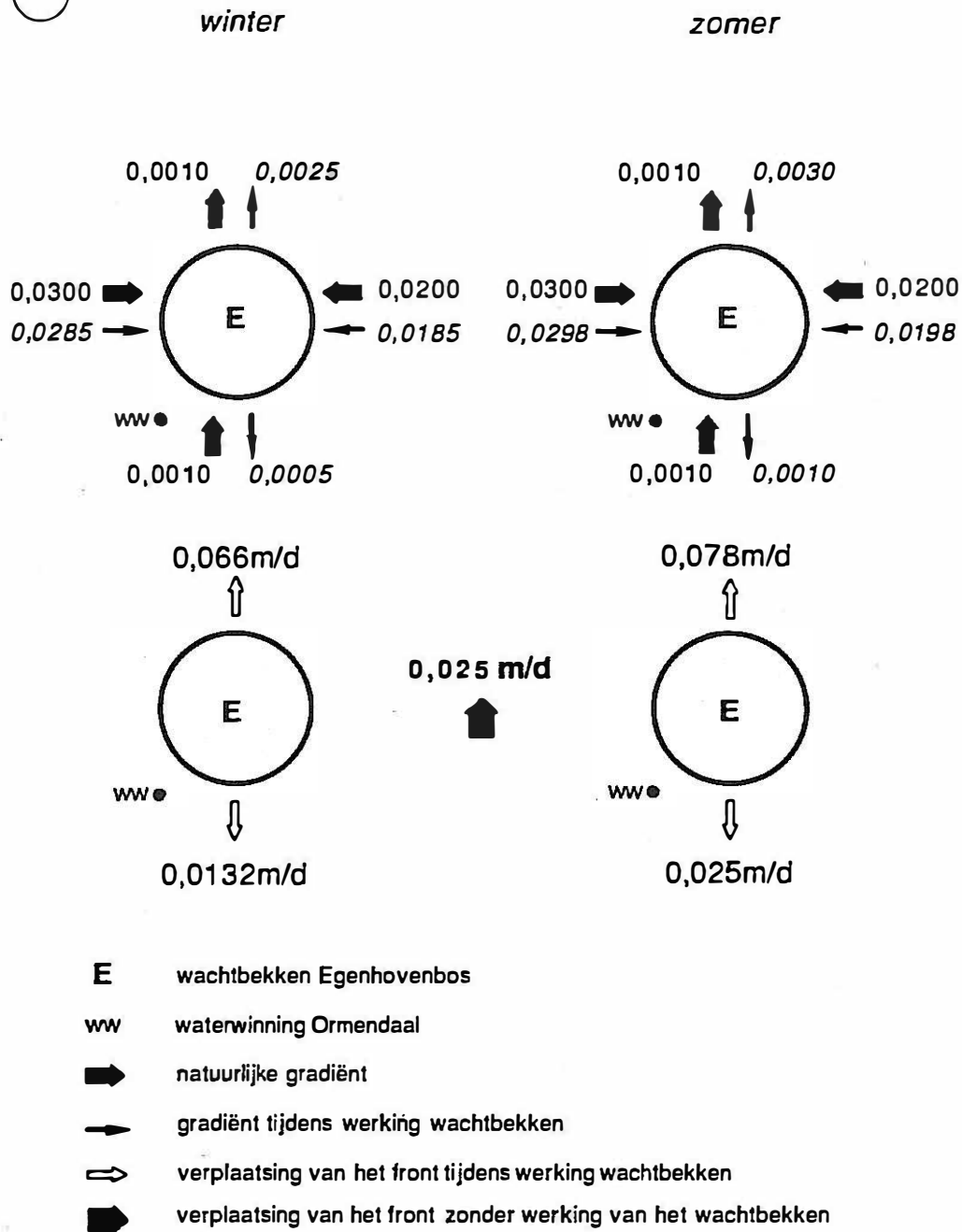


Figuur 6.1.13

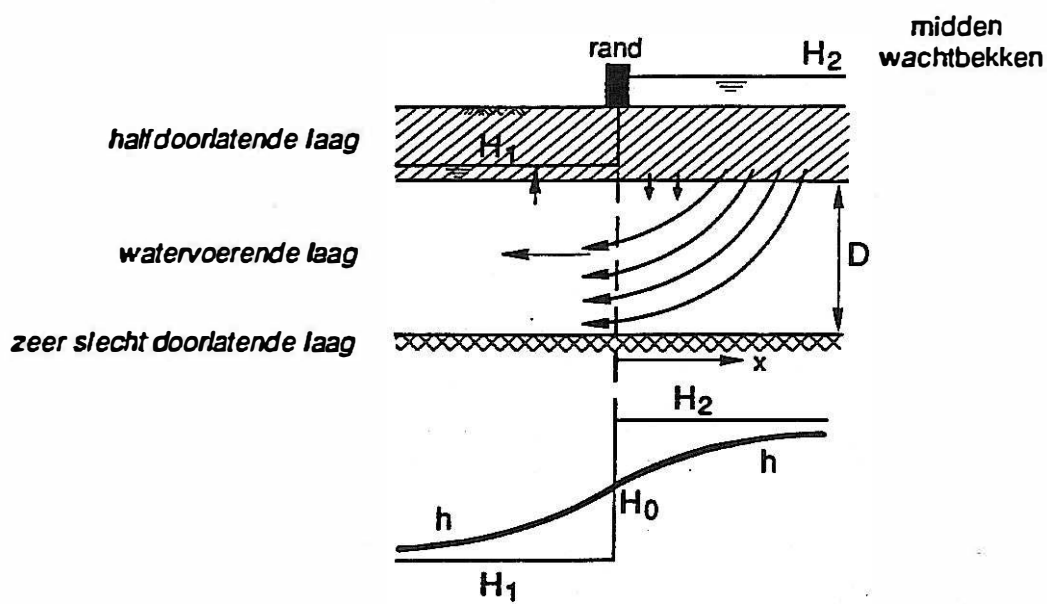
Geologische doorsnede doorheen de Dijlevallei ter hoogte van Ormendaal (De Smet et al, 1993)



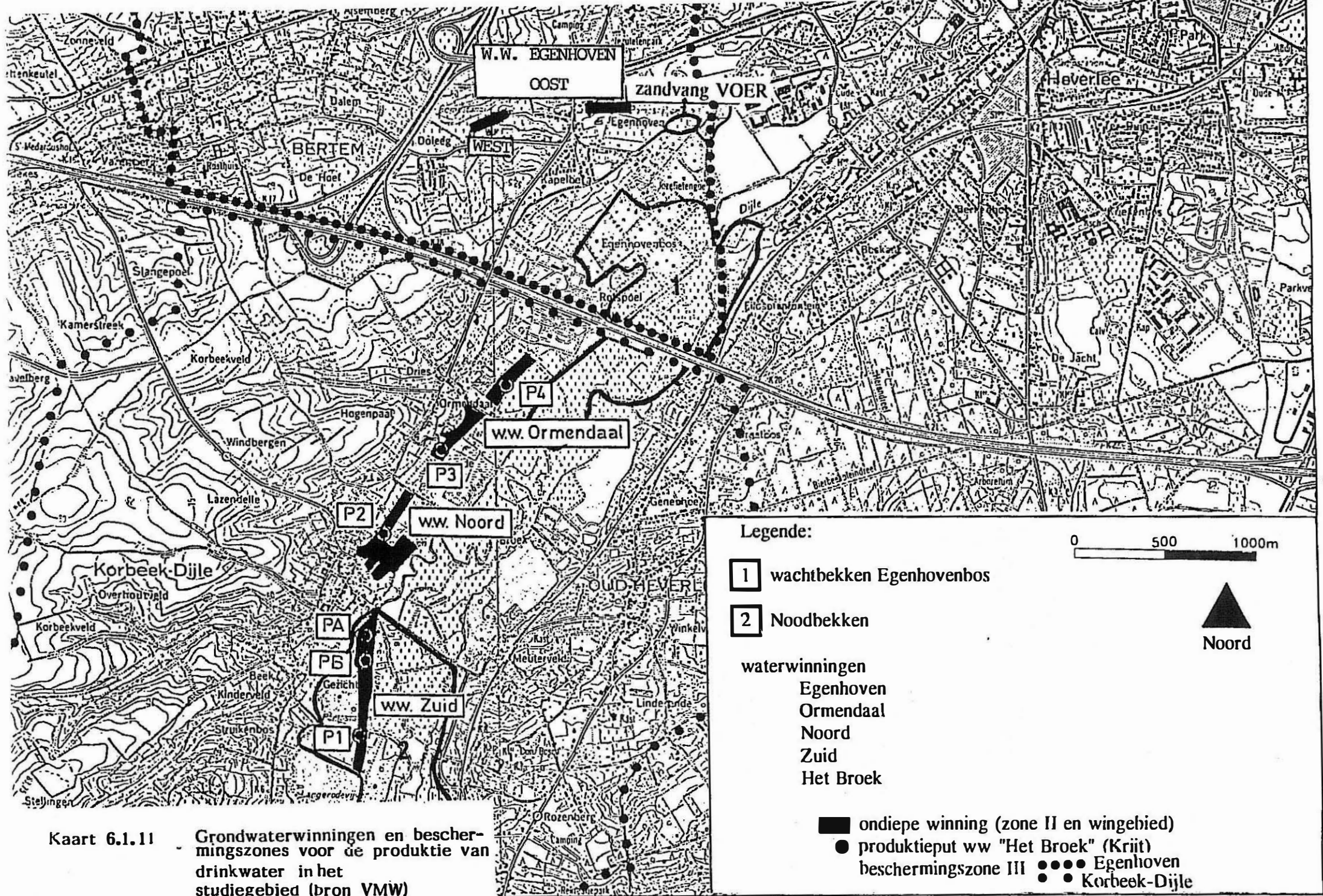
Figuur 6.1.14 Geologische schematische doorsnede van het wachtbekken Egenhovenbos



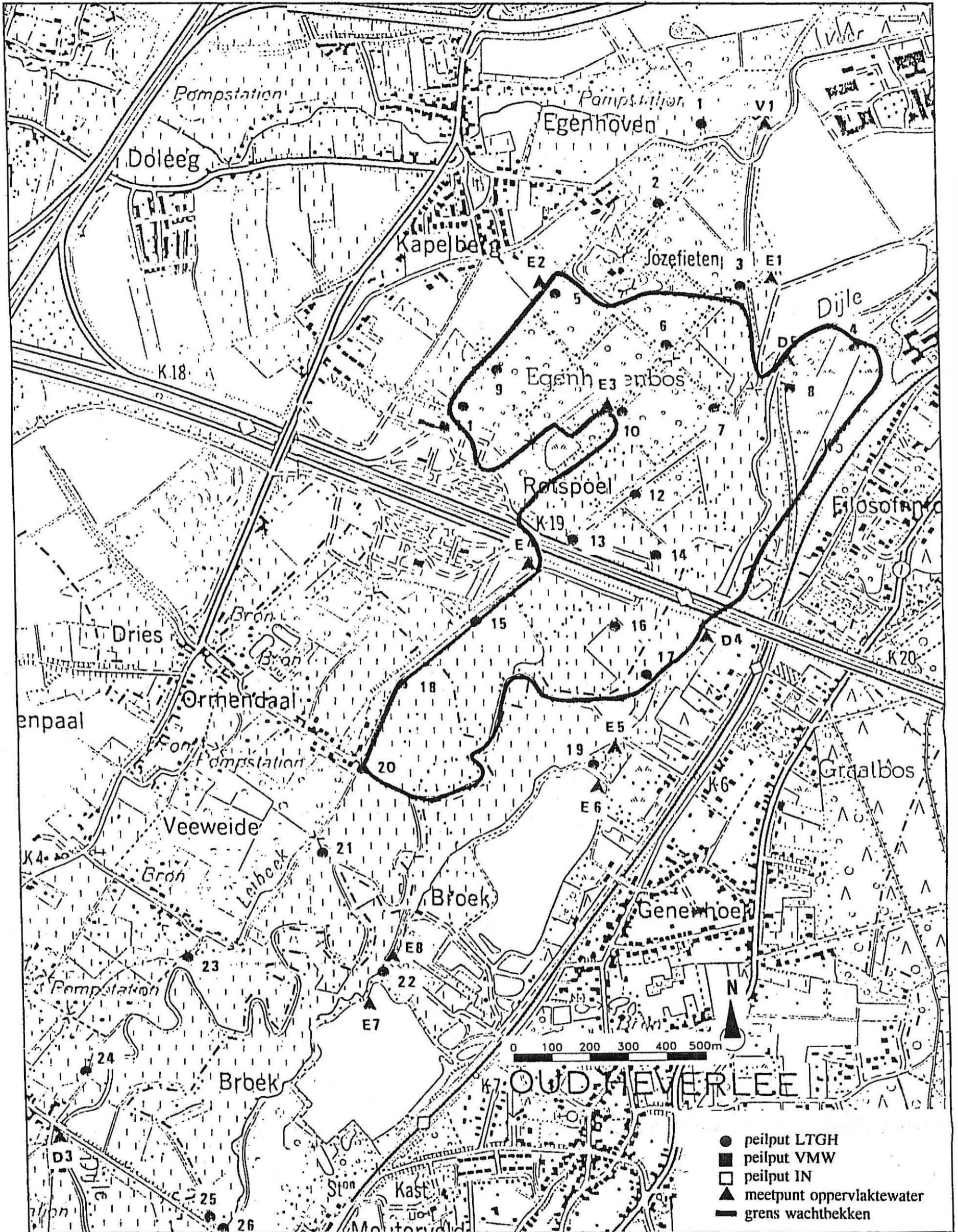
Figuur 6.1.15 Referentie- en elementaire grondwaterstromingsgradiënt en uitbreiding van het "verontreinigingsfront" in het wachtbekken Egenhovenbos tijdens winter en zomer



Figuur 6.1.16 Verloop van de stijghoogteverandering met de afstand tot de rand van een cirkelvormig bekken



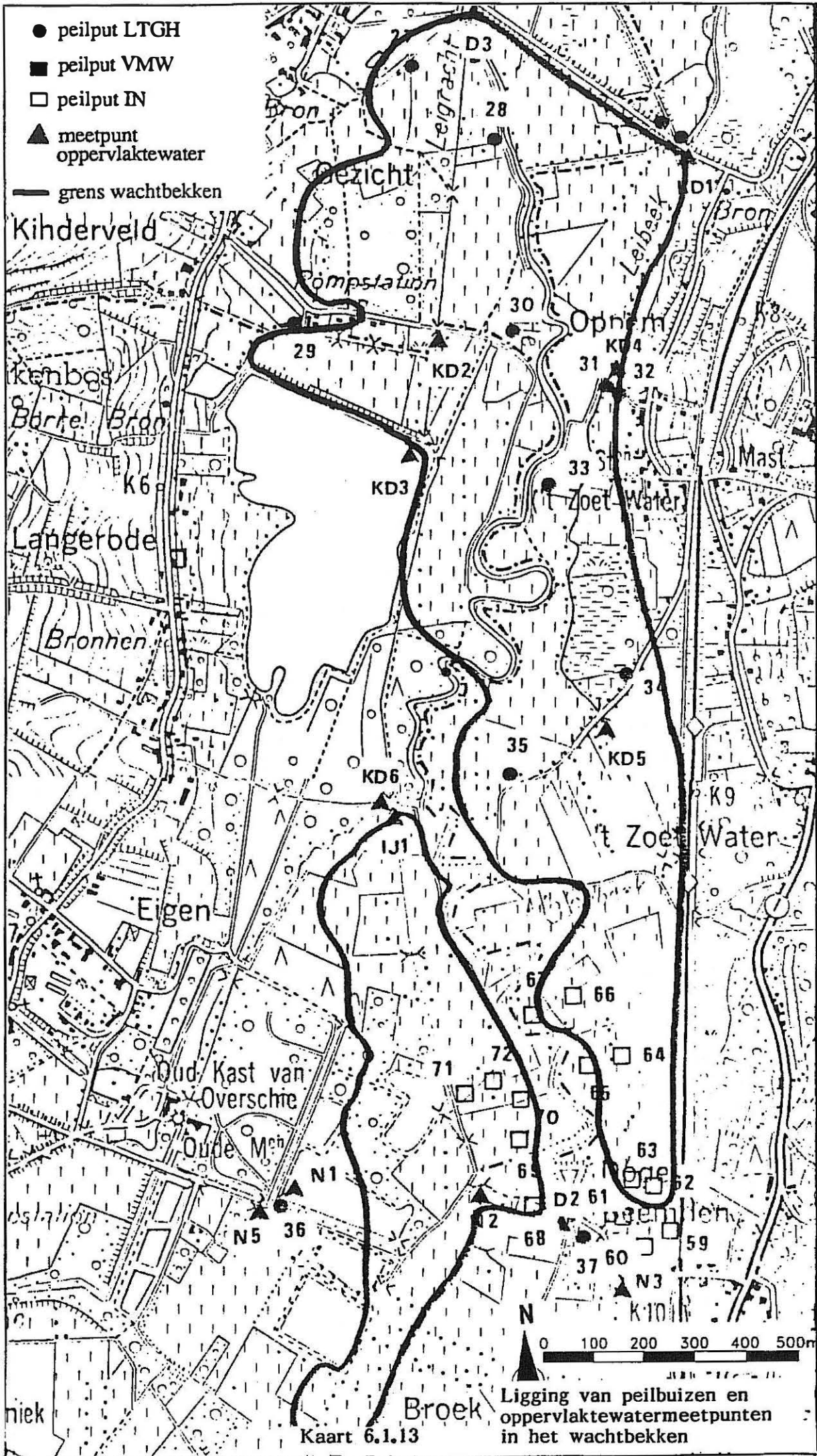
Kaart 6.1.11 - Grondwaterwinningen en beschermingszones voor de productie van drinkwater in het studiegebied (bron VMW)



Kaart 6.1.12

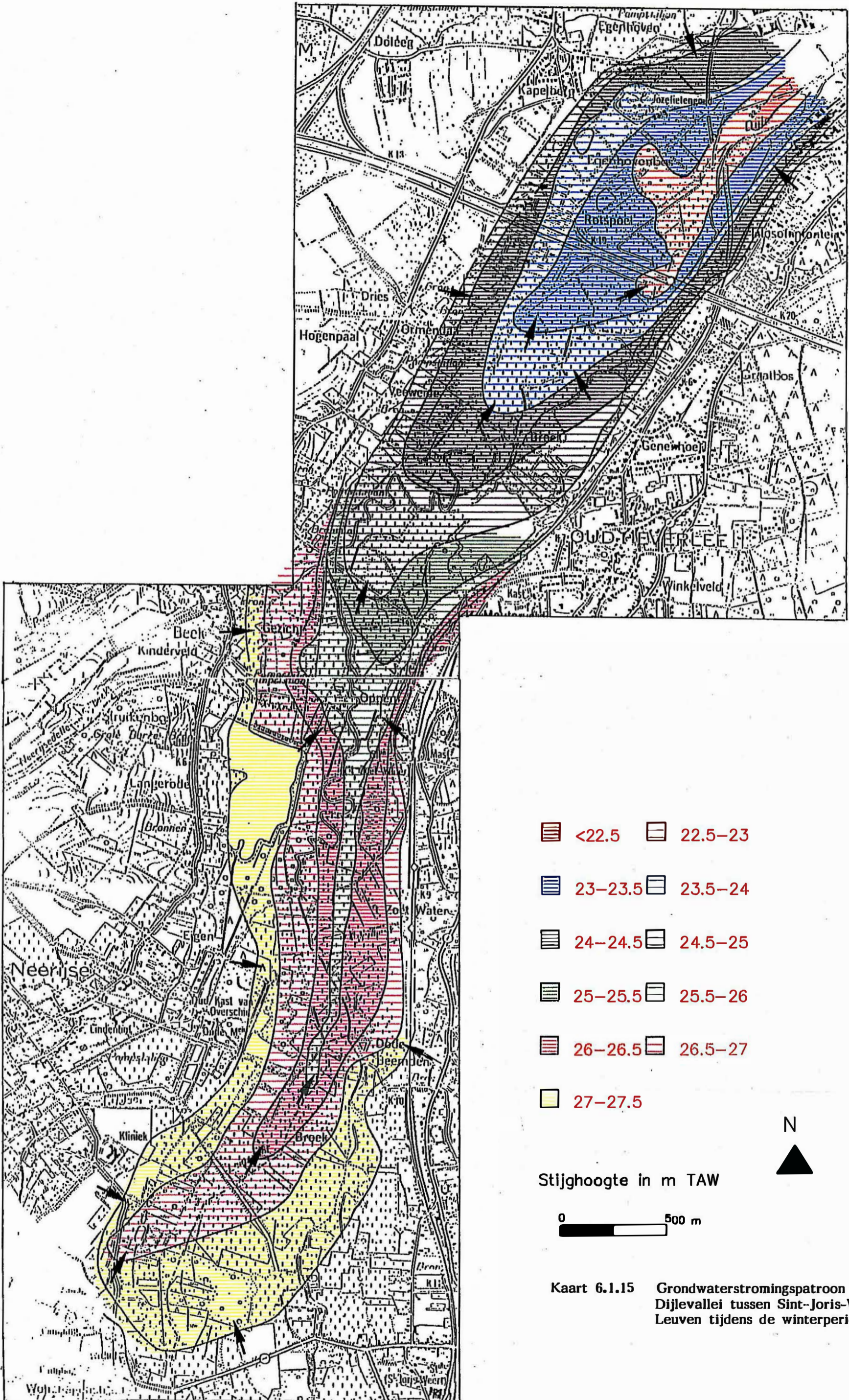
Ligging van peilbuizen en oppervlaktemeetpunten in het wachtbekken Egenhovenbos

- peilput LTGH
- peilput VMW
- peilput IN
- ▲ meetpunt oppervlaktewater
- grens wachtbekken

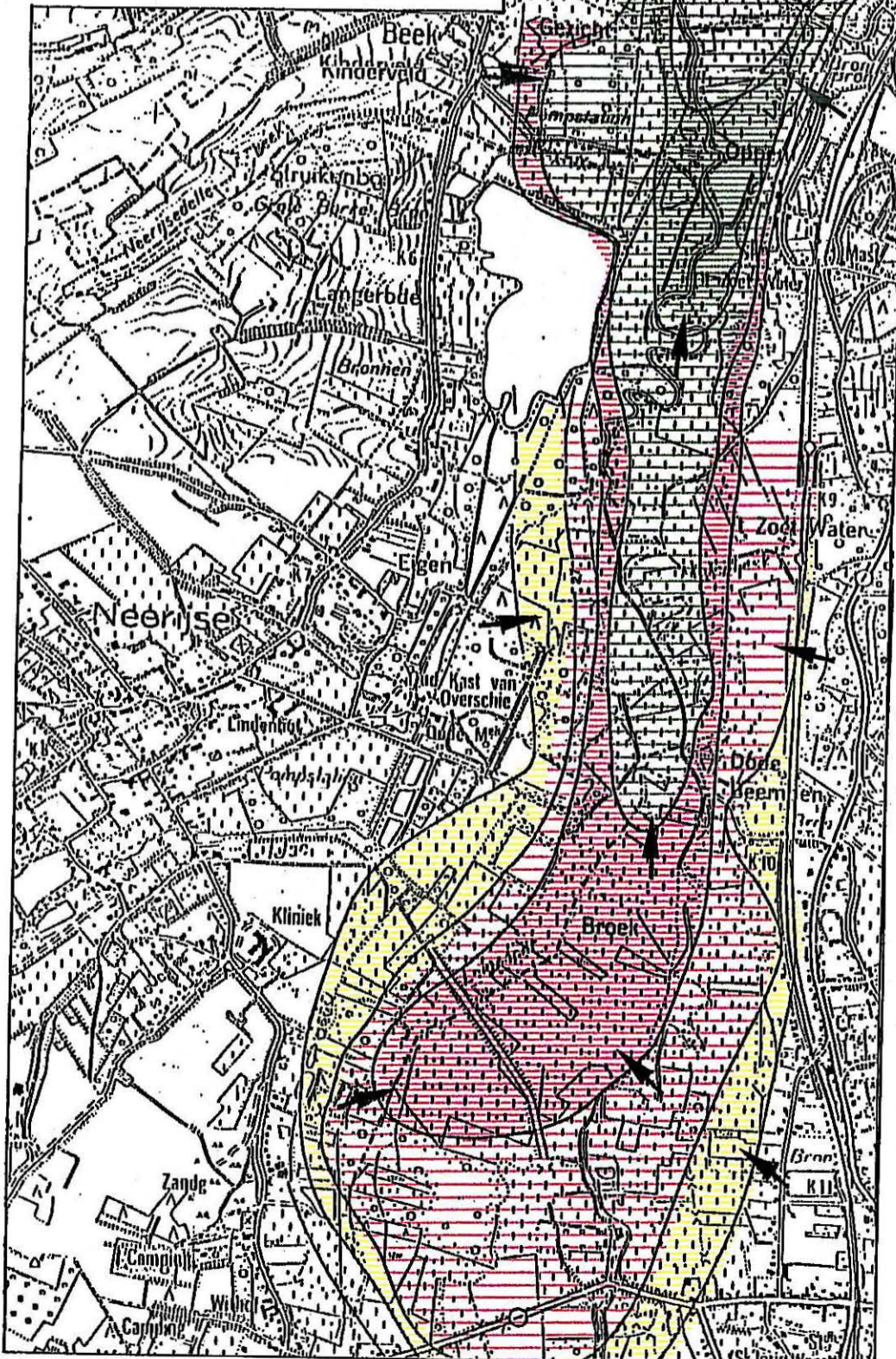


Kaart 6.1.13

Ligging van peilbuizen en oppervlaktewatermeetpunten in het wachtbekken



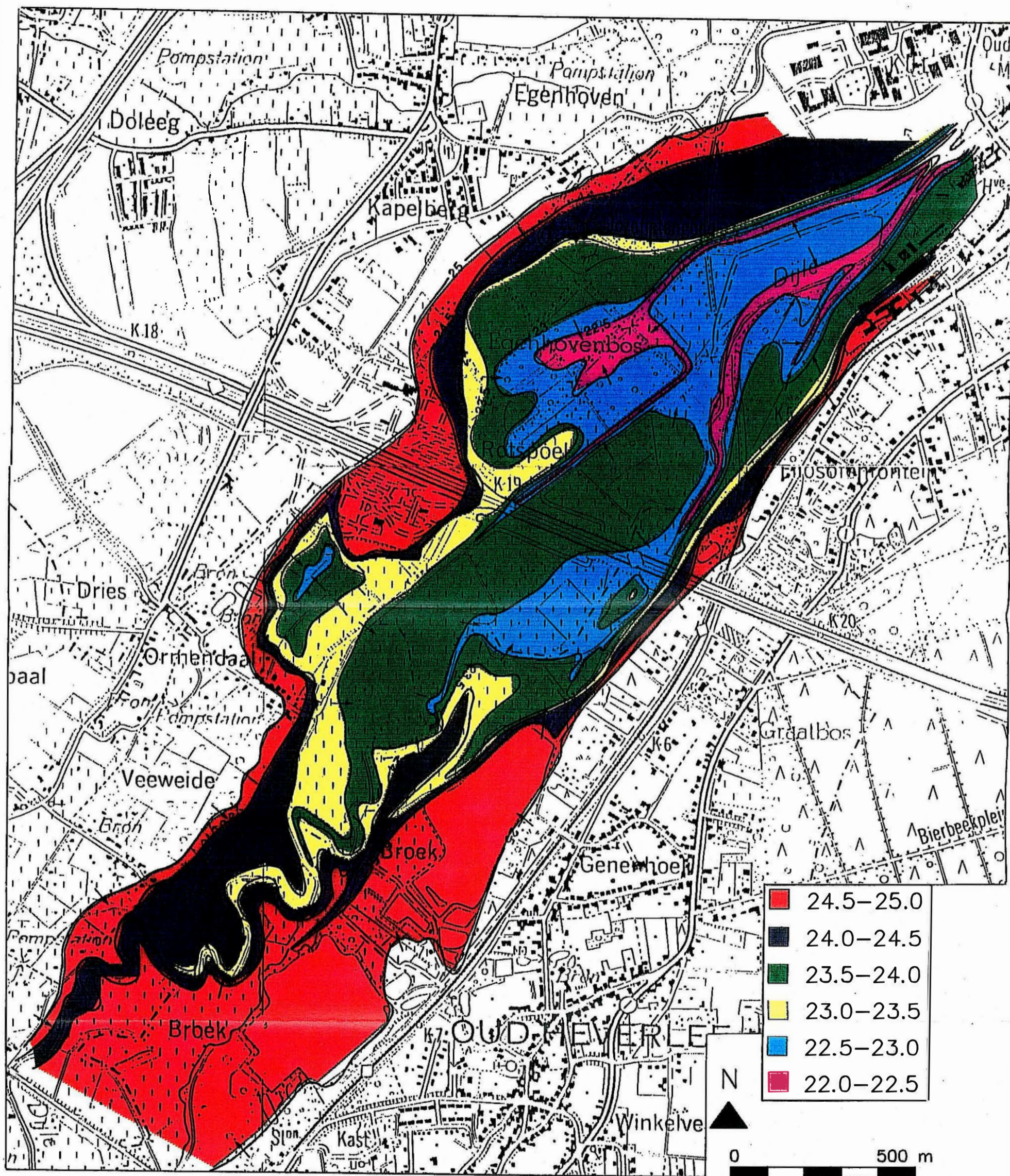
Kaart 6.1.15 Grondwaterstromingspatroon voor de Dijvallei tussen Sint-Joris-Weert en Leuven tijdens de winterperiode



Stijghoogte in m TAW

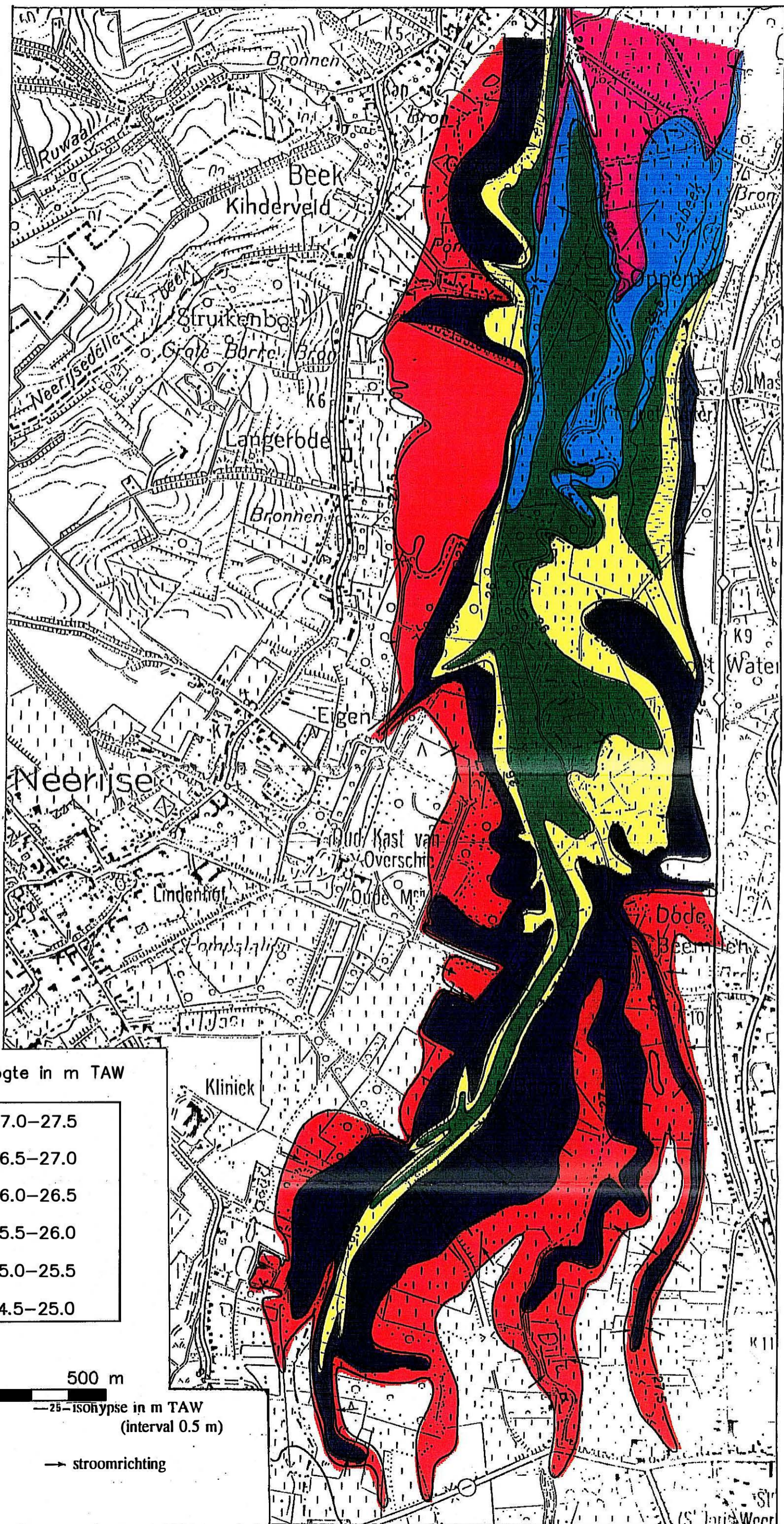


Kaart 6.1.16 Grondwaterstromingspatroon voor de Dijlevallei tussen Sint-Joris-Weert en Leuven tijdens de zomerperiode



Kaart 6.1.17

Gedetailleerd grondwaterstromingspatroon in het wachtbekken Egenhovenbos, toestand maart 1993



Stijghoogte in m TAW

| | |
|--|-----------|
| | 27.0-27.5 |
| | 26.5-27.0 |
| | 26.0-26.5 |
| | 25.5-26.0 |
| | 25.0-25.5 |
| | 24.5-25.0 |



0 500 m

—25— isohypse in m TAW
(interval 0.5 m)

→ stroomrichting

7 Synthese van de milieu-effecten en remediërende maatregelen

7.1 Milieu-effecten

7.1.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

De te verwachten milieu-effecten zijn de achteruitgang van de kwaliteit van het water in grachten, waterlopen en vijvers ter hoogte van de drie wachtbekkens. Vooral de nutriëntenaanvoer en de toename van een aantal zwarte- en grijze-lijst-stoffen spelen een belangrijke rol.

De effecten zijn des te erger naarmate de overstromingsfrequentie toeneemt. Bij een voldoende lange periode tussen opeenvolgende overstromingen, worden geen blijvende effecten verwacht. De waterkwaliteit zal tijdelijk evolueren tot die van het overstromingswater.

7.1.2 Slibkwaliteit

De te verwachten milieu-effecten tengevolge van de afzetting van verontreinigd slib (waterbodem en bezinkbare fractie) beperken zich voor het wachtbekken Egenhovenbos tot de eigenlijke zandvang. De accumulatie van verontreinigd slib in de zandvang kan plaatselijk tot een verontreiniging van het grondwater leiden. De verdere behandeling, na ruiming van de zandvang, voorziet in een verwijdering van het grootste deel van het water uit het slib naar een daartoe bestemde zone (binnen het bekken). Dit water, dat eventueel verontreinigd is, kan in grond- en oppervlaktewater terecht komen. Ook bij de verdere verwerking (storten, sanering) kunnen milieu-effecten optreden.

Voor het wachtbekken Neerijse zijn de milieu-effecten vooral te wijten aan het niet functioneren van de slibvang boven het peil +28.50 TAW. Slib, dat anders in de zandvang sedimenteert, komt zo in het eigenlijke bekken terecht. Het niet ruimen van de slibvang nabij het natuurreservaat de Doode Bemde kan, bij sterke verontreiniging, gevolgen hebben voor grond- en oppervlaktewaterkwaliteit.

Voor het noodbekken zijn geen noemenswaardige milieu-effecten te verwachten gezien het sporadisch gebruik ervan (om de 50 jaar) en de positie stroomafwaarts het wachtbekken Neerijse.

7.1.3 Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit

Door het vullen van de wachtbekkens zal, afhankelijk van het bekken en de duur van de overstroming, oppervlaktewater naar het grondwaterreservoir in de kwartaire zanden infiltreren. De kwaliteit van het grondwater zal hierdoor in de nabije omgeving van het wachtbekken beïnvloed worden.

Wat betreft de VMW-grondwaterwinningen, voor de produktie van drinkwater, verwachten wij in het studiegebied enkel effecten op de winning Korbeek-Dijle Zuid. Hier komt

zowel de kwaliteit van het gewonnen water als de eigenlijke winning in gevaar indien het Noodbekken in zijn huidige vorm wordt gebruikt.

Naast de grondwaterkwaliteit beïnvloedt het project ook de grondwatertafelstand in de omgeving van de bekkens. Enkel in de onmiddellijke omgeving zal de stijghoogte substantieel toenemen. De belangrijkste stijging vindt men vooral langs de noordrand van de bekkens; langs de valleiranden en in het zuiden is de stijging meestal beperkt.

7.2 Milderende maatregelen

Voor een aantal van de effecten, aangehaald in de elementaire situatie, kunnen verzachtende maatregelen worden voorgesteld. Hierdoor worden de voornaamste knelpunten ter hoogte van de drie wachtbekkens geëlimineerd. Een aantal van deze maatregelen past in het bestek van dit M.E.R.; de overige dienen in een ruimer geheel ingepast te worden.

7.2.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

De beperkte invloed van de verdere uitbouw van de Waalse waterzuiveringsinfrastructuur, sinds 1985, laat vermoeden dat binnen korte tijd geen merkelijke verbetering van de waterkwaliteit moet verwacht worden. De Vlaamse infrastructuurwerken zullen hoogstwaarschijnlijk aanleiding geven tot een verbetering van de algemene waterkwaliteit in het waterzuiveringsgebied, doch niet tijdens de periode van extreme afvoer.

De huidige oppervlaktewaterkwaliteit is dermate slecht dat het niet raadzaam is om ongecontroleerde, langdurige overstromingen, te laten gebeuren. Het beperken van de overstroming tot die gebieden die in eerste instantie minder belangrijk zijn verdient de voorkeur boven de nulhypothese, zijnde het gebruik van de vallei in haar functie van natuurlijk overstromingsgebied.

Een drastische ingreep, teneinde de achteruitgang van de waterkwaliteit in de bekkens te beperken, is ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het overstromingswater voldoet aan de doelstellingen. Hiervoor dient men de waterkwaliteit van vooral Dijle, IJse, Voer, Vaalbeek en Molenbeek te verbeteren.

Mits de nodige aanpassingen kunnen de drie voorgestelde bekkens als overstromingsgebied fungeren.

Voor Egenhovenbos

De aanleg van drie vijvers, onderling in verbinding en in permanent contact met de Dijle, in het wachtbekken Egenhovenbos vormt een mogelijke verontreinigingsbron. De verbinding met de Dijle zou moeten worden verbroken. Wij stellen voor deze verbinding achterwege te laten of deze zodanig te ontwerpen dat enkel tijdens de werking van het wachtbekken de verbinding werkt. Vanuit het oogpunt van de waterkwaliteit zijn er geen ernstige bezwaren tegen de aanleg van visvijvers in het bekken, doch wel indien deze buiten de overstromingsperiode verbonden blijven met de Dijle.

Om de verontreiniging van het wachtbekkenwater door afvalwater van de AC-restaurants (ter hoogte van de E40) onmogelijk te maken, dient men dit effluent tijdens het functioneren van Egenhovenbos buiten het eigenlijke bekken te houden. Dit kan men verwezenlijken door de aanleg van een bijkomende gracht rond het bekken. Deze zou kunnen dienen voor de afvoer van het afvloeiwater afkomstig van de westelijke flank van de vallei.

Neerijse

Een verzachtende maatregel, die onontbeerlijk is zowel met betrekking tot het project als de algemene milieukwaliteit, is de sanering van de afvoergracht WL 2.031. Deze is beladen met afvalwater van Sint-Joris-Weert, van de huizenrij langs de IJzerenwegstraat en van de weekeindhuisjes in het eigenlijke bekken. Ofwel verbetert men de waterkwaliteit (terugdringen lozingen) ofwel laat men de gracht buiten het bekken. Alternatief 1 kan men bekomen door overleg terzake met de VMM; opname van Sint-Joris-Weert (en waterloop WL 2.031) in het verdere investeringsprogramma voor de NV Aquafin. Het tweede alternatief, de aanleg van een dijklichaam, verplaatst het probleem naar het Noodbekken, ter hoogte van het natuurreservaat de Doode Bemde. Deze dijk vormt daarenboven een hindernis zowel voor het ledigen als voor de natuurlijke afwatering van een deel van het wachtbekken. Heeft men geen zekerheid over de toekomstige sanering van waterloop WL 2.031 dan heeft variant 1 de voorkeur boven variant 2.

Met betrekking tot het L.IJ.N. project van de VMW dienen geen bijkomende ingrepen gepland te worden. Bij de uitwerking van het waterspaarbekken is rekening gehouden met een eventuele overstroming van het wachtbekken Neerijse door verontreinigd water. Wel dient men de nodige maatregelen te nemen opdat bijkomende infrastructures, zoals leidingen, geen schade zouden ondervinden. Volgens de laatste gegevens zou vermoedelijk de centrale inplantingsplaats behouden blijven zodat het project geen invloed heeft op de werking van het L.IJ.N. project.

Noodbekken

Met betrekking tot de waterkwaliteit in het noodbekken stellen wij voor de verontreinigde leibeek ter hoogte van de Ophemstraat (Oud-Heverlee) buiten het wachtbekken te houden. Hiervoor dient eventueel een beperkte reliëfswijziging doorgevoerd te worden evenals de aanleg van een kunstwerk (continuïteit van de afwatering stroomopwaarts).

Zoals voor het wachtbekken Neerijse, heeft de waterloop WL 2.031 een nadelige invloed. Maatregelen met betrekking tot de sanering ervan dienen overwogen te worden.

Om de waterkwaliteit van de vijvers binnen het wachtbekken te behouden dienen zij zeker buiten de overstroombare zones te blijven.

7.2.2 Slibkwaliteit

De milderende maatregelen liggen op het vlak van de sanering van de waterbodem en het beperken van de lozing van verontreinigde bestanddelen met een affiniteit voor de bezinkbare fractie. Dergelijke ingrepen passen echter in een ruimer geheel dan onderhavig MER (interregionaal overleg, waterbodemsanering, investeringsprogramma's Aquafin,

AWP-II programma's, afvalwaterzuivering Wallonië).

In het bestek van onderhavig project kan men evenwel trachten de milieu-effecten ter hoogte van de eigenlijke bekkens te beperken door een aantal ingrepen. De voornaamste hiervan zijn reeds in het project opgenomen waaronder het gebruik van de zandvang. Voor het wachtbekken Egenhovenbos voorziet het project reeds in de nodige maatregelen zodat hier geen bijkomende werken nodig zijn. Voor het wachtbekken Neerijse is dit enkel het geval indien het waterpeil onder het peil +28.5 TAW blijft. Het is daarom aan te bevelen de dijken rondom de Dijle te verhogen, tot boven het maximaal vulpeil, zodat ongeacht de waterstand, het water steeds via de slibvang in het bekken stroomt. Voor het Noodbekken dienen, gezien het beperkt gebruik, geen bijkomende werken dan degene voorzien in de projectdefinitie uitgevoerd te worden.

Indien de kwaliteit van het afgezette slib zo slecht is dat dit ernstige gevolgen zou hebben voor de oppervlaktewaterkwaliteit (en de grondwaterkwaliteit) in de omgeving van de zandvang, zou men de zandvang eventueel vroeger dienen te ruimen. Hierbij moet men dan de nodige voorzorgen te nemen voor een gepaste verwerking van het slib (lekzone in de nabijheid van de Dijle, storten op een gepaste plaats).

Staalname en uitvoerige analyse (oa. op microverontreinigingen) van het slib in de zand- en slibvangen zijn aan te bevelen.

7.2.3 Grondwater kwaliteit en -kwantiteit

De invloed op de plaats van de grondwatertafel is dermate beperkt dat hiervoor geen andere maatregelen dienen genomen te worden, dan degene die reeds in het project opgenomen zijn. Reeds op geringe afstand van de respectievelijke wachtbekkens is de grondwaterstandswijziging verwaarloosbaar.

Door het uitgraven van vijvers in het wachtbekken Egenhovenbos vermindert de hydraulische weerstand van de slechtdoorlatende toplaag. Hierdoor kan een mogelijke verontreiniging sneller in het grondwaterreservoir binnendringen, vooral tijdens maar ook buiten de werking van het wachtbekken. Ook met betrekking tot het grondwater is de aanleg van visvijvers in Egenhovenbos af te raden.

Ter hoogte van de grondwaterwinning Korbeek-Dijle Zuid en het waterproductiecentrum "Het Broek" dient het project zeker aangepast te worden. In eerste instantie dient men de waterwinningsinfrastructuur tegen overstromingen te vrijwaren (bijvoorbeeld door de aanleg van een dijk eromheen of op de linkeroever van de leigracht "beek van Neerijse"). Indien men daarenboven de grondwaterwinningen van enige kwaliteitsbeïnvloeding wenst te vrijwaren zal men de westgrens van het Noodbekken op voldoende afstand van de winningsputten moeten brengen. Hieromtrent is overleg met de VMW noodzakelijk.

8 Leemten in de kennis

Een belangrijke leemte in de kennis is de onvoorspelbaarheid van grootte, frequentie en duur van de overstromingen. De invloed voor de aspecten oppervlaktewaterkwaliteit, grondwaterkwantiteit en -kwaliteit kunnen hierdoor slechts benaderd worden.

8.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

De fysico-chemische oppervlaktewaterkwaliteit in Waals-Brabant kon niet grondig ingeschat worden wegens het gebrek aan gegevens.

Het is niet bekend hoe snel de waterkwaliteit van de kleine grachten in de wachtbekkens terug naar die van voor de overstroming zal evolueren. De werkelijke samenstelling van het water, dat moet geborgen worden in geval van overstroming, is uiteraard bij voorbaat niet gekend. Voor de evaluatie van de effecten werd uitgegaan van de maandelijkse analysegegevens en van een jaarlijkse en vijfjaarlijkse gemiddelde waterkwaliteit. Over de samenstelling van het oppervlaktewater tijdens de hoge piekdebieten zijn geen analysegegevens bekend.

8.2 Slibkwaliteit van het overstromingswater

De evaluatie van de milieu-effecten steunt op de analyse van een beperkt aantal slibmonsters genomen in het bestek van onderhavig M.E.R. en vroegere studies. Enkel de stalen van de VMM (waterbodempkwaliteit in Vlaanderen) werden voor een uitgebreide reeks parameters geanalyseerd. De overige monsters werden meestal onderzocht op de aanwezigheid van de belangrijkste zware metalen. Hierbij werd meestal nagelaten te vermelden of het een schepstaal (van de bodem) of de bezinkbare fractie (getransporteerd door de waterloop) betrof. Voor zover gekend gebeurden de staalnames steeds tijdens een normaal waterdebiet, waardoor geen gegevens voorhanden zijn van de kwaliteit van het slib getransporteert tijdens een piekdebiet. De bepaling van de effecten in de geplande bekens, dus buiten de zandvang, steunt op de kwantiteitsgegevens vermeld in de studie van Belgroma; indien deze afwijken van de werkelijke sedimentlading kan dit gevolgen hebben voor de invloed van het slib.

8.3 Invloed op de grondwater

Bij de berekening van de infiltratie van oppervlaktewater naar het grondwaterreservoir en de daaruitvolgende bepaling van de grootte van de invloedssfeer (zowel wat betreft kwaliteit als kwantiteit) werden een aantal vereenvoudigingen doorgevoerd; de juiste verbreiding van de afzettingen noch hun hydraulische parameters zijn immers gekend. Dit heeft voor gevolg dat de invloed en de verspreiding van het infiltrerend water uit de bekens niet exact ingeschat worden. Ook de mate waarin de grondwatertafel wijzigingen zal ondergaan werd slechts benaderd. De conclusies dienen daarom met de nodige omzichtigheid behandeld te worden. Bij de berekeningen werd evenwel een ruime marge voorzien.

De invloed van de vijveraanleg in het wachtbekken Egenhovenbos kon niet in detail ingeschat worden door het ontbreken van noodzakelijke gegevens zoals: het basispeil van de eventuele uitgraving, de interactie tussen het water van de Dijke en het grondwater en de positie (peil) van de verbindingsbuizen.

De referentie grondwaterstijghoogtekaart (voor winter en zomer) werd opgesteld aan de hand van de gegevens van maart en juli 1993. Bij de verdere evaluatie werd van deze waarden uitgegaan. Het is mogelijk dat tijdens het functioneren van het projekt de grondwaterstijghoogte afwijkt van deze referentietoestand. Langdurige stijghoogtemetingen (over meerder jaren) zijn noodzakelijk om de schommelingen van de grondwatertafel te bepalen. Gezien de specifieke bouw van het grondwaterreservoir in het studiegebied is het mogelijk dat het referentiestijghoogtepatroon afwijkt van de toestand tijdens een overstrooming.

Geraadpleegde werken

ADMINISTRATIE VOOR MILIEU, NATUUR EN LANDINRICHTING. Archief vergunde grondwaterwinningen.

ARCHIEF VAN DE VLAAMSE MAATSCHAPPIJ VOOR WATERVOORZIENING

BELGROMA, (1991). Bijkomende studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening.

BRUYLANTS, B., DE BLUST, G. EN GIELIS, R., (1986). Landschapsecologisch onderzoek in verband met de waterbeheersingsproblematiek in enkele valleien van onbevaarbare waterlopen in de provincie Antwerpen en het Nederlandstalig gedeelte van de provincie Brabant. Eindrapport 2 d, Project Dijle, IJse, Voer, Laan. Antwerpen,

CENTRUM VOOR OVERHEIDSINFORMATIEK 1984. Hydrologische kodifikatie van de oppervlaktewateren in Vlaanderen. Leuven.

COECK, J. EN VERHAERT, E., (1990). Landschapsekologische studies in de stroomgebieden van de Grote Nete, de Dijle en de Demer en het opstarten van een operationele effectvoorspellende methode ten behoeve van de B.W.P.'s in deze stroomgebieden. Eindrapport 2. Landschapsecologische studie B..P. Dijle. Antwerpen 56 + 37 p.

DE SMET, P., (1973). Paleogeografie en kwartair-geologie van het confluentegebied Dijle-Demer. Leuven, 141 p.

DE SMET, D., VAN CAMP, M. LEBBE, L. EN DE BREUCK, W. (1993). Studie van de invloed van de tunnel voor de HSL op het grondwater te Bierbeek. Gent, 113 p, 30 fig, 11 tab, 2 bijl.

EDELMAN, J.H. (1972). Groundwater hydraulics of extensive aquifers. Wageningen, 215 p.

GROEP VOOR TOEGEPASTE EKOLOGIE (1992). Haalbaarheids-M.E.R. van het L.IJ.N.-project (Oppervlaktewaterwinning in de Dijlevallei).

GROEP VOOR TOEGEPASTE EKOLOGIE VZW, (1984). Optimalisatie van de waterzuivering door middel van kaarten met de biologische kwaliteit van de waterlopen. Bekken van de Dijle tot Werchter. Brussel. 51 p., 1 kaart.

MAHAUDEN, M., VAN CAMP, M EN DE BREUCK, W. (1992). Bepaling van de mogelijke invloed van de klasse-2 stortplaats "De Kock" te Huldenberg op de grondwaterwinningen in de omgeving. Gent, 27 p.

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP, DEPARTEMENT LEEFMILIEU EN INFRASTRUCTUUR, ADMINISTRATIE MILIEU, NATUUR EN LANDINRICHTING.

TING, BESTUUR MILIEUVERGUNNINGEN, (1992). Vlarem-titel II. Brussel, 721 p.

MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN LEEFMILIEU, INSTITUUT VOOR HYGIENE EN EPIDEMIOLOGIE. Oppervlaktewaterdatabank, 1985-1992. Brussel, Gent.

MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN LEEFMILIEU, INSTITUUT VOOR HYGIENE EN EPIDEMIOLOGIE (1990). Leefmilieu in België nu en morgen, statusrapport 1990. Brussel, 455 p.

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP, (1986). Kwetsbaarheidskaart van het grondwater in Vlaams Brabant. Brussel, 31 p.

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP, ADMINISTRATIE VOOR RUIMTELIJKE ORDENING EN LEEFMILIEU, BESTUUR VOOR LANDINRICHTING, (1990). Aanvullende studie van de waterbeheersing van de Dijle stroomopwaarts Leuven. Eindverslag. 253 p., 48 tab, 68 fig., 42 plannen.

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, (1981). Topografische kaarten 32/1 32/2 32/5 en 32/6. Brussel.

SCHNEIDERS, A. EN WILS, C., (1991). Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest. Dijlebekken. Antwerpen. 61 p.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1991). Jaarverslag biologisch meetnet 1989-1990, 12 p, 6 tab, 1 kaart.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1991). Jaarverslag fysico-chemisch meetnet oppervlaktewater 1990, 21 p, 16 tab, 14 fig, 1 kaart.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1991). AWP - II Inventarisatie 1991, nr 31 Boven-Dijle. Aalst, 42 p, 6 fig.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1992). Oriënterend onderzoek naar het voorkomen van microverontreinigingen in het Vlaamse Gewest.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1992). Resultaten emissiemeetnet 1991, 10 p, 12 bijlagen.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1992). Jaarverslag meetnet oppervlaktewater 1991, 26 p, 20 tab, 14 fig, 2 kaarten.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1992). Handleiding biologisch en fysico-chemisch onderzoek -immissiemeetnet water-V.M.M. Bestuur Meetnetten en Planning, 47 pg. + bijlagen.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1992). Resultaten van het onderzoek naar de aanwezigheid van microverontreinigingen in het Vlaamse Gewest.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING. Analysegegevens van het immissiemeetnet water, 1991.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING (1993). Investeringsprogramma's Aquafin, 1991, 1992, 1993 tot 1997,

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING. Analysegegevens van het biologisch meetnet water 1989, 1990, 1991 en 1992.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ, BESTUUR MEETNETTEN EN PLANNING. Analysegegevens van het immissiemeetwater water, 1992.

9 Niet technische samenvatting

9.1 Invloed op de kwaliteit van de oppervlaktewateren

9.1.1 Bestaande toestand

9.1.1.1 Huidige waterkwaliteit

Algemeen kan men stellen dat de waterkwaliteit van de Dijle en haar belangrijkste zijrivieren varieert van matig tot zeer slecht. Deze van de grachten in de drie geplande bekkens is meestal goed.

De chemische samenstelling van het water van de Dijle wijst op een algemene verontreiniging. Voer, Molenbeek, en Vaalbeek zijn zwaar verontreinigd maar hebben een zuivere bovenloop; de Vaalbeek is zeer zwaar verontreinigd. Voor de meeste monsternamepunten is sinds 1998 een geleidelijke achteruitgang van de waterkwaliteit merkbaar. De biologische gegevens bevestigen dit beeld.

Met uitzondering van de parameters ammonium, ammoniak, fosfor, COD, organochloor-pesticiden en aromatische koolwaterstoffen, voldoen, voor het Dijlewater, de meeste parameters, gemiddeld, aan de norm voor basiskwaliteit. Bij de maandelijkse gegevens is de norm overschreden oa. voor lood, zink, koper, opgeloste zuurstof, zuurstofverzadiging en gechlloreerde fenolen.

9.1.1.2 Huidige slibkwaliteit

Het slib voldoet voor wat betreft de meeste parameters aan de huidige normen voor waterbodems. Ter hoogte van de monding van de IJse werden ecotoxicologische hoeveelheden koolwaterstoffen teruggevonden; ook de hoeveelheid PCB's was er boven de norm. Sporadisch werden ook normoverschrijdingen voor lood, cadmium en zink vastgesteld.

9.1.2 Invloed van de geplande wachtbekkens

9.1.2.1 Invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit

Bij het vullen van de wachtbekkens zal de kwaliteit van de grachten evolueren naar de kwaliteit van het Dijlewater. Dit betekent voor vele een aanrijking aan voedingsstoffen. Tijdens de hoge waterstanden van de Dijle, werden hoge BOD- en ammoniumwaarden gemeten. Het gebruik van dergelijk organisch verontreinigd water voor de vulling van het bekken kan een snelle eliminatie van het zuurstof uit het water tot gevolg hebben.

In het wachtbekken Egenhovenbos dragen de afvoergrachten van de AC-restaurants (E40 autosnelweg) en het water van de Voer bij tot de vervuiling van het wachtbekken tijdens een overstroming.

In het bekken Neerijse is, naast het eigenlijke overstromingswater, vooral het water van de afvoergracht WL 2.031 sterk verontreinigd.

In het Noodbekken veroorzaakt de overstroming een achteruitgang van de waterkwaliteit van de waterlopen in de Doode Bemde, enkele vijvers en de leigracht op de linkeroever.

9.1.2.2 Invloed door de slibkwaliteit

De effecten hangen sterk af van samenstelling en hoeveelheid slib en van de aanwezigheid van slibvangen. Bij de afwezigheid van slib- en zandvangen zullen belangrijke hoeveelheden sediment in het wachtbekken afgezet worden. De hoge gehalten aan microverontreinigingen en de hoge nutriëntaanvoer zal gevolgen hebben voor het milieu. Het gebruik van de zand- slibvangen beperkt in grote mate de hoeveelheid die in het bekken afgezet wordt. Voor Egenhovenbos biedt het project een afdoende oplossing voor de slibproblematiek. Voor Neerijse en het Noodbekken is dit in mindere mate. De slib- en zandvangen kunnen op zichzelf ongunstige gevolgen hebben.

9.1.3 Besluit

Volgende ingrepen dragen bij tot een vermindering van de negatieve invloed van het project:

- het beperken van de overstroming tot die gebieden die in eerste instantie minder belangrijk zijn; dit verdient de voorkeur boven de nulhypothese, zijnde het gebruik van de vallei in haar functie van natuurlijk overstromingsgebied;
- een drastische ingreep, teneinde de achteruitgang van de waterkwaliteit in de bekkens te beperken, is ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het overstromingswater voldoet aan de doelstellingen; hiervoor dient men de waterkwaliteit van vooral Dijle, IJse, Voer, Vaalbeek en Molenbeek te verbeteren.

Mits de nodige aanpassingen voldoen de drie voorgestelde bekkens als overstromingsgebied. Deze zijn:

voor Egenhovenbos

de aanleg van vijvers in permanent contact met de Dijle is af te raden;

door de aanleg van een gracht rondom het bekken kan het afvalwater van de AC-restaurants en het afvloeiwatervan de westelijke flank buiten het bekken gehouden worden; indien ernstig verontreinigd slib in de natte zandvang afgezet wordt, dient men deze vroegtijdig te ruimen. De ontwatering van het geruimde slib dient op een geschikte plaats te gebeuren.

voor Neerijse

afvoergracht WL 2.031 met afvalwater van Sint-Joris-Weert moet ofwel gesaneerd ofwel buiten het bekken gehouden worden; heeft men geen zekerheid over de toekomstige sanering ervan dan heeft variant 1 de voorkeur boven variant 2;

door het verhogen van de dijken langs de Dijle tot het maximaal vulpeil van het bekken beperkt men de nadelige invloed van het verontreinigd slib tot de eigenlijke slibvang; na elke overstroming dient de slibvang, indien sterk verontreinigd, geruimd te worden;

voor het Noodbekken

de Leibeek ter hoogte van de Ophemstraat (Oud-Heverlee) houdt men beter buiten het Noodbekken; dit kan door de aanleg van een dijk;

door de vijvers buiten het wachtbekkens te houden zal het projekt geen nadelige effecten hebben voor hun waterkwaliteit.

9.2 Invloed op het grondwater

9.2.1 Huidige toestand

In het studiegebied komen twee watervoerende lagen voor. Een diepe in de Krijtafzettingen van Campaniaan en Maastrichtiaan, en een ondiepe, freatische, in de kwartaire zanden van het Dijlealluvium. Tussen beide lagen in komen zeer slecht doorlatende afzettingen voor. Beide watervoerende lagen worden gebruikt voor de winning van grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening door de VMW. In de grondwaterkwetsbaarheidskaart van Vlaams-Brabant wordt de bovenste watervoerende laag als zeer kwetsbaar aangeduid.

In het studiegebied komen een aantal grondwaterwinningen van de VMW voor. Het zijn de winningen Egenhoven Oost en -West, Ormendaal, Korbeek-Dijle Noord en -Zuid en de winning "Het Broek". Winnings- en beschermingszone type I en II van de winning Korbeek-Dijle Zuid liggen in het Noodbekken.

Ter hoogte van de inplantingsplaats van de drie wachtbekkens werd het grondwaterstromingspatroon voor zomer en winter opgesteld. Het grondwater stroomt vanuit de heuvels naar de vallei en van zuid naar noord. Vanuit de ondiepe watervoerende laag is er een opwaartse grondwaterstroming. De oppervlaktewateren hebben meestal een drainerende werking; zij voeren het grondwater af. Vooral de leigrachten staan in voor de ontwatering van de vallei.

Het grondwater heeft een goede kwaliteit. Er werden geen normoverschrijdingen waargenomen.

9.2.2 Toestand tijdens de werking van de wachtbekkens

Door het vullen van de wachtbekkens zal, afhankelijk van het bekken en de duur van de overstroming, oppervlaktewater naar het ondiepe grondwaterreservoir infiltreren. De kwaliteit van het grondwater zal hierdoor in de naast omgeving van het wachtbekken beïnvloed worden.

Wat betreft de drinkwaterwinningen zijn enkel nadelige effecten te verwachten voor de winning Korbeek-Dijle Zuid. Hier komt zowel de kwaliteit van het gewonnen water als de eigenlijke winning in gevaar indien het Noodbekken in zijn huidige vorm wordt gebruikt.

Naast de grondwaterkwaliteit beïnvloedt het project ook de diepte van de grondwatertafel. Enkel in de onmiddellijke omgeving van de gevulde bekkens zal de stijghoogte substantieel toenemen. De belangrijkste stijging vindt men vooral langs de noordrand van de bekkens, langs de valleiranden en in het zuiden is de stijging meestal beperkt.

9.2.3 Besluit

De aanleg van visvijvers te Egenhovenbos wordt afgeraden.

Ter hoogte van de grondwaterwinning Korbeek-Dijle Zuid en het waterproductiecentrum "Het Broek" dient men de infrastructuur van overstromingen te vrijwaren. Indien men daarenboven de grondwaterwinningen tegen kwaliteitsbeïnvloeding wil behoeden zal men de westgrens van het Noodbekken op voldoende afstand van de winningsputten moeten brengen. Hieromtrent is overleg met de VMW noodzakelijk.

BIJLAGE
BOORBESCHRIJVINGEN

LABORATORIUM TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE**KRIJGSLAAN 281 - S8 , B9000 GENT tel.: 091/644647 fax.: 091/644988**

KAARTBLAD NGI : 322 **GEMEENTE** : LEUVEN
NUMMER BORING : SB1 **PROJEKT** : 92012
X-KOORD(Lambert) : 171115 **DIEPTE** : 9.20 m
Y-KOORD(Lambert) : 172445 **BOORFIRMA** : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 27.25 m TAW **HOOGTE MEETPUNT** : + 27.495 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering **DEF. MEETPUNT** : top peilbuis
DATUM : 11/02/93 **METHODE** : GESPOELD
FILTER VAN : 7.50 m tot 9.00 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch **TYPE PUT** : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbu0 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 9.20 tot 7.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 7.20 tot 6.50 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : bovengronds - stijgbuis

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 27.25 - 25.55 0.00 - 1.70 | okerkleurig lemig fijn zand | |
| 25.55 - 24.75 1.70 - 2.50 | okerkleurige zandige leem | |
| 24.75 - 23.75 2.50 - 3.50 | grijze leem met grind (niet afgerond), brokjes roestkleurige leem en plantenresten | |
| 23.75 - 22.75 3.50 - 4.50 | grijze slappe leem met grindelementen | |
| 22.75 - 21.75 4.50 - 5.50 | donkerbruine, huneuze slappe leem | |
| 21.75 - 19.85 5.50 - 7.40 | donkerbruin veen met houtfragmenten | |
| 19.85 - 19.55 7.40 - 7.70 | grijze zandige leem met schelpgruis | |
| 19.55 - 18.05 7.70 - 9.20 | glauconietrijk grof tot middelmatig zand met grind, in de diepte gelijkmatige overgang naar okerkleur en fijnere frctie | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB2 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170990 DIEPTE : 7.90 m
Y-KOORD(Lambert) : 171260 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.64 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.725 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 23/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.10 m tot 7.60 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 7.90 tot 5.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.50 tot 4.10 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 25.64 - 25.34 0.00 - 0.30 | donkerbruine humeuze leem, plantenresten, humuslaag | |
| 25.34 - 23.44 0.30 - 2.20 | okerkleurige leem | |
| 23.44 - 20.14 2.20 - 5.50 | donkerbruin veen met brokjes grijsblauwe slappe leem en klei | |
| 20.14 - 17.74 5.50 - 7.90 | grijs, fijn zand | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB3 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 171200 DIEPTE : 6.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 172080 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.94 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.000 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 16/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.85 m tot 6.35 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam 40/36 mm, horiz. zaagsnede, 1.5m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.50 tot 2.69 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 2.69 m tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 24.94 - 23.44 0.00 - 1.50 | zwart humus in fijn zand met verharde ijzerhorizont op 130 cm diepte | |
| 23.44 - 21.94 1.50 - 3.00 | fijn schelpgruis, zand en leem, gele kleur | |
| 21.94 - 21.64 3.00 - 3.30 | blauwgrijze klei | |
| 21.64 - 21.24 3.30 - 3.70 | bruin veen | |
| 21.24 - 20.74 3.70 - 4.20 | schelpgruis en blauwgrijze kleibrokjes | |
| 20.74 - 19.94 4.20 - 5.00 | zwart veen met intercallaties van schelpgruis | |
| 19.94 - 18.44 5.00 - 6.50 | grijze leem, weldra overgaand tot grijs fijn schelprijk zand | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : EVERGEM
NUMMER BORING : SB4 PROJECT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 171580 DIEPTE : 6.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 171830 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.63 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.956 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 13/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.70 m tot 6.20 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.50 tot 4.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.20 tot 1.80 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 23.63 - 23.58 0.00 - 0.05 | donkerbruine humuslaag | |
| 23.58 - 22.60 0.05 - 1.03 | okerkleurige leem met plantenresten, roestvlekken en kleibrokjes | |
| 22.60 - 21.43 1.03 - 2.20 | idem maar grijze kleur, geen roestverschijnselen | |
| 21.43 - 20.43 2.20 - 3.20 | donkerbruin veen met houtfragmenten | |
| 20.43 - 20.03 3.20 - 3.60 | grijze leem | |
| 20.03 - 19.83 3.60 - 3.80 | donkerbruin veen en slappe humeuze leem | |
| 19.83 - 19.53 3.80 - 4.10 | zwart veen met houtbrokjes | |
| 19.53 - 18.93 4.10 - 4.70 | veen / klei / leem alternaties | |
| 18.93 - 17.33 4.70 - 6.30 | zeer fijn grijs zand | |

17.33 - 17.13 grijze leem
6.30 - 6.50

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB5 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170720 DIEPTE : 5.30 m
Y-KOORD(Lambert) : 172038 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.50 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 24.701 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 22/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.50 m tot 5.00 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsnede, 1.5 m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 5.30 tot 1.80 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.80 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 24.50 - 22.20 0.00 - 2.30 | donkerbruine, humeuze klei | |
| 22.20 - 21.30 2.30 - 3.20 | melkwitte, zware klei, zeer compact | |
| 21.30 - 19.40 3.20 - 5.10 | okerkleurig, grof tot middelmatig zand | |
| 19.40 - 19.20 5.10 - 5.30 | lichtgrijs, middelmatig tot fijn zand met plantenresten | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB6 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 171000 DIEPTE : 6.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 171860 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.09 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.270 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 16/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.30 m tot 5.90 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.6 m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.50 tot 2.40 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 2.40 tot 0.40 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 23.09 - 22.69 0.00 - 0.40 | zwarte humushoudende leem | |
| 22.69 - 21.69 0.40 - 1.40 | okerbruine leem | |
| 21.69 - 21.19 1.40 - 1.90 | bruine leem | |
| 21.19 - 20.89 1.90 - 2.20 | grijze klei | |
| 20.89 - 18.39 2.20 - 4.70 | alternatie van bruin veen met schelpgruislaagjes en slappe grijsblauwe klei. Overwegend veen die donkerder wordt met dediepte | |
| 18.39 - 18.19 4.70 - 4.90 | grijs, zeer fijn zand | |
| 18.19 - 16.59 4.90 - 6.50 | grijs, fijn schelprijk zand met grindelementen vanaf 550 cmdiepte | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB7 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 171122 DIEPTE : 8.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 171700 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.04 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.500 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 08/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.90 m tot 7.40 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.00 tot 3.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 3.50 tot 2.80 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 23.04 - 21.04 0.00 - 2.00 | okerkleurige leem | |
| 21.04 - 20.64 2.00 - 2.40 | grijze leem | |
| 20.64 - 20.24 2.40 - 2.80 | humeuze leem | |
| 20.24 - 19.24 2.80 - 3.80 | donkerbruin veen | |
| 19.24 - 19.04 3.80 - 4.00 | grijze leem | |
| 19.04 - 18.44 4.00 - 4.60 | zwart veen | |
| 18.44 - 16.54 4.60 - 6.50 | lemig zeer fijn zand tot zandige leem, grijs | |
| 16.54 - 16.04 6.50 - 7.00 | grijs fijn zand | |
| 16.04 - 15.04 7.00 - 8.00 | grog grijs zand met grindelementen | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB8 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 171305 DIEPTE : 3.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 171780 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.05 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 24.514 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 11/02/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 1.30 m tot 2.50 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.2m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 3.00 tot 0.80 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets van 0.80 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 24.05 - 21.75 0.00 - 2.30 | okerkleurig middelmatig zand | |
| 21.75 - 21.25 2.30 - 2.80 | grijs middelmatig zand met plantenresten en schelpgruis | |
| 21.25 - 21.05 2.80 - 3.00 | grijze leem | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB9 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170550 DIEPTE : 5.40 m
Y-KOORD(Lambert) : 171790 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.46 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.658 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 22/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.50 m tot 5.10 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.6m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 5.40 tot 3.25 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 3.25 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 23.46 - 22.66 0.00 - 0.80 | humushoudende klei | |
| 22.66 - 21.26 0.80 - 2.20 | donkerbruin veen | |
| 21.26 - 20.36 2.20 - 3.10 | melkwitte, compacte zware klei | |
| 20.36 - 18.21 3.10 - 5.25 | grof geel zand | |
| 18.21 - 18.06 5.25 - 5.40 | grijs, middelmatig tot fijn zand met plantenresten | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB10 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 170861 DIEPTE : 6.30 m
Y-KOORD (Lambert) : 171690 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 22.80 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.300 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 22/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.50 m tot 6.10 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.6 m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.30 tot 3.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 3.00 tot 1.30 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 22.80 - 21.80 0.00 - 1.00 | okerkleurige zandige leem | |
| 21.80 - 21.30 1.00 - 1.50 | grijze leem met plantenresten | |
| 21.30 - 20.50 1.50 - 2.30 | donkerbruin veen | |
| 20.50 - 20.40 2.30 - 2.40 | lichtgrijze leem | |
| 20.40 - 20.10 2.40 - 2.70 | bruingrijze leem met dunne veenlaagjes | |
| 20.10 - 18.00 2.70 - 4.80 | zwart veen met houtbrokjes | |
| 18.00 - 17.50 4.80 - 5.30 | melkwitte compacte zware klei | |
| 17.50 - 16.50 5.30 - 6.30 | lichtgrijs, grof zand met plantenresten en grind | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB11 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170425 DIEPTE : 5.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 171700 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.12 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 24.617 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 19/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.60 m tot 5.10 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5 m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 5.50 tot 3.10 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 3.10 tot 1.80 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 24.12 - 23.32 0.00 - 0.80 | gestoord, zand, keien, humus | |
| 23.32 - 22.62 0.80 - 1.50 | grijsbruine lemige klei | |
| 22.62 - 22.32 1.50 - 1.80 | donkerbruine venige leem | |
| 22.32 - 21.82 1.80 - 2.30 | zwart veen met houtbrokjes | |
| 21.82 - 21.42 2.30 - 2.70 | donkerbruin veen met brokjes humeuze leem | |
| 21.42 - 20.82 2.70 - 3.30 | melkwitte, compacte zware klei | |
| 20.82 - 20.52 3.30 - 3.60 | melkwitte, zandige zware klei met kleine grijze keitjes (scherpe randen) | |
| 20.52 - 19.92 3.60 - 4.20 | lichtgroengrijs middelmatig zand | |
| 19.92 - 18.62 4.20 - 5.50 | groengeel middelmatig tot grof zand met grind | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB12 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170890 DIEPTE : 6.80 m
Y-KOORD(Lambert) : 171440 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAVELD : + 23.56 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.847 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 15/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.40 m tot 6.90 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36, horiz. zaagsneden, 1.5 m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.80 tot 5.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.00 tot 4.70 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 23.56 - 23.36 0.00 - 0.20 | donkerbruine, humeuze zandige leem | |
| 23.36 - 22.66 0.20 - 0.90 | okerkleurige leem met roiestbrokjes | |
| 22.66 - 22.26 0.90 - 1.30 | zandige leem, schelpgruis en schelpen | |
| 22.26 - 21.76 1.30 - 1.80 | okerkleurige leem met plantenresten | |
| 21.76 - 21.36 1.80 - 2.20 | grijze, licht humeuze leem met takresten | |
| 21.36 - 20.96 2.20 - 2.60 | slappe, grijze humeuze klei | |
| 20.96 - 20.26 2.60 - 3.30 | donkerbruine, venige leem met houtbrokken | |
| 20.26 - 20.16 3.30 - 3.40 | grijze slappe leem | |
| 20.16 - 19.06 3.40 - 4.50 | zwart veen | |

19.06 - 18.56 melkwitte zware klei
4.50 - 5.00

18.56 - 18.16 lichtgrijs fijn zand
5.00 - 5.40

18.16 - 16.76 groengrijs, middelmatig zand
5.40 - 6.80

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB13 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170750 DIEPTE : 6.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 171330 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.00 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.195 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 23/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.60 m tot 6.20 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36, horiz; zaagsneden, 1.6 m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.50 tot 4.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.00 tot 2.30 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 23.00 - 22.00 0.00 - 1.00 | okerkleurige leem | |
| 22.00 - 21.40 1.00 - 1.60 | donkergrijze lemige klei | |
| 21.40 - 21.00 1.60 - 2.00 | grijze humeuze klei | |
| 21.00 - 20.70 2.00 - 2.30 | donkerbruin veen met houtbrokken | |
| 20.70 - 19.50 2.30 - 3.50 | zwart veen met houtfragmenten | |
| 19.50 - 19.40 3.50 - 3.60 | donkerbruin veen | |
| 19.40 - 18.50 3.60 - 4.50 | lichtgrijs lemig, zeer fijn zand | |
| 18.50 - 18.00 4.50 - 5.00 | lichtgrijs, middelmatig zand | |
| 18.00 - 16.50 5.00 - 6.50 | grof zand met grindelementen | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB14 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170940 DIEPTE : 6.85 m
Y-KOORD(Lambert) : 171295 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.20 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.592 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 15/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.05 m tot 6.55 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5 m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.85 tot 4.25 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.25 tot 2.70 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 23.20 - 22.70 0.00 - 0.50 | gestoord, okerkleurig zand | |
| 22.70 - 21.45 0.50 - 1.75 | humeuze zware klei, roestkleur verminderd met de diepte | |
| 21.45 - 20.40 1.75 - 2.80 | grijze slappe leem met plantenresten | |
| 20.40 - 20.27 2.80 - 2.93 | zwart slib, slappe leem, sterke reuk, humeus | |
| 20.27 - 20.20 2.93 - 3.00 | donkerbruine venige slappe leem | |
| 20.20 - 19.90 3.00 - 3.30 | donkerbruin lemig veen | |
| 19.90 - 19.60 3.30 - 3.60 | grijze slappe venige leem | |
| 19.60 - 18.70 3.60 - 4.50 | donkerbruin veen | |
| 18.70 - 18.00 4.50 - 5.20 | lichtgrijs, lemig zeer fijn zand | |

18.00 - 16.35 lichtgrijs, middelmatig zand
5.20 - 6.85

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB15 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 170476 DIEPTE : 8.80 m
Y-KOORD (Lambert) : 171120 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.35 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 24.547 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 13/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 7.00 m tot 8.50 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.55m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.80 tot 5.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.50 tot 4.50 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 24.35 - 24.15 0.00 - 0.20 | steengruis en leem | |
| 24.15 - 23.05 0.20 - 1.30 | okerkleurige leem | |
| 23.05 - 22.05 1.30 - 2.30 | okerkleurige leem met zandige bandjes | |
| 22.05 - 21.35 2.30 - 3.00 | grijze leem | |
| 21.35 - 21.05 3.00 - 3.30 | lemig zeer fijn zand met plantenresten | |
| 21.05 - 20.70 3.30 - 3.65 | donkerbruin veen | |
| 20.70 - 20.05 3.65 - 4.30 | lichtgrijze leem | |
| 20.05 - 18.95 4.30 - 5.40 | zwart veen met houtbrokken | |
| 18.95 - 17.55 5.40 - 6.80 | lemig fijn zand | |

17.55 - 16.75 veen en leem
6.80 - 7.60

16.75 - 16.45 lemig zand
7.60 - 7.90

16.45 - 16.35 grind
7.90 - 8.00

16.35 - 15.75 middelmatig zand, licht glauconiethoudend, grindelementen
8.00 - 8.60

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : LEUVEN
NUMMER BORING : SB16 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170860 DIEPTE : 7.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 171111 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 23.29 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 23.480 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 15/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.70 m tot 7.20 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz; zaagsneden, 1.5 m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 7.50 tot 5.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.20 tot 3.90 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 23.29 - 22.89 0.00 - 0.40 | okerkleurige zandige leem | |
| 22.89 - 22.29 0.40 - 1.00 | okerkleurige leem met roestbrokjes | |
| 22.29 - 22.09 1.00 - 1.20 | okerkleurige zware klei | |
| 22.09 - 21.19 1.20 - 2.10 | afwisseling van leem en zware kleilagen | |
| 21.19 - 20.89 2.10 - 2.40 | grijze, zandige, slappe leem | |
| 20.89 - 19.99 2.40 - 3.30 | humeuze donkerbruine leem met brokjes veen, hout en klei | |
| 19.99 - 19.59 3.30 - 3.70 | grijze leem met plantenresten | |
| 19.59 - 18.69 3.70 - 4.60 | donkerbruine, plaatselijk zwarte veen met houtbrokken | |
| 18.69 - 18.09 4.60 - 5.20 | grijze slappe leem en kleine grindelementen | |

18.09 - 17.69 lemig zeer fijn zand
5.20 - 5.60

17.69 - 15.79 middelmatig, grijs zand
5.60 - 7.50

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB17 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170961 DIEPTE : 4.90 m
Y-KOORD(Lambert) : 171010 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.78 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.073 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 13/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.00 m tot 4.60 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.6m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 4.90 tot 1.95 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.95 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 24.78 - 24.48 0.00 - 0.30 | gestoord, okerkleurig fijn zand | |
| 24.78 - 24.78 0.00 - 0.00 | | |
| 24.48 - 23.48 0.30 - 1.30 | okerkleurig fijn zand | |
| 23.48 - 22.78 1.30 - 2.00 | grijs fijn zand met leemlenzen, enkele keien op 130 cm | |
| 22.78 - 22.58 2.00 - 2.20 | lemig, zeer fijn zand | |
| 22.58 - 21.28 2.20 - 3.50 | grijs, middelmatig zand | |
| 21.28 - 19.88 3.50 - 4.90 | zwart, middelmatig zand (noch veen, noch slib, noch planterresten) | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB18 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170277 DIEPTE : 7.90 m
Y-KOORD(Lambert) : 170930 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.06 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.029 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 23/12/92 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.00 m tot 7.60 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.6m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 7.90 tot 5.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.50 tot 3.00 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 25.06 - 24.76 0.00 - 0.30 | keien, steenslag, graszoden | |
| 24.76 - 23.86 0.30 - 1.20 | lichtbruine leem | |
| 23.86 - 23.46 1.20 - 1.60 | okerkleurige, zandige leem | |
| 23.46 - 22.76 1.60 - 2.30 | okerkleurige, lemige klei | |
| 22.76 - 21.76 2.30 - 3.30 | grijze leem met talrijke schelpen | |
| 21.76 - 21.66 3.30 - 3.40 | donkerbruine, venige slappe klei | |
| 21.66 - 20.66 3.40 - 4.40 | grijze zware leem | |
| 20.66 - 20.36 4.40 - 4.70 | zwart veen met houtbrokjes | |
| 20.36 - 19.86 4.70 - 5.20 | donkerbruin veen met kleibrokjes | |

19.86 - 19.46 donkerbruine, venige klei
5.20 - 5.60

19.46 - 18.86 grijs, fijn zand
5.60 - 6.20

18.86 - 18.56 donkerbruine, venige klei
6.20 - 6.50

18.56 - 18.36 grof zand met zeer veel schelpgruis
6.50 - 6.70

18.36 - 17.16 grijs, middelmatig zand
6.70 - 7.90

LABORATORIUM TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE**KRIJGSLAAN 281 - S8 , B9000 GENT tel.: 091/644647 fax.: 091/644988**

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB19 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170770 DIEPTE : 6.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 170730 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 24.42 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 24.816 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 11/02/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.80 m tot 6.30 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 30 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.50 tot 4.40 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.40 tot 3.80 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|---------------------------|---------------------|--------------|
|---------------------------|---------------------|--------------|

| | | |
|------------------------|--|--|
| 24.42 - 0.00 - 0.80 | 23.62 donkerbruine, humeuze, slappe leem met zeer veel plantenresten | |
| 23.62 - 0.80 - 1.00 | 23.42 grijze slappe leem | |
| 23.42 - 1.00 - 1.70 | 22.72 zware, donkergrijze leem | |
| 22.72 - 1.70 - 1.80 | 22.62 grijze, slappe leem | |
| 22.62 - 1.80 - 2.00 | 22.42 grijze, zware leem | |
| 22.42 - 2.00 - 2.70 | 21.72 grijze, slappe leem | |
| 21.72 - 2.70 - 3.00 | 21.42 donkerbruine, slappe, humeuze leem | |
| 21.42 - 3.00 - 3.40 | 21.02 donkerbruin veen met humeuze tot venige klei en houtbrokken | |
| 21.02 - 3.40 - 3.50 | 20.92 grijze leem | |

20.92 - 19.82 zwart veen met houtbrokken
3.50 - 4.60

19.82 - 17.92 fijn, grijs zand
4.60 - 6.50

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB20 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 170165 DIEPTE : 9.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 170730 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.79 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.902 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 19/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 7.20 m tot 8.70 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 9.00 tot 6.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 6.50 tot 4.90 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 25.79 - 24.79 0.00 - 1.00 | okerkleurige leem | |
| 24.79 - 24.29 1.00 - 1.50 | donkerokerkleurige zware, compacte leem | |
| 24.29 - 22.49 1.50 - 3.30 | grijze, compacte, zware leem | |
| 22.49 - 21.49 3.30 - 4.30 | grijze leem | |
| 21.49 - 20.29 4.30 - 5.50 | grijze, zandige leem met schelpgruis en schelpen | |
| 20.29 - 18.09 5.50 - 7.70 | zwart veen met kleibrokjes en houtfragmenten | |
| 18.09 - 17.19 7.70 - 8.60 | middelmatig tot grof zand | |
| 17.19 - 16.79 8.60 - 9.00 | groengrijs, middelmatig zand met grind | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB21 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 170060 DIEPTE : 8.00 m
Y-KOORD (Lambert) : 170489 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.02 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.201 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 27/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.50 m tot 8.00 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.00 tot 6.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 6.20 tot 5.10 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 25.02 - 24.52 0.00 - 0.50 | donkerbruine zware leem met roestvlekken en wortelsporen | |
| 24.52 - 23.42 0.50 - 1.60 | donkerbruine slappe leem met roestvlekken | |
| 23.42 - 22.62 1.60 - 2.40 | grijze slappe leem | |
| 22.62 - 22.12 2.40 - 2.90 | bruingrijze, humeuze, slappe leem | |
| 22.12 - 21.42 2.90 - 3.60 | alternerend bruinegrijze klei en zware leem | |
| 21.42 - 21.22 3.60 - 3.80 | donkerbruin, veenbrokken, bruine venige leem en grijze kleibrokjes | |
| 21.22 - 20.92 3.80 - 4.10 | grijze zware leem | |
| 20.92 - 19.22 4.10 - 5.80 | grijze, slappe leem, zware veenbrokken, zwart slib | |
| 19.22 - 18.99 5.80 - 6.03 | grijze leem | |

| | | |
|---------|-------|---|
| 18.99 - | 18.62 | donkerbruin veen |
| 6.03 - | 6.40 | |
| 18.62 - | 18.52 | grijze, slappe leem |
| 6.40 - | 6.50 | |
| 18.52 - | 18.22 | lichtgrijs, fijn zand met schelpgruis |
| 6.50 - | 6.80 | |
| 18.22 - | 17.32 | middelmatig, groengrijs zand met grindelementen |
| 6.80 - | 7.70 | |
| 17.32 - | 17.02 | okergeel, grof zand, veel schelpgruis |
| 7.70 - | 8.00 | |

KAARTBLAD NGI : 322 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB22 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 170211 DIEPTE : 7.95 m
Y-KOORD (Lambert) : 171240 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.21 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 25.578 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 28/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.75 m tot 7.25 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 7.95 tot 5.25 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.25 tot 3.80 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 25.21 - 24.81 0.00 - 0.40 | donkerbruin, lemig zand met baksteenfragmenten en wortels | |
| 24.81 - 23.91 0.40 - 1.30 | bruine leem met roestvlekken en brokjes roest | |
| 23.91 - 23.41 1.30 - 1.80 | grijze leem | |
| 23.41 - 23.21 1.80 - 2.00 | grijs zand | |
| 23.21 - 21.91 2.00 - 3.30 | grijze leem met plantenresten | |
| 21.91 - 21.21 3.30 - 4.00 | donkerbruine, slappe, venige leem | |
| 21.21 - 20.96 4.00 - 4.25 | donkerbruin veen met houtfragmenten | |
| 20.96 - 19.61 4.25 - 5.60 | zwart veen met houtfragmenten | |
| 19.61 - 18.61 5.60 - 6.60 | lemig zeer fijn zand | |

18.61 - 18.21 venige, slappe leem
6.60 - 7.00

18.21 - 17.26 grijs zand
7.00 - 7.95

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB23 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169690 DIEPTE : 3.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 170240 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.92 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.011 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellerings DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 27/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 1.90 m tot 2.90 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.00m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7-1.25 mm, van 3.50 tot 1.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.00 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 25.92 - 25.22 0.00 - 0.70 | okerkleurige zware leem | |
| 25.22 - 23.92 0.70 - 2.00 | okerkleurige slappe leem | |
| 23.92 - 23.72 2.00 - 2.20 | lichtgrijs fijn zand | |
| 23.72 - 22.72 2.20 - 3.20 | alternerend zand en leemlagen | |
| 22.72 - 22.42 3.20 - 3.50 | donkerbruin veen | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB24 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169400 DIEPTE : 7.36 m
Y-KOORD(Lambert) : 169900 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.41 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.604 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 05/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.66 m tot 7.16 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, slikbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand, 0.7 - 1.25 mm, van 7.36 tot 5.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.00 tot 4.00 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 26.41 - 25.61 0.00 - 0.80 | donkerbruine, zware leem met roestvlekken | |
| 25.61 - 24.81 0.80 - 1.60 | okerkleurige leem | |
| 24.81 - 24.21 1.60 - 2.20 | grijze, slappe leem | |
| 24.21 - 23.01 2.20 - 3.40 | bruingrijze, humeuze, slappe leem | |
| 23.01 - 21.31 3.40 - 5.10 | donkerbruin veen met bruine, venige leem en grijsblauwe leembrokjes | |
| 21.31 - 19.05 5.10 - 7.36 | lichtgrijs, zeer fijn zand | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB25 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169750 DIEPTE : 7.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 169490 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.91 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.151 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 12/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.50 m tot 7.15 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36, horiz. zaagsneden, 1.65m filter, bezinkbuis 30 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7-1.25 mm, van 7.50 tot 5.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.20 tot 4.10 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 25.91 - 0.00 25.61 - 0.30 | donkerbruin, humeus zand met steengruis | |
| 25.91 - 0.00 25.91 - 0.00 | | |
| 25.61 - 0.30 24.86 - 1.05 | okerkleurig, lemig zand | |
| 24.86 - 1.05 23.51 - 2.40 | donkerbruine, zware leem met een verhard horizont op 130 cm | |
| 23.51 - 2.40 22.91 - 3.00 | blauwgrijs lemig fijn zand | |
| 22.91 - 3.00 22.61 - 3.30 | blauwgrijze lemige klei | |
| 22.61 - 3.30 21.61 - 4.30 | venige klei met houtbrokken | |
| 21.61 - 4.30 21.51 - 4.40 | zeer fijn zand | |
| 21.51 - 4.40 21.11 - 4.80 | donkerbruin veen | |

21.11 - 20.46 blauwgrijze, slappe leem
4.80 - 5.45

20.46 - 18.41 blauwgrijs, humeus, middelmatig zand
5.45 - 7.50

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB26 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 169751 DIEPTE : 3.30 m
Y-KOORD (Lambert) : 169490 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 25.91 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.152 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 18/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.10 m tot 3.10 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36, horiz. zaagsneden, 1m filter, bezinkbuis 20cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 3.30 tot 0.90 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 0.90 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|---------------------------|---------------------|--------------|
|---------------------------|---------------------|--------------|

25.91 - 22.61' zie SB25
0.00 - 3.30

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB27 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169190 DIEPTE : 8.60 m
Y-KOORD(Lambert) : 169600 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.33 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.290 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 05/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.90 m tot 8.40 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.60 tot 6.40 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 6.40 tot 5.50 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : betonblok, onder maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 28.33 - 27.13 0.00 - 1.20 | donkerbruine, zware leem met roestvlekken | |
| 27.13 - 26.33 1.20 - 2.00 | okerkleurige leem | |
| 26.33 - 25.33 2.00 - 3.00 | grijze, slappe leem | |
| 25.33 - 25.03 3.00 - 3.30 | donkerbruine, humeuze, slappe leem | |
| 25.03 - 22.03 3.30 - 6.30 | donkerbruin veen, venige leem en blauwgrijze leembrokjes | |
| 22.03 - 19.73 6.30 - 8.60 | lichtgrijs, middelmatig zand | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB28 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169390 DIEPTE : 8.65 m
Y-KOORD(Lambert) : 169500 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.69 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.874 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 05/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.95 m tot 8.45 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25mm, van 8.65 tot 6.30 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 6.30 tot 5.00 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 26.69 - 25.39 0.00 - 1.30 | lichtbruin, zandige leem | |
| 25.39 - 23.89 1.30 - 2.80 | okerkleurige leem | |
| 23.89 - 23.39 2.80 - 3.30 | donkerbruine, humeuze, slappe leem | |
| 23.39 - 20.34 3.30 - 6.35 | donkerbruin veen met venige leemzones en brokjes blauwgrijze leem | |
| 20.34 - 18.04 6.35 - 8.65 | lichtgrijs, fijn zand | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : BERTEM
NUMMER BORING : SB29 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 168990 DIEPTE : 9.60 m
Y-KOORD(Lambert) : 169090 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.01 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.058 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 08/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 7.90 m tot 9.40 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 9.60 tot 5.45 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.45 tot 2.87 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis aan maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 28.01 - 27.71 0.00 - 0.30 | steengruis, gestoord | |
| 27.71 - 26.31 0.30 - 1.70 | okerkleurige leem met zeer veel roestvlekken | |
| 26.31 - 26.21 1.70 - 1.80 | grijze leem | |
| 26.21 - 24.31 1.80 - 3.70 | bruingrijze huneuze leem | |
| 24.31 - 23.91 3.70 - 4.10 | donkerbruin veen | |
| 23.91 - 23.86 4.10 - 4.15 | leem | |
| 23.86 - 21.21 4.15 - 6.80 | donkerbruin veen | |
| 21.21 - 19.81 6.80 - 8.20 | lichtgrijs lemig zand | |
| 19.81 - 18.41 8.20 - 9.60 | grijs zand | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : HULDENBERG
NUMMER BORING : SB30 PROJECT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169450 DIEPTE : 7.40 m
Y-KOORD(Lambert) : 169048 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.98 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 27.253 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 08/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.50 m tot 7.00 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 7.40 tot 4.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.20 tot 3.00
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 26.98 - 24.48 0.00 - 2.50 | okerkleurige leem | |
| 24.48 - 21.78 2.50 - 5.20 | grijze leem | |
| 21.78 - 20.08 5.20 - 6.90 | grijs zand met zeer veel houtfragmenten | |
| 20.08 - 19.58 6.90 - 7.40 | schelpgruis met keien | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB31 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169751 DIEPTE : 9.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 169490 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.56 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.728 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 12/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 7.65 m tot 9.20 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.55m filter, bezinkbuis 30 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 9.50 tot 7.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 7.00 tot 5.20 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 26.56 - 25.96 0.00 - 0.60 | gestoord, geel zand met keien | |
| 25.96 - 24.86 0.60 - 1.70 | zandige leem met keien | |
| 24.86 - 24.16 1.70 - 2.40 | grijze, zware leem | |
| 24.16 - 24.06 2.40 - 2.50 | grind | |
| 24.06 - 22.96 2.50 - 3.60 | grijs, fijn zand | |
| 22.96 - 18.56 3.60 - 8.00 | veen/klei en zand alternaties | |
| 18.56 - 17.06 8.00 - 9.50 | groengrijs grof zand met schelpfragmenten en plantenresten | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB32 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169601 DIEPTE : 4.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 168980 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.56 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 26.763 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 18/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.70 m tot 3.70 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 4.00 tot 2.30 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 2.30 tot 1.00 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 26.56 - 25.76 0.00 - 0.80 | donkerbruin zand met okerkleurige zones en bakstenen | |
| 25.76 - 25.16 0.80 - 1.40 | blauwgrijze leem met keien | |
| 25.16 - 24.06 1.40 - 2.50 | zandige leem | |
| 24.06 - 22.56 2.50 - 4.00 | middelmatig tot fijn grijs zand met dunne humeuze intercallaties | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB33 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169470 DIEPTE : 4.40 m
Y-KOORD(Lambert) : 168760 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.78 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 27.052 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 18/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.70 m tot 4.20 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 4.40 tot 2.20 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 2.20 tot 0.30 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 26.78 - 25.68 0.00 - 1.10 | donkerbruine, licht okerkleurige, zware leem | |
| 25.68 - 24.98 1.10 - 1.80 | donkerokerige, sterk geroeste zware leem | |
| 24.98 - 22.38 1.80 - 4.40 | lichtgrijs, middelmatig zand | |

KAARTBLAD NGI : 321 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB34 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169700 DIEPTE : 3.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 168420 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.19 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.366 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 12/02/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 1.65 m tot 3.15 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz; zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 3.50 tot 0.40 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 0.40 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 28.19 - 26.69 0.00 - 1.50 | okerkleurig zand | |
| 28.19 - 28.19 0.00 - 0.00 | | |
| 26.69 - 25.99 1.50 - 2.20 | okerkleurig, lemig, zeer fijn zand | |
| 25.99 - 24.69 2.20 - 3.50 | okerkleurig, middelmatig zand met zandsteenlaagjes of verkit zand | |

LABORATORIUM TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE**KRIJGSLAAN 281 - S8 , B9000 GENT tel.: 091/644647 fax.: 091/644988**

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB35 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169380 DIEPTE : 5.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 168130 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 27.37 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 27.620 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 27/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.10 m tot 4.60 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 5.00 tot 1.90 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.90 tot 0.40 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) | beschrijving boring | stratigrafie |
|---------------|--|--------------|
| 27.37 - 26.37 | okerkleurige leem met roestvlekken | |
| 0.00 - 1.00 | | |
| 27.37 - 27.37 | | |
| 0.00 - 0.00 | | |
| 26.37 - 25.67 | okerkleurige, zware leem met roestvlekken | |
| 1.00 - 1.70 | | |
| 25.67 - 24.97 | grijze leem | |
| 1.70 - 2.40 | | |
| 24.97 - 24.57 | grijs, middelmatig zand met grindelementen | |
| 2.40 - 2.80 | | |
| 24.57 - 22.37 | fijn, geel zand | |
| 2.80 - 5.00 | | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : HULDENBERG
NUMMER BORING : SB36 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 168930 DIEPTE : 3.30 m
Y-KOORD(Lambert) : 167290 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.37 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.796 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 28/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 1.20 m tot 2.70 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 3.30 tot 0.87 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 0.87 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 28.37 - 27.37 0.00 - 1.00 | beige, zandige slappe leem met roestvlekken, roestbrokken en kleine keien | |
| 28.37 - 28.37 0.00 - 0.00 | | |
| 27.37 - 26.87 1.00 - 1.50 | roestkleurig zand | |
| 26.87 - 26.07 1.50 - 2.30 | grijs, middelmatig zand met plantenresten | |
| 26.07 - 25.92 2.30 - 2.45 | grijs, lemig zand | |
| 25.92 - 25.07 2.45 - 3.30 | grijze, zandige leem met plantenresten en venige, slappe leembrokken | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB37 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 169550 DIEPTE : 8.00 m
Y-KOORD (Lambert) : 167210 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.80 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.351 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 20/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.95 m tot 7.45 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.00 tot 5.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.50 tot 3.10 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|---------------------------|--|--------------|
| 28.80 - 0.00 - 0.20 | 28.60 donkerbruine, humeuze zandige leem | |
| 28.60 - 0.20 - 1.60 | 27.20 roestkleurige, zandige leem | |
| 27.20 - 1.60 - 2.10 | 26.70 roestkleurige leem | |
| 26.70 - 2.10 - 2.35 | 26.45 roestkleurige leem met plantenresten | |
| 26.45 - 2.35 - 3.00 | 25.80 grijze leem met plantenresten | |
| 25.80 - 3.00 - 3.50 | 25.30 grijze, slappe leem | |
| 25.30 - 3.50 - 3.80 | 25.00 donkerbruine, venige klei | |
| 25.00 - 3.80 - 4.20 | 24.60 donkerbruin veen met kleibolletjes | |
| 24.60 - 4.20 - 4.50 | 24.30 grijze, slappe leem | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 24.30 - | 24.10 | donkerbruin veen en klei |
| 4.50 - | 4.70 | |
| 24.10 - | 23.00 | zwart veen, zwart slib, bruine slappe venige leem, houtbrokken, wortels en |
| 4.70 - | 5.80 | takfragmenten |
| 23.00 - | 22.60 | idem, maar bruin veen i.p.v. zwart veen |
| 5.80 - | 6.20 | |
| 22.60 - | 22.30 | lichtgrijs, fijn zand |
| 6.20 - | 6.50 | |
| 22.30 - | 20.80 | geelgrijs, middelmatig tot grof zand met grindniveaus |
| 6.50 - | 8.00 | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB38 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169500 DIEPTE : 3.60 m
Y-KOORD(Lambert) : 166980 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.26 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.514 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 29/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.30 m tot 3.30 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1m filter, bezinkbuis 30 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 3.60 tot 1.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.50 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|---------------------------|---------------------|--------------|
|---------------------------|---------------------|--------------|

| | | |
|---------------|---|--|
| 28.26 - 26.46 | roestkleurige, zeer slappe zandige leem | |
| 0.00 - 1.80 | | |

| | | |
|---------------|--------------------------|--|
| 26.46 - 26.36 | grijze, zeer slappe leem | |
| 1.80 - 1.90 | | |

| | | |
|---------------|--|--|
| 26.36 - 24.66 | alternerend dunne lagen fijn grijs zand en slappe leem | |
| 1.90 - 3.60 | | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB39 PROJEKT : 92012
X-KOORD (Lambert) : 169630 DIEPTE : 5.00 m
Y-KOORD (Lambert) : 167090 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.69 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.892 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 29/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.40 m tot 4.90 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 5.00 tot 2.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 2.00 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 28.69 - 27.59 0.00 - 1.10 | bruine, zandige leem met roestvlekken en grindelementen | |
| 27.59 - 27.09 1.10 - 1.60 | okerkleurige, zware leem | |
| 27.09 - 26.79 1.60 - 1.90 | bruin, grof zand met grindelementen | |
| 26.79 - 26.39 1.90 - 2.30 | melkwit, zeer fijn zand met grindelementen | |
| 26.39 - 25.79 2.30 - 2.90 | okerkleurig, lmemig zeer fijn zand | |
| 25.79 - 25.09 2.90 - 3.60 | okerkleurige zandige leem | |
| 25.09 - 25.07 3.60 - 3.62 | grind | |
| 25.07 - 23.69 3.62 - 5.00 | okerkleurig, middelmatig zand | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : HULDENBERG
NUMMER BORING : SB40 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 168970 DIEPTE : 8.10 m
Y-KOORD(Lambert) : 166753 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 29.18 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 29.725 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 28/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.40 m tot 7.90 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gec calibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.10 tot 5.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.00 tot 3.10 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 29.18 - 28.98 0.00 - 0.20 | | |
| 29.18 - 28.48 0.00 - 0.70 | | |
| 29.18 - 28.68 0.00 - 0.50 | donkerbruine, humeuze, zandige leem | |
| 28.98 - 28.68 0.20 - 0.50 | | |
| 28.68 - 28.48 0.50 - 0.70 | okerkleurige, slappe leem | |
| 28.48 - 27.58 0.70 - 1.60 | okerkleurig, zeer fijn zand | |
| 27.58 - 27.18 1.60 - 2.00 | okerkleurige, zware leem | |
| 27.18 - 24.48 2.00 - 4.70 | donkergrijze, slappe leem | |
| 24.48 - 24.08 4.70 - 5.10 | melkwitte, zware leem tot klei | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 24.08 - | 23.53 | donkerbruin veen; donkerbruine veneige, slappe leem met grijze kleibrokjes |
| 5.10 - | 5.65 | |
| 23.53 - | 22.18 | grijs, middelmatig zand |
| 5.65 - | 7.00 | |
| 22.18 - | 21.08 | grijs, grof tot middelmatig zand met grindelementen |
| 7.00 - | 8.10 | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : HULDENBERG
NUMMER BORING : SB41 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 168690 DIEPTE : 6.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 166930 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 26.84 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 27.250 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 12/02/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 4.30 m tot 5.80 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsnede, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.00 tot 4.10 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.10 tot 2.80 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 26.84 - 26.04 0.00 - 0.80 | okerkleurige leem | |
| 26.04 - 25.84 0.80 - 1.00 | grijze, zandige leem | |
| 25.84 - 25.34 1.00 - 1.50 | grijze leem | |
| 25.34 - 25.29 1.50 - 1.55 | grijze, humeuze zandige leem | |
| 25.29 - 24.44 1.55 - 2.40 | grijze leem | |
| 24.44 - 24.14 2.40 - 2.70 | donkergroene, sterk glauconiethoudende leem | |
| 24.14 - 23.34 2.70 - 3.50 | donkerbruin veen | |
| 23.34 - 22.84 3.50 - 4.00 | grijze leem | |
| 22.84 - 20.84 4.00 - 6.00 | grijs, middelmatig zand | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB42 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169430 DIEPTE : 7.65 m
Y-KOORD(Lambert) : 166800 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 27.95 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.313 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 29/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.95 m tot 7.45 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 7.65 tot 4.00 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.00 tot 3.50 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 27.95 - 26.25 0.00 - 1.70 | okerkleurige, zandige leem | |
| 26.25 - 25.25 1.70 - 2.70 | grijze, zandige leem met intercalaties van dunne zandlaagjes | |
| 25.25 - 24.65 2.70 - 3.30 | grijze, slappe leem | |
| 24.65 - 24.15 3.30 - 3.80 | donkerbruine, humeuze, slappe leem | |
| 24.15 - 23.85 3.80 - 4.10 | lichtgrijze, slappe leem | |
| 23.85 - 22.85 4.10 - 5.10 | zwart veen met houtfragmenten | |
| 22.85 - 22.15 5.10 - 5.80 | grijs, zeer fijn zand tot leem | |
| 22.15 - 20.30 5.80 - 7.65 | grijs, middelmatig zand | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB43 PROJECT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169510 DIEPTE : 4.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 166850 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.09 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.476 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 20/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.00 m tot 3.50 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 4.00 tot 1.50 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.50 tot maaiveld
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|---------------------------|---------------------|--------------|
|---------------------------|---------------------|--------------|

28.09 - 24.09 zie boring SB44
0.00 - 4.00

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB44 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169510 DIEPTE : 8.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 166849 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.09 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.447 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 20/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.20 m tot 7.70 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.00 tot 5.80
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.80 tot 4.70 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld
BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 28.09 - 25.89 0.00 - 2.20 | okerkleurige zandige leem | |
| 25.89 - 25.19 2.20 - 2.90 | grijze, zandige leem | |
| 25.19 - 24.59 2.90 - 3.50 | lemig zand | |
| 24.59 - 24.09 3.50 - 4.00 | grijsbruine leem, zwak humeus | |
| 24.09 - 23.09 4.00 - 5.00 | donkerbruin veen met brokjes grijze leem, houtfragmenten endonkerbruine venige leem | |
| 23.09 - 22.39 5.00 - 5.70 | zwart veen met houtfragmenten | |
| 22.39 - 22.09 5.70 - 6.00 | lichtgrijze, zandige leem | |
| 22.09 - 21.59 6.00 - 6.50 | grijsgroen lemig, fijn zand | |
| 21.59 - 20.39 6.50 - 7.70 | lichtgrijs fijn zand | |

20.39 - 20.09 groengrijs, grof tot middelmatig zand met keien
7.70 - 8.00

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB45 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169680 DIEPTE : 8.00 m
Y-KOORD(Lambert) : 166800 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 27.68 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 27.846 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 08/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 6.30 m tot 7.80 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 8.00 tot 5.75 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 5.75 tot 4.00 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 27.68 - 26.18 0.00 - 1.50 | okerkleurige leem | |
| 26.18 - 25.18 1.50 - 2.50 | grijze leem | |
| 25.18 - 24.88 2.50 - 2.80 | grijze, compacte leem | |
| 24.88 - 24.58 2.80 - 3.10 | donkerbruin veen | |
| 24.58 - 24.08 3.10 - 3.60 | zwart veen | |
| 24.08 - 21.48 3.60 - 6.20 | donkerbruin veen | |
| 21.48 - 20.18 6.20 - 7.50 | fijn, grijs zand | |
| 20.18 - 19.68 7.50 - 8.00 | middelmatig tot grof zand met grindelementen | |

LABORATORIUM TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE**KRIJGSLAAN 281 - S8 , B9000 GENT tel.: 091/644647 fax.: 091/644988**

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB46 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169540 DIEPTE : 4.10 m
Y-KOORD(Lambert) : 166615 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.37 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 28.731 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 22/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.40 m tot 3.90 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 4.10 tot 1.40 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.40 tot 0.30 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 28.37 - 27.67 0.00 - 0.70 | okerkleurige, zandige leem | |
| 27.67 - 27.47 0.70 - 0.90 | okerkleurige, zware leem | |
| 27.47 - 27.27 0.90 - 1.10 | okerkleurige, zandige leem | |
| 27.27 - 26.97 1.10 - 1.40 | okerkleurig, fijn zand met leemlenzen | |
| 26.97 - 26.37 1.40 - 2.00 | grijs, middelmatig zand | |
| 26.37 - 25.87 2.00 - 2.50 | grijs, middelmatig tot grof zand | |
| 25.87 - 25.17 2.50 - 3.20 | grijs, grof zand met grindelementen | |
| 25.17 - 24.27 3.20 - 4.10 | geelgrijs, grof zand met grindelementen | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB47 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169680 DIEPTE : 6.70 m
Y-KOORD(Lambert) : 166590 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 27.59 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 27.812 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 08/03/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 5.00 m tot 6.50 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 6.70 tot 4.60 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 4.60 tot 2.60 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 27.59 - 26.69 0.00 - 0.90 | roestkleurige leem | |
| 26.69 - 25.24 0.90 - 2.35 | grijze leem | |
| 25.24 - 25.14 2.35 - 2.45 | donkerbruine, humeuze leem | |
| 25.14 - 24.29 2.45 - 3.30 | donkerbruin veen met klei- en leembrokjes | |
| 24.29 - 23.79 3.30 - 3.80 | donkerbruin veen met zeer veel houtfragmenten | |
| 23.79 - 22.59 3.80 - 5.00 | zwart veen met houtfragmenten | |
| 22.59 - 20.89 5.00 - 6.70 | middelmatig, groengrijs zand | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB48 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169300 DIEPTE : 3.50 m
Y-KOORD(Lambert) : 166410 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.73 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 29.155 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 22/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.50 m tot 3.80 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsneden, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 3.50 tot 2.10 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 2.10 tot 1.60 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 28.73 - 27.93 0.00 - 0.80 | roestkleurig, zandige leem | |
| 27.93 - 27.23 0.80 - 1.50 | roestkleurige zware leem | |
| 27.23 - 26.83 1.50 - 1.90 | okerkleurig, fijn tot middelmatig zand | |
| 26.83 - 25.73 1.90 - 3.00 | grijs, middelmatig zand | |
| 25.73 - 25.23 3.00 - 3.50 | grijs, grof tot middelmatig zand, schelphoudend | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB49 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 169330 DIEPTE : 4.40 m
Y-KOORD(Lambert) : 165920 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 29.15 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 29.575 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 22/01/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 2.70 m tot 4.20 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsnede, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm.
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 4.40 tot 1.10 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 1.10 tot 0.40 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|---|--------------|
| 29.15 - 28.55 0.00 - 0.60 | okerkleurige, zandige leem | |
| 28.55 - 28.25 0.60 - 0.90 | okerkleurige, zware leem, grind op 90 cm diepte | |
| 28.25 - 27.85 0.90 - 1.30 | grijze, zandige leem | |
| 27.85 - 26.95 1.30 - 2.20 | lichtbruine, zandige leem | |
| 26.95 - 26.15 2.20 - 3.00 | fijn zand, alternerend met dunne leemlaagjes | |
| 26.15 - 25.35 3.00 - 3.80 | fijn tot middelmatig zand | |
| 25.35 - 25.15 3.80 - 4.00 | grijs, middelmatig zand met veel veenbrokken en stukjes hou | |
| 25.15 - 25.05 4.00 - 4.10 | middelmatig zand | |

KAARTBLAD NGI : 325 GEMEENTE : OUD HEVERLEE
NUMMER BORING : SB50 PROJEKT : 92012
X-KOORD(Lambert) : 168830 DIEPTE : 5.60 m
Y-KOORD(Lambert) : 165680 BOORFIRMA : LTGH
HOOGTE MAAIVELD : + 28.70 m TAW HOOGTE MEETPUNT : + 29.064 m TAW
METH. HOOGTEBEP. : nivellering DEF. MEETPUNT : top peilbuis
DATUM : 12/02/93 METHODE : GESPOELD
FILTER VAN : 3.90 m tot 5.40 m
AUTEUR BESCHRIJVING : YV
TYPE WATERVOERENDE LAAG : nt freatisch TYPE PUT : peilbuis
TYPE EN KENMERKEN STIJGBUIZEN EN FILTER :
PVC diam. 40/36 mm, horiz. zaagsnede, 1.5m filter, bezinkbuis 20 cm
TYPE OMSTORTING : gecalibreerd zand 0.7 - 1.25 mm, van 5.60 tot 3.30 m
TYPE STOP : kleistop - compactonite pellets, van 3.00 tot 2.00 m
SCHOONPOMPEN : METHODE : compressor
DATUM - DUUR : 30 min.
AFWERKING : peilbuis boven maaiveld

BOORGATMETINGEN :

| peil (mTAW) diepte (m) | beschrijving boring | stratigrafie |
|------------------------------|--|--------------|
| 28.70 - 28.50 0.00 - 0.20 | donkerbruine, zandige leem | |
| 28.50 - 27.00 0.20 - 1.70 | okerkleurige leem | |
| 27.00 - 26.20 1.70 - 2.50 | grijze leem | |
| 26.20 - 25.70 2.50 - 3.00 | zandige leem tot leem met brokjes verkit zand, grijsgele kleur | |
| 25.70 - 23.10 3.00 - 5.60 | lichtgrijs, fijn zand | |