



**TNO-rapport**

**TNO-034-UT-2010-01820/A**

**REGIS Zeeland**

**Deelrapport D: Stijghoogteverdeling in het eerste  
watervoerende pakket**

**Netherlands Geological  
Survey**

Princetonlaan 6  
P.O. Box 80015  
3508 TA Utrecht  
The Netherlands

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 30 256 42 56  
F +31 30 256 44 75  
[info-BenO@tno.nl](mailto:info-BenO@tno.nl)

Datum	14 oktober 2010
Auteur(s)	J.J.J.C. Snepvangers R.W. Vernes
Opdrachtgever	Provincie Zeeland, Directie Ruimte, Milieu en Water RWS/RIZA, Hoofdafdeling Watersystemen TNO Geological Survey of the Netherlands
Projectnummer	005.35019
Aantal pagina's	59 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	2
Goedgekeurd door	Th.H.M. van Doorn

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'I. H. M. van Doorn', written over a horizontal line.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

## Samenvatting

Ten behoeve van het huidige en toekomstige grond- en oppervlaktewaterbeheer is een actueel inzicht in de verdeling van de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket gewenst. Actuele, provinciedekkende kaarten ontbreken echter. In het kader van het project REGIS Zeeland is onder andere een kartering van de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket uitgevoerd. De hoofddoelstelling van deze kartering is "het vervaardigen van een tweetal actuele, provinciedekkende, digitale kaartbestanden van het regionale verloop van de stijghoogte in het, onder de Holocene deklaag gelegen, eerste watervoerende pakket (1A) voor de gemiddelde situatie gedurende een meteorologisch zomer- en winterhalfjaar."

Op basis van een analyse van het potentieel neerslagoverschot ( $P - Ep$ ) en variaties in de dichtheid van het meetnet over de jaren heen is er voor gekozen om stijghoogtekaarten te vervaardigen voor het winterhalfjaar van 1993 in combinatie met het zomerhalfjaar van 1994.

Voor het vervaardigen van de stijghoogtekaarten zijn zoutwaterstijghoogten gebruikt. Vanwege slechte ervaringen van de Provincie Zeeland, zijn de gemeten zoutwaterstijghoogten niet voor dichtheidsverschillen gecorrigeerd. Uit een analyse blijkt dat de orde van grootte van deze correctie gemiddeld ca. 7 – 9 cm bedraagt. De mediane waarden van de zoutwaterstijghoogten van het eerste watervoerende pakket zijn geïnterpoleerd met geostatistische interpolatietechnieken. Bij deze kartering is gebruik gemaakt van 'ordinary kriging' (OK), een variant waarbij verondersteld wordt dat het ruimtelijke gemiddelde constant is en van 'kriging met externe drift' (KED), waarbij verondersteld wordt dat het gemiddelde over het gebied varieert op basis van een trendfunctie. Voor 'kriging met externe drift' zijn op basis van het maaiveldhoogtebestand verschillende mogelijke trendvariabelen bepaald. Bij een eerste beoordeling van de kaartbeelden is gebleken dat de invloed van kanalen en het buitenwater op het stijghoogtepatroon op basis van de beschikbare waarnemingspunten (nagenoeg) niet in de geïnterpoleerde kaart tot uiting komt. Om die reden zijn de kaartbeelden nabewerkt.

Opvallend in het vervaardigde stijghoogtebeeld in het eerste watervoerende pakket in het winterhalfjaar van 1993, respectievelijk het zomerhalfjaar van 1994, zijn de kleinschaliger patronen in Zeeuws-Vlaanderen en West-Brabant ten opzichte van de grootschaliger patronen in de overige regio's. Naast kaartbeelden van de stijghoogte zijn ook de onzekerheden omtrent de interpolatie vervaardigd voor de winter van 1993 en de zomer van 1994, uitgedrukt in een standaarddeviatie rond de geïnterpoleerde waarde in cm.

Op basis van reeds bestaande isohypsenkaarten van heel Zeeland of van afzonderlijke regio's is een visuele validatie uitgevoerd van de nieuwe isohypsenpatronen. Uit deze validatie blijkt dat de globale vormen van het stijghoogtepatroon sterk overeenkomen met oudere kaartbeelden. Echter in Zeeuws-Vlaanderen en ook in delen van de andere regio's zijn de lokale patronen kleinschaliger door het toepassen van 'kriging met externe drift'.

Door de vervaardigde kaartbestanden van de stijghoogten gedurende het winter- en zomerhalfjaar van 1993/1994 te vergelijken met de meetgegevens van het winter- en zomerhalfjaar van 2001/2002 is inzicht verkregen in de mate waarin de vervaardigde kaartbeelden representatief zijn voor de actuele situatie. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat de stijghoogtekaarten voor het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 de mediane stijghoogtewaarden voor respectievelijk het winterhalfjaar van 2001 en het zomerhalfjaar van 2002 binnen betrouwbaarheidsbanden goed weergeven.



# Inhoudsopgave

	<b>Lijst van tabellen en figuren .....</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1	REGIS Zeeland .....	6
1.2	Toestroming van grondwater .....	6
1.3	Probleemstelling .....	6
1.4	Doelstellingen .....	7
1.5	Randvoorwaarden .....	7
1.6	Werkwijze .....	7
1.7	Rapportindeling .....	8
<b>2</b>	<b>Keuze representatief zomer- en winterhalfjaar .....</b>	<b>9</b>
2.1	Criteria .....	9
2.2	Analyse meteorologische gegevens .....	9
2.3	Analyse meetnetdichtheid .....	11
2.4	Keuze .....	12
<b>3</b>	<b>Interpolatie stijghoogten eerste watervoerende pakket.....</b>	<b>13</b>
3.1	‘Ordinary kriging’ en ‘kriging met externe drift’ .....	13
3.2	Werkwijze .....	14
<b>4</b>	<b>Invloed dichtheidsverschillen grondwater .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>24</b>
5.1	Vervaardigde kaartbestanden .....	24
5.2	Validatie .....	30
5.3	Representativiteit kaartbeelden .....	32
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>34</b>
6.1	Conclusies .....	34
6.2	Aanbevelingen .....	34
<b>7</b>	<b>Referenties .....</b>	<b>35</b>
	<b>Bijlage(n)</b>	
	A Gebruikte peilbuizen – Winterhalfjaar 1993	
	B Gebruikte peilbuizen – Zomerhalfjaar 1994	

## Lijst van tabellen en figuren

### Tabellen

Tabel 3.1	Overzicht van de statistieken van de mediane waarden van de stijghoogte in geselecteerde waarnemingsfilters in het eerste watervoerende pakket gedurende het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 binnen de 6 regio's. ....	17
Tabel 3.2	Gekozen interpolatietechniek, trendvariabele, percentage verklaarde variantie door trend en parameters van het variogrammodel per regio en periode. ....	19
Tabel 4.1	Verschillen tussen de berekende zoetwaterstijghoogte en gemeten stijghoogte weergegeven voor het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 per deelgebied. ....	23

### Figuren

Figuur 2.1	Kringloop van het water voor een begroeid landoppervlak (naar: Van der Molen, 1984). ....	10
Figuur 2.2	Verloop van het potentiële neerslagoverschot ( $P - E_p$ ) gedurende het zomer- en winterhalfjaar over de jaren 1957 – 2002 voor het hoofdstation Vlissingen. ....	11
Figuur 2.3	Verloop van het aantal actieve waarnemingspunten in de provincie Zeeland over de jaren 1957 – 2002 (bron: DINO). ....	12
Figuur 3.1	Schematische weergave van het verschil tussen 'ordinary kriging' en 'kriging met externe drift'. A: werkelijkheid en meetpunten (b.v. stijghoogte; blauw) en trendvariabele (b.v. maaiveld; zwart), B: interpolatie met 'ordinary kriging' (rood), C: interpolatie met 'kriging met externe drift' (rood). ....	14
Figuur 3.2	Regio's voor interpolatie in Zeeland. ....	15
Figuur 3.3	Verloop van de stijghoogte in meetpunt B43C0082 nabij Bruinisse (bron: DINO).....	16
Figuur 3.4	Verloop van de stijghoogte in meetpunt B42H0203 nabij Ouwerkerk (bron: DINO). ....	16
Figuur 5.1	Stijghoogte in watervoerend pakket 1A in het winterhalfjaar van 1993. .	25
Figuur 5.2	Stijghoogte in watervoerend pakket 1A in het zomerhalfjaar van 1994...	26
Figuur 5.3	Onzekerheid van de stijghoogte-interpolatie weergegeven in combinatie met de onzekerheid in de schatting van de mediane waarde voor het winterhalfjaar van 1993.....	27
Figuur 5.4	Onzekerheid van de stijghoogte-interpolatie weergegeven in combinatie met de onzekerheid in de schatting van de mediane waarde voor het zomerhalfjaar van 1994. ....	28
Figuur 5.5	Verskil tussen de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket in het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994. ....	29
Figuur 5.6	Vergelijking van de isohypsenkaart van Zeeuws-Vlaanderen uit TNO-DGV (1987) met de vervaardigde isohypsen voor het winterhalfjaar van 1993 (in rood). ....	31

Figuur 5.7	Vergelijking van de isohypsenkaart van Walcheren uit Provincie Zeeland, (1989), met de vervaardigde isohypsen van het zomerhalfjaar van 1994 (in blauw).....	31
Figuur 5.8	Vergelijking van mediane waarden van metingen uit het winterhalfjaar van 2001 met de geïnterpoleerde stijghoogten van het winterhalfjaar van 1993 (de percentages rechts duiden op het procentuele deel van de metingen dat in de desbetreffende bandbreedte voorkomt).....	33
Figuur 5.9	Vergelijking van mediane waarden van metingen uit het zomerhalfjaar van 2002 met de geïnterpoleerde stijghoogten van het zomerhalfjaar van 1994. ....	33

# 1 Inleiding

## 1.1 REGIS Zeeland

In opdracht van de Provincie is in het kader van het project REGIS Zeeland een zestal karteringen uitgevoerd, elk gericht op het in kaart brengen van, voor het waterbeheer relevante, eigenschappen van de ondergrond en/of het daarin aanwezige grondwater. Deze karteringen hebben betrekking op:

- de maaiveld- en waterbodemoogten;
- de hydrogeologische opbouw en eigenschappen van de Holocene deklaag;
- de hydrogeologische opbouw van de matig diepe ondergrond;
- de verdeling van zoet, brak en zout grondwater;
- de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket en;
- de kwel en infiltratie door de deklaag.

De kartering van de hydrogeologische opbouw van de matig diepe ondergrond is om praktische redenen gecombineerd met het onderhoud van de landelijke kaartbeelden van REGIS I en is om die reden in een apart rapport beschreven, zie Vernes en Van Doorn, 2005. De overige karteringen zijn vastgelegd in een vijftal deelrapporten. Het voorliggende rapport, dat deel uitmaakt van deze serie, vormt de rapportage van de kartering van de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket.

## 1.2 Toestroming van grondwater

Grote delen van de provincie Zeeland liggen beneden zeeniveau. Door deze lage ligging is er op regionale schaal sprake van een toestroming van grondwater, zowel vanuit de Noordzee en de (voormalige) zeearmen alsook vanuit aangrenzende, hoger gelegen gebieden zoals de duinen en de dekzandgebieden in België en Noord-Brabant. Dit beeld wordt verder beïnvloed door de meer lokale toestroming vanuit kreekkruggen en kanalen die ten opzichte van de omliggende polders relatief hoog zijn gelegen.

Het grondwater kwelt uiteindelijk op in sloten, drainbuizen of aan maaiveld. Het vaak hoge zoutgehalte van het kwelwater legt daarbij (potentieel) beperkingen op aan de gebruiksmogelijkheden van het land en van het oppervlaktewater. Aan de andere kant biedt het ook kansen voor specifieke zilte natuur.

Door verschillen in stijghoogte van het grondwater, hoogteligging, oppervlaktewaterbeheer, bodemopbouw en grondwateraanvulling varieert de grootte van de kwel ruimtelijk en in de tijd.

## 1.3 Probleemstelling

Inzicht in de richting en de grootte van de grondwaterstroming kan worden verkregen aan de hand van isohypsenkaarten. Isohypsenkaarten van het, onder de Holocene deklaag aanwezige, eerste watervoerende pakket kunnen in combinatie met informatie over de freatische grondwaterstand ook inzicht verschaffen in de ruimtelijke verdeling van kwel en infiltratie.

Ten behoeve van het huidige en toekomstige grond- en oppervlaktewaterbeheer is een actueel inzicht in de verdeling van de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket gewenst. Actuele, provinciedekkende kaarten ontbreken echter.

## 1.4 Doelstellingen

De hoofddoelstelling van het onderzoek is:

"het vervaardigen van een tweetal actuele, provinciedekkende, digitale kaartbestanden van het regionale verloop van de stijghoogte in het onder de Holocene deklaag gelegen eerste watervoerende pakket voor de gemiddelde situatie gedurende een meteorologisch zomer- en winterhalfjaar."

Een nevendoelstelling van het onderzoek is:

"het kwantificeren van de nauwkeurigheid van de vervaardigde stijghoogtekaarten."

Met de aldus verkregen kaartbestanden wordt nagestreefd om een provinciedekkend, ruimtelijk beeld te verkrijgen van de actuele verdeling van de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket op basis waarvan inzicht kan worden verkregen in de ruimtelijke verdeling van kwel en infiltratie.

## 1.5 Randvoorwaarden

Het onderzoek dient aan de volgende randvoorwaarden te voldoen:

- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd uitgaande van de bestaande gegevens en inzichten.
- De gemeten stijghoogten zullen niet voor dichtheidsverschillen worden gecorrigeerd.

## 1.6 Werkwijze

Bij dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- a) Vaststellen representatief zomer- en winterhalfjaar  
In overleg met de Begeleidingscommissie is op basis van meteorologische gegevens en variaties in de dichtheid van het meetnet over de jaren heen een keuze gemaakt van het zomer- en winterhalfjaar waarvoor de stijghoogtekaarten worden vervaardigd.
- b) Selecteren van representatieve meetfilters  
Op basis van de diepteligging van de meetfilters en het aantal metingen dat gedurende het gekozen zomer- en winterhalfjaar is uitgevoerd, zijn representatieve meetfilters geselecteerd.
- c) Interpolatie van de stijghoogten  
Door middel van geostatistische technieken zijn de gemeten stijghoogten ruimtelijk geïnterpoleerd.
- d) Nabewerking  
Bij een visuele beoordeling van de kaartbestanden is vastgesteld dat lokale patronen ter weerszijden van kanalen en dijken onvoldoende in het kaartbeeld tot uiting komen. De kaartbestanden zijn in deze gebieden bijgesteld.
- e) Kwantificeren van de invloed van dichtheidsverschillen  
In het kader van dit onderzoek zijn de gemeten stijghoogten niet voor

dichtheidsverschillen in het grondwater gecorrigeerd. Om die reden is een globale inschatting gemaakt van de invloed die dichtheidsverschillen op de te vervaardigen stijghoogtekaarten zouden kunnen hebben.

- f) Validatie  
De uiteindelijke kaartbestanden zijn vergeleken met bestaande isohypsenkaarten die van enkele deelgebieden beschikbaar waren.
- g) Rapportage.

## 1.7 Rapportindeling

Het voorliggende rapport, dat een beschrijving geeft van de gevolgde werkwijze en de behaalde resultaten, is opgebouwd uit onderstaande hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 omvat de inleiding.
- Hoofdstuk 2 beschrijft de keuze van het representatieve zomer- en winterhalfjaar waarvoor de stijghoogtekaarten zijn vervaardigd.
- De wijze waarop de stijghoogtekaarten zijn vervaardigd wordt toegelicht in hoofdstuk 3.
- Hoofdstuk 4 geeft een beknopte analyse van de invloed van dichtheidsverschillen op de stijghoogtekaarten.
- Hoofdstuk 5 omvat een validatie van de vervaardigde kaartbestanden alsook een analyse van de representativiteit van de kaartbestanden.
- De conclusies en aanbevelingen zijn in hoofdstuk 6 verwoord.
- Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte literatuur.

Bij het vervaardigen van de stijghoogtekaarten wordt uitgegaan van ongecorrigeerde zoutwaterstijghoogten. Overal waar in dit rapport gesproken wordt over stijghoogten dient men zoutwaterstijghoogten te lezen tenzij anders is vermeld.

## 2 Keuze representatief zomer- en winterhalfjaar

### 2.1 Criteria

Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven, zijn in het kader van REGIS Zeeland twee digitale stijghoogtekaarten vervaardigd. Deze kaarten betreffen:

- Één kaart van de gemiddelde stijghoogteverdeling in het eerste watervoerende pakket, dat wil zeggen de direct onder de Holocene deklaag aanwezige watervoerende laag, gedurende een representatief zomerhalfjaar (periode 1 april tot 1 oktober).
- Idem, voor een representatief winterhalfjaar (periode 1 oktober tot 1 april).

Bij de keuze van het zomer- en het winterhalfjaar spelen de volgende criteria een rol:

- De stijghoogteverdeling gedurende het zomer- en het winterhalfjaar dient representatief te zijn voor de gemiddelde situatie gedurende het betreffende halfjaar over een langjarige periode.
- Het zomer- en het winterhalfjaar dienen in de tijd op elkaar aan te sluiten waarbij de volgorde niet van belang is.
- Het zomer- en het winterhalfjaar dienen zo recent mogelijk te zijn en bij voorkeur niet langer dan 10 jaar geleden.
- De representativiteit van het winterhalfjaar weegt, in verband met het grotere belang van een kwel- en infiltratiekaart voor de winterperiode, zwaarder dan dat van het zomerhalfjaar.
- In verband met de betrouwbaarheid van de kaarten dient het aantal geschikte waarnemingspunten zo groot mogelijk te zijn.

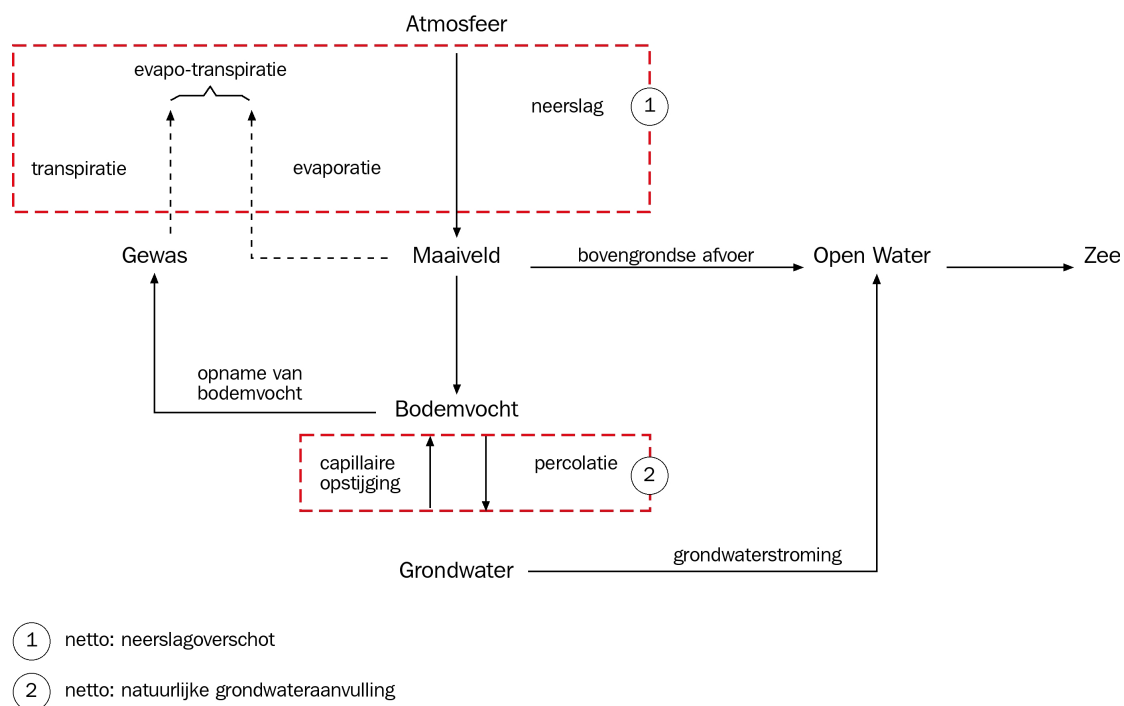
### 2.2 Analyse meteorologische gegevens

De keuze van een representatief zomer- en winterhalfjaar zou gebaseerd kunnen worden op een vrij arbeidsintensieve analyse van stijghoogtereeksen van meetpunten in het eerste watervoerende pakket. In het project was hier echter niet in voorzien. Om die reden is er voor gekozen om de keuze te baseren op een analyse van het neerslagoverschot.

Het verloop van de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket wordt in Zeeland in belangrijke mate bepaald door de toestand en het peil van het oppervlaktewaterstelsel, het zeeniveau en het verloop en de grootte van de natuurlijke grondwateraanvulling. De natuurlijke grondwateraanvulling is daarbij gedefinieerd als de netto aanvulling van het grondwater ten gevolge van enerzijds percolatie van netto neerslag en anderzijds capillaire opstijging (Gespreksgroep Hydrologische Terminologie, 1986). Indien wordt aangenomen dat veranderingen in het oppervlaktewaterstelsel en het zeeniveau over de jaren relatief klein zijn, dan vormt de natuurlijke grondwateraanvulling de belangrijkste bepalende factor voor variaties in de gemiddelde stijghoogte gedurende het zomer- en winterhalfjaar.

De natuurlijke grondwateraanvulling is echter moeilijk te bepalen. Het neerslagoverschot, dat wil zeggen het verschil tussen de netto neerslag en de werkelijke evapotranspiratie (Gespreksgroep Hydrologische Terminologie, 1986), kan echter worden gebruikt als maat voor de grootte van de natuurlijke grondwateraanvulling, zie Figuur 2.1. Voorwaarde is wel dat ook veranderingen in het gemiddelde bodemvochtgehalte, het gewas en de bovengrondse afvoer gedurende het zomer- en

winterhalfjaar, over de jaren klein zijn. Aangenomen dat deze veranderingen te verwaarlozen zijn, dan kan het neerslagoverschot worden gebruikt bij de keuze van een representatief zomer- en winterhalfjaar.



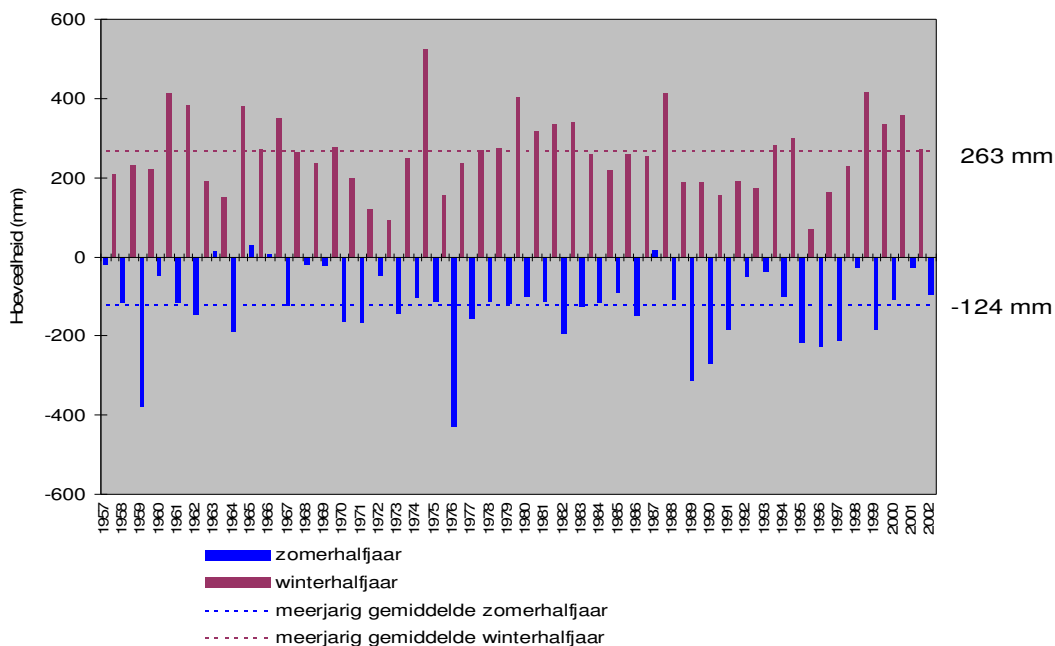
Figuur 2.1 Kringloop van het water voor een begroeid landoppervlak (naar: Van der Molen, 1984).

In de praktijk is de werkelijke evapotranspiratie moeilijk te bepalen, waardoor voor een bepaling van het neerslagoverschot vaak uitgegaan wordt van de potentiële evapotranspiratie ( $E_p$ ). Het aldus berekende verschil tussen netto neerslag en potentiële evapotranspiratie wordt aangeduid als potentieel neerslagoverschot. Daarnaast wordt voor de neerslag vaak uitgegaan van de bruto neerslag ( $P$ ) (Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch vademecum, 1988).

Voor het hoofdstation Vlissingen is het potentieel neerslagoverschot ( $P - E_p$ ) per zomer- en winterhalfjaar berekend over de periode 1957 – 2002 op basis van de door het KNMI gemeten dagwaarden, zie Figuur 2.2. De potentiële evapotranspiratie is daarbij berekend volgens Makkink.

Gemiddeld is het potentieel neerslagoverschot 263 mm groot tijdens het winterhalfjaar; tijdens het zomerhalfjaar is sprake van een gemiddeld tekort van 124 mm. Vanwege de gestelde criteria is de keuze van het zomer- en winterhalfjaar min of meer beperkt tot de periode 1992-2002, zie Paragraaf 2.1. In deze periode zijn de afwijkingen van deze meerjarige gemiddelden het kleinst voor het winterhalfjaar van 2001 in combinatie met het zomerhalfjaar van 2002 (neerslagoverschot 270 mm respectievelijk -97 mm), gevolgd door het winterhalfjaar van 1993 in combinatie met het zomerhalfjaar van 1994 (neerslagoverschot 281 mm respectievelijk -102 mm).





Figuur 2.2 Verloop van het potentiële neerslagoverschot ( $P - E_p$ ) gedurende het zomer- en winterhalfjaar over de jaren 1957 – 2002 voor het hoofdstation Vlissingen.

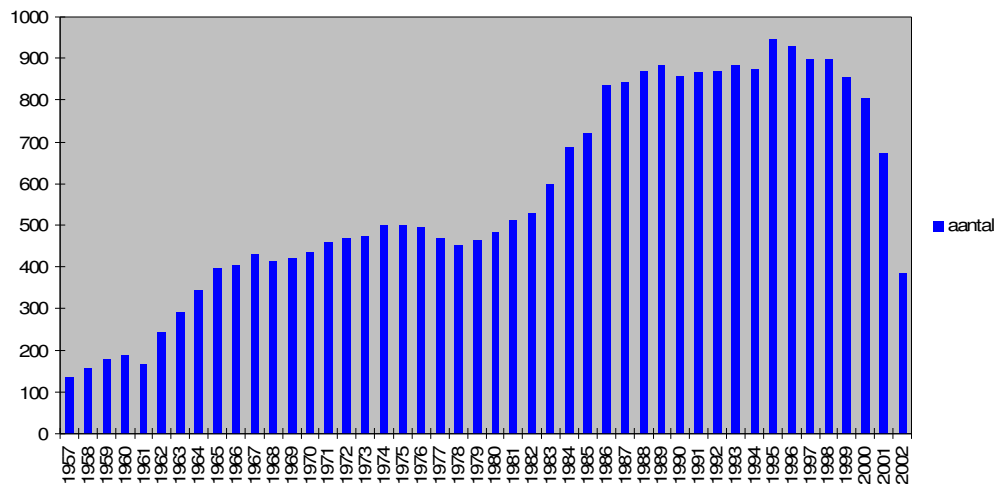
### 2.3 Analyse meetnetdichtheid

De betrouwbaarheid van de stijghoogtekaarten wordt in belangrijke mate bepaald door het aantal geschikte waarnemingspunten. Door aanpassingen in de diverse grondwaterstandmeetnetten is dit aantal niet constant. Om die reden is op basis van de databank DINO<sup>1</sup> van TNO een overzicht samengesteld van het aantal actieve waarnemingspunten in de provincie Zeeland over de jaren 1957 – 2002, zie Figuur 2.3.

Zoals uit Figuur 2.3 kan worden opgemaakt is er sinds 1995 sprake van een afname in het aantal waarnemingslocaties. Belangrijke oorzaken voor deze vermindering betreffen onder meer optimalisaties van het provinciale primaire meetnet grondwaterkwantiteit en de afstoting van het secundaire meetnet door TNO in de jaren 2000-2001.

Vanwege het hydrologische belang van het eerste watervoerende pakket mag worden verondersteld dat op de meeste waarnemingspunten er ten minste één waarnemingsfilter in het eerste watervoerende pakket is geplaatst. Om die reden zal het aantal waarnemingsfilters in het eerste watervoerende pakket dan ook een vergelijkbaar verloop over de jaren vertonen.

<sup>1</sup> Data en Informatie Nederlandse Ondergrond



Figuur 2.3 Verloop van het aantal actieve waarnemingspunten in de provincie Zeeland over de jaren 1957 – 2002 (bron: DINO).

## 2.4 Keuze

Alhoewel het winterhalfjaar van 2001 in combinatie met het zomerhalfjaar van 2002 op grond van het neerslagoverschot de meest representatieve periodes vormen, is het aantal actieve waarnemingspunten gedurende deze twee periodes aanzienlijk lager dan gedurende het winterhalfjaar van 1993 in combinatie met het zomerhalfjaar van 1994. Omdat de betrouwbaarheid van het stijghoogtebeeld daardoor lager zal zijn, is er voor gekozen om stijghoogtekaarten te vervaardigen voor het winterhalfjaar van 1993 in combinatie met het zomerhalfjaar van 1994. Indien mocht blijken dat deze stijghoogtekaarten niet representatief zijn voor het winter- en zomerhalfjaar van 2001 – 2002, dan zullen, uitgaande van deze kaarten, aanvullende stijghoogtekaarten voor het winter- en zomerhalfjaar van 2001 – 2002 worden vervaardigd.

## 3 Interpolatie stijghoogten eerste watervoerende pakket

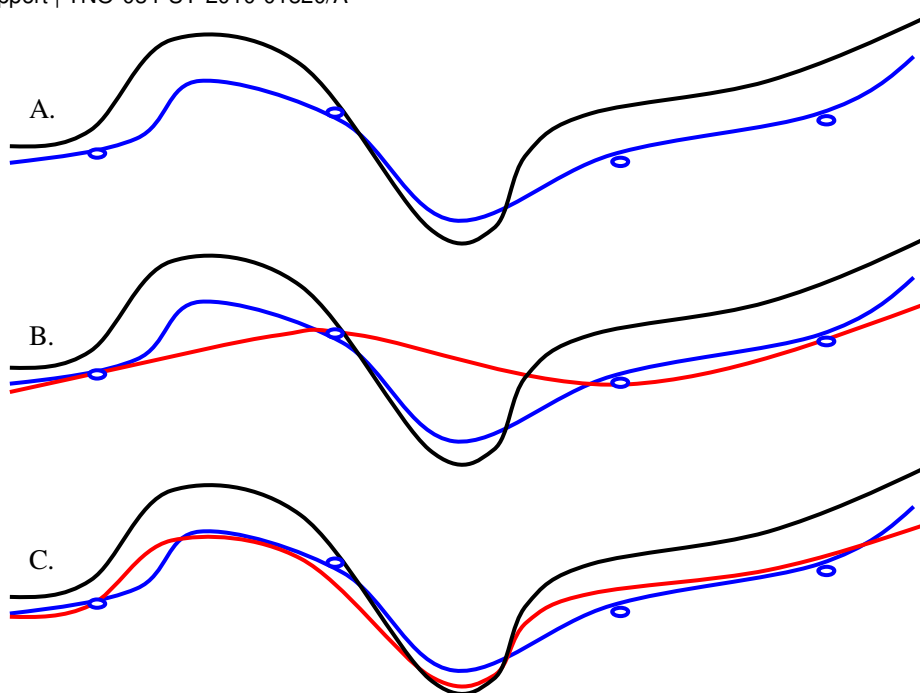
### 3.1 ‘Ordinary kriging’ en ‘kriging met externe drift’

Voor het vervaardigen van de stijghoogtekaarten zijn de mediane waarden van de zoutwaterstijghoogten van het eerste watervoerende pakket (verder metingen genoemd) geïnterpoleerd met geostatistische interpolatietechnieken. Het grote voordeel van geostatistische interpolatietechnieken is dat de metingen optimaal gebruikt worden en dat er naast een stijghoogtekaart ook een ruimtelijke indruk (in de vorm van een kaart) van de onzekerheid omtrent de stijghoogte gegeven kan worden.

De geostatistische methoden die tijdens deze kartering zijn gebruikt, zijn afkomstig uit de kriging familie. Met kriging wordt eerst de ruimtelijke samenhang van de metingen grafisch vastgelegd in een variogram, op basis waarvan vervolgens de interpolatie wordt uitgevoerd. In het variogram is de te verwachten variatie tussen de metingen weergegeven ten opzichte van de afstand tussen de metingen. Het idee achter het gebruik van variogrammen is dat metingen die dicht bij elkaar liggen meer op elkaar lijken dan metingen die ver van elkaar liggen. Uit het variogram kan de afstand worden afgelezen waarbinnen metingen nog iets zeggen over de stijghoogte op een bepaalde locatie. Met behulp van een variogram kunnen daarmee ook de wegingsfactoren voor de interpolatie bepaald worden.

Kriging kent diverse varianten. Bij deze kartering is gebruik gemaakt van ‘ordinary kriging’ (OK), een variant waarbij verondersteld wordt dat het ruimtelijk gemiddelde constant is en van ‘kriging met externe drift’ (KED), waarbij verondersteld wordt dat het gemiddelde over het gebied varieert op basis van een trendfunctie. ‘Kriging met externe drift’ wordt vaak gebruikt als de vorm van een variabele redelijk bekend is uit een vlakdekkend beeld, bijvoorbeeld de maaiveldhoogte bij de interpolatie van grondwaterstanden en ondiepe stijghoogten (zie Jousma en Snepvangers, 2000). Dit beeld is dan sturend voor de interpolatie. Met name in regio's met weinig meetpunten biedt ‘kriging met externe drift’ extra mogelijkheden.

In Figuur 3.1 is dit weergegeven. De bovenste figuur (A) laat het werkelijke verloop van een variabele (b.v. stijghoogte) en een mogelijke trendvariabele (b.v. maaiveld) zien. In de middelste figuur (B) is een ‘ordinary kriging’ interpolatie weergegeven. De rode lijn volgt wel de meetpunten, maar niet de vorm van de werkelijkheid. In de onderste figuur (C) wordt de trendvariabele gebruikt en volgt de interpolatie niet alleen de meetpunten maar ook deze trendvariabele.



Figuur 3.1 Schematische weergave van het verschil tussen 'ordinary kriging' en 'kriging met externe drift'. A: werkelijkheid en meetpunten (b.v. stijghoogte; blauw) en trendvariabele (b.v. maaiveld; zwart), B: interpolatie met 'ordinary kriging' (rood), C: interpolatie met 'kriging met externe drift' (rood).

## 3.2 Werkwijze

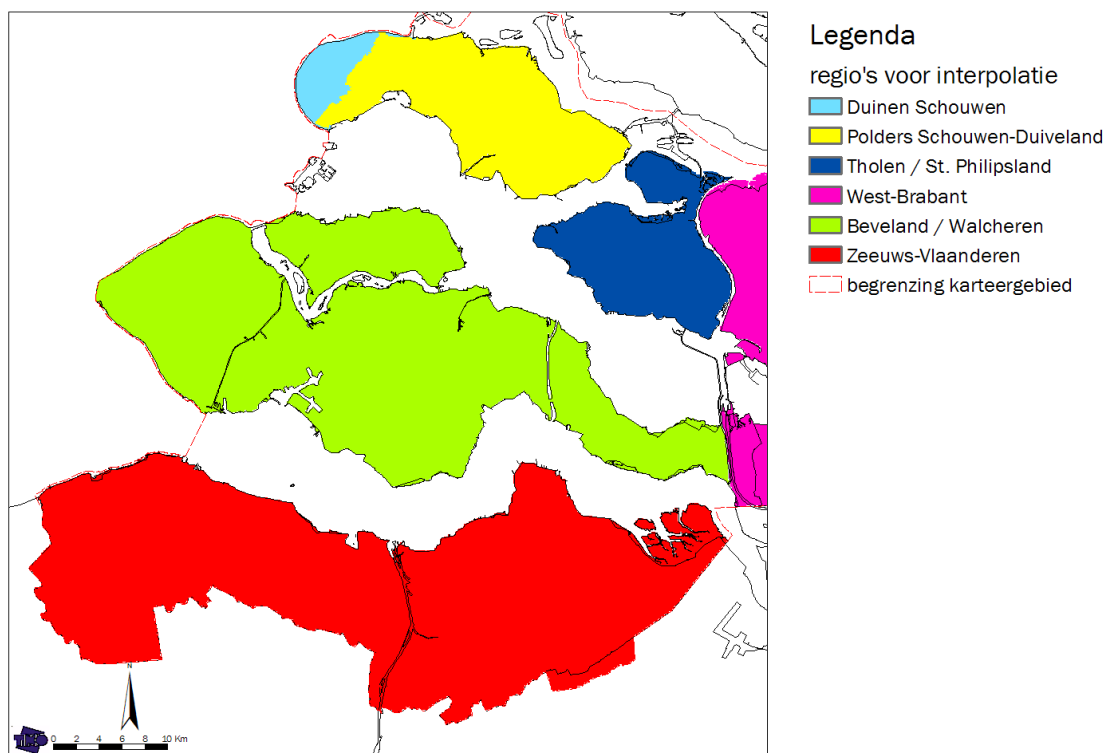
### 3.2.1 Indeling in regio's

Voor het interpoleren van de stijghoogten van het eerste watervoerende pakket zijn zes op zich staande regio's vastgesteld, te weten:

1. Zeeuws-Vlaanderen;
2. Noord- en Zuid-Beveland en Walcheren;
3. Schouwen-Duiveland – duinen;
4. Schouwen-Duiveland – polders;
5. St. Philipsland en Tholen;
6. West-Brabant.

Deze indeling is gemaakt op basis van de ligging van de grote (voormalige) zeearmen en kanalen waarvan verondersteld wordt dat deze de samenhang binnen het eerste watervoerend pakket onderbreken en het feit dat de sterke lokale variatie in de duinen van Schouwen een eigen regio rechtvaardigen. In Figuur 3.2 zijn deze zes regio's schematisch weergegeven.

De (voormalige) zeearmen en andere grote oppervlaktewateren, alsook de daarin gelegen dammen en platen, worden veelal niet bemeten. Om die reden zijn deze gebieden buiten beschouwing gelaten en niet aan de regio's toegevoegd, zie Figuur 3.2. Van deze gebieden zijn derhalve geen stijghoogtebeelden vervaardigd.



Figuur 3.2 Regio's voor interpolatie in Zeeland.

### 3.2.2 *Bewerking metingen*

Zoals in paragraaf 2.4 is aangegeven, zijn de winter van 1993 en de zomer van 1994 gekozen als representatieve halfjaren. Op alle in DINO geregistreerde waarnemingsfilters van peilbuizen en landbouwbuizen in het gebied zijn de volgende bewerkingen uitgevoerd:

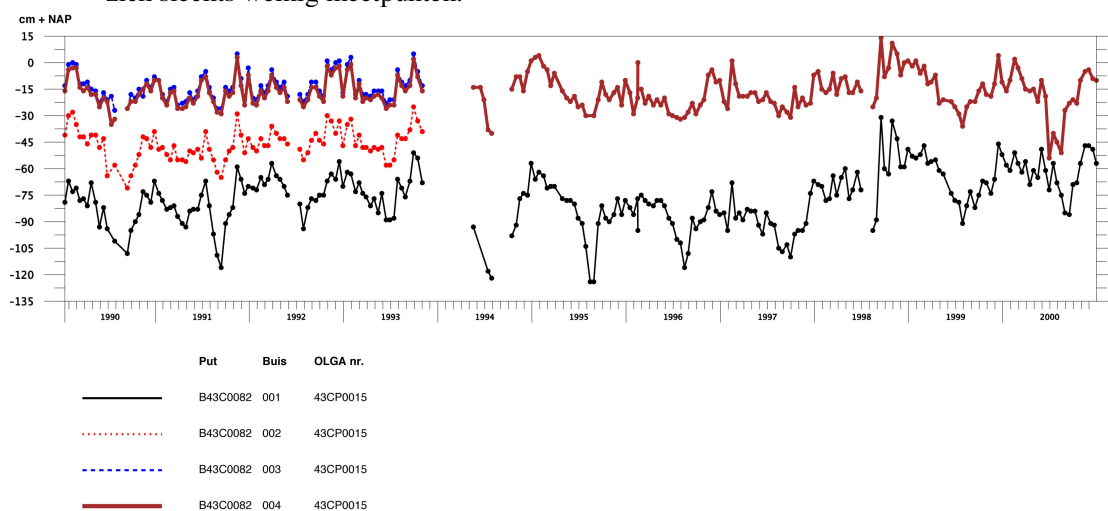
1. Berekening van de mediane waarden van de stijghoogte over het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994.
2. Indeling van alle waarnemingsfilters naar watervoerend pakket met behulp van het geohydrologisch lagenmodel.
3. Selectie van alle waarnemingsfilters die zich geheel of gedeeltelijk in het eerste watervoerende pakket bevinden.
4. Selectie van alle waarnemingsfilters in het eerste watervoerende pakket waarvan de mediane waarden gebaseerd zijn op minimaal 4 metingen binnen het representatieve zomer- en winterhalfjaar.

Bij een eerste beoordeling van de op basis van deze gegevens vervaardigde tussenresultaten is vastgesteld dat:

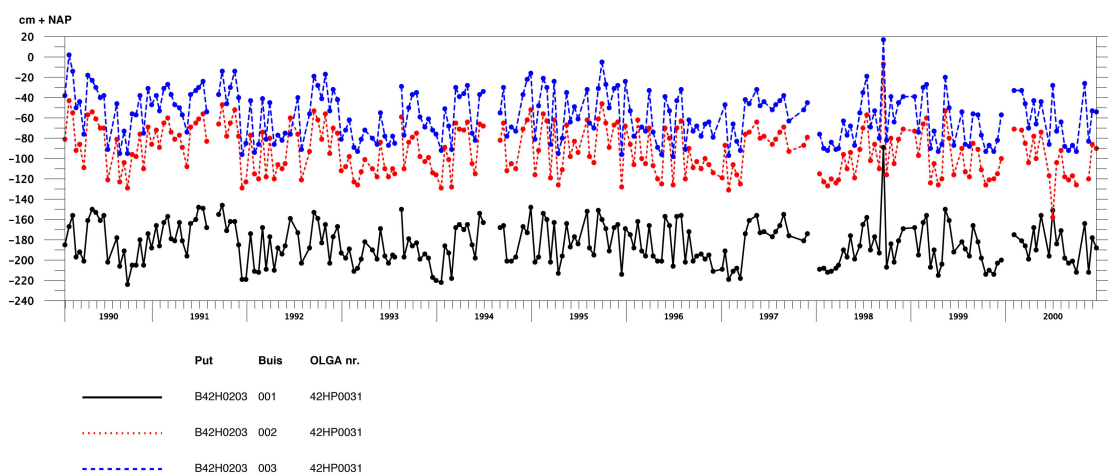
- In enkele gebieden is, tegen de verwachting in, de mediane stijghoogte in het zomerhalfjaar hoger dan in het winterhalfjaar. Deze gebieden liggen in het algemeen nabij open water dat onder invloed staat van het getij. Daarnaast komen enkele kleine gebiedjes voor verspreid over het karteergebied.
- De invloed van de kanalen en het buitenwater komt (nagenoeg) niet in de geïnterpoleerde kaart tot uiting.

Naar aanleiding van deze constatering zijn de gebruikte meetpunten en bijbehorende meetreeksen in deze gebieden nader geanalyseerd. Hierbij is vastgesteld dat:

- Verspreid over het gebied komen enkele meetpunten voor waarvan de meetreeksen met name gedurende 1994 hiaten en mogelijk foutieve waarden vertonen, zie Figuur 3.3. Voor deze meetpunten kon daardoor slechts voor één van de twee perioden een representatieve mediaan van de stijghoogte worden bepaald. Bij de berekening van de stijghoogtebeelden worden deze meetpunten daardoor bij één van de twee perioden niet meegenomen.
- De meetreeksen van veel meetpunten die nabij open water zijn gelegen vertonen visueel geen seizoenale fluctuaties, zie Figuur 3.4. De standaardafwijkingen zijn in deze meetpunten bovendien voor beide perioden hoger dan in meetpunten die verder van open water zijn gelegen. De oorzaak hiervan is gelegen in de invloed van het getij op deze meetreeksen. Door de invloed van het getij in combinatie met de (lage) meetfrequentie is de nauwkeurigheid van de berekende mediaanwaarden daardoor lager. Hierdoor kunnen de mediaanwaarden voor de winterperiode lager uitvallen dan de zomerperiode.
- In de smalle zones die door de kanalen en het buitenwater worden beïnvloed bevinden zich slechts weinig meetpunten.



Figuur 3.3 Verloop van de stijghoogte in meetpunt B43C0082 nabij Bruinisse (bron: DINO).



Figuur 3.4 Verloop van de stijghoogte in meetpunt B42H0203 nabij Ouwerkerk (bron: DINO).

Naast een nabewerking van de kaartbeelden, zie Paragraaf 3.2.5, is besloten om de volgende aanvullende bewerkingen op de meetreeksen uit te voeren:

5. Schatting van ontbrekende mediaanwaarden op basis van de tijdstijghoogtelijn voor meetpunten waarvan een van de mediaanwaarden ontbreekt.
6. Berekening van een gemiddelde mediaan over de periode 1 oktober 1993 – oktober 1994, ter vervanging van de afzonderlijke medianen over het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994, voor die meetpunten die binnen een afstand van 300 meter van open water zijn gelegen.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de statistieken van de mediane waarden van de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket van het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 voor de 6 regio's. De daarbij gebruikte waarnemingsfilters zijn in bijlage A en bijlage B vermeld.

Tabel 3.1 Overzicht van de statistieken van de mediane waarden van de stijghoogte in geselecteerde waarnemingsfilters in het eerste watervoerende pakket gedurende het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 binnen de 6 regio's.

Regio	Periode	Statistieken							
		minimum [cm]	25% [cm]	mediaan [cm]	75% [cm]	maximum [cm]	aantal [-]	gemiddelde [cm]	standaard deviatie [cm]
1. Zeeuws-Vlaanderen	winter 1993	-178.0	-13.4	29.5	63.0	159.0	198	19.9	66.0
	zomer 1994	-199.0	-53.3	-10.3	15.0	125.0	198	-19.8	61.1
2. Noord/Zuid Beveland, Walcheren	winter 1993	-162.5	-66.1	-18.8	9.1	132.0	208	-29.0	57.1
	zomer 1994	-180.0	-91.4	-33.3	-4.8	99.0	208	-48.2	59.3
3. Schouwen-Duiveland – duinen	winter 1993	28.0	84.0	193.0	255.0	525.0	49	205.3	141.4
	zomer 1994	5.0	66.0	170.0	225.0	564.5	49	186.8	144.6
4. Schouwen-Duiveland – polder	winter 1993	-247.5	- 173.0	-102.0	-55.5	44.0	77	-110.0	69.7
	zomer 1994	-265.5	- 185.0	-120.0	-72.5	33.0	77	-122.8	73.9
5. St.Philipsland, Tholen	winter 1993	-138.0	-68.0	-16.0	45.5	130.5	45	-14.8	67.8
	zomer 1994	-145.5	-79.0	-29.5	35.0	121.0	45	-22.3	69.9
6. West-Brabant	winter 1993	-138.0	29.5	54.5	111.0	224.5	25	50.4	103.5
	zomer 1994	-140.0	14.0	31.0	95.0	199.0	25	34.0	103.9

### 3.2.3 Keuze variogram en trendvlak

Per regio zijn variogrammen voor de mediaan van de stijghoogten gedurende het zomer- en het winterhalfjaar gemaakt voor zowel 'ordinary kriging' als 'kriging met externe drift'. Voor 'kriging met externe drift' zijn verschillende, mogelijke trendvariabelen bepaald.

Hiertoe is het maaiveldhoogtebestand bewerkt. Allereerst zijn niet natuurlijke ophogingen verwijderd aan de hand van de topografische kaart. Vervolgens is dit aangepaste maaiveldhoogtebestand ruimtelijk gemiddeld met 6 verschillende zoekstralen: 0, 500, 1000, 1500, 2000 en 3000 m. Deze waarden zijn gebaseerd op de variatie in spreidingslengten ( $3\sqrt{kD \cdot c}$ ) binnen Zeeland, daar spreidingslengten een maat vormen voor de afstand waarop aanpassingen aan maaiveld nog doorwerken in de stijghoogte.

Analyse van de variogrammen leidde tot een keuze van krigingmethode en trendvariabele per regio. In Tabel 3.2 is voor iedere regio en periode aangegeven welke krigingmethode en trendvariabele gebruikt zijn en wat de parameters zijn van het variogrammodel. De nuggetparameter duidt op het belang van ruis en meetfouten; hoe groter, des te belangrijker de ruis is. De sillparameter geeft de maximale variatie tussen meetpunten in de regio weer en de rangeparameter geeft aan op welke afstand tussen twee meetpunten deze maximale variatie wordt bereikt. Zonder hierop uitgebreid in te willen gaan kan gesteld worden dat een hoge nugget en hoge sill aangeeft dat de ruimtelijke variatie van de stijghoogte zeer groot is en dat de zekerheid omtrent voorspellingen lager zal zijn dan wanneer de nugget en sill laag zijn. Opvallend aan de variogrammen in Zeeland is de zeer korte range voor regio 1 (Zeeuws-Vlaanderen). Een korte range geeft aan dat er weinig ruimtelijke samenhang is in de stijghoogten van het eerste watervoerend pakket.

In Tabel 3.2 is tevens het geschatte percentage van de variantie opgenomen dat wordt verklaard door de trend. Voor het duingebied van Schouwen-Duiveland is het verklaarde percentage door een mogelijke trend op basis van maaiveld zo laag, dat deze niet significant wordt geacht. Voor deze regio wordt dan ook 'ordinary kriging' gebruikt zonder trendvariabele.



Tabel 3.2 Gekozen interpolatietechniek, trendvariabele, percentage verklaarde variantie door trend en parameters van het variogrammodel per regio en periode.

Regio	Periode	Kriging techniek	Trend variabele, middeling over x m.	Schatting percentage verklaarde variantie door trend [%]	Parameters exponentieel variogram model		
					Nugget [-]	Sill [-]	Range [m]
1. Zeeuws-Vlaanderen	winter 1993	KED	x=1000	60	400	952	241
	zomer 1994	KED	x=1000	59	400	822	214
2. Noord/Zuid Beveland, Walcheren	winter 1993	KED	x=1500	65	400	696	3409
	zomer 1994	KED	x=1500	59	400	1496	8295
3. Schouwen-Duiveland – duinen	winter 1993	OK	x	12	400	28476	1561
	zomer 1994	OK	x	16	400	32622	1173
4. Schouwen-Duiveland – polders	winter 1993	KED	x=1500	41	100	3320	5161
	zomer 1994	KED	x=1500	42	100	3388	4085
5. St.Philipsland, Tholen	winter 1993	KED	x=3000	36	400	1177	1128
	zomer 1994	KED	x=3000	42	400	1548	1696
6. West-Brabant	winter 1993	KED	x=1500	58	400	4487	914
	zomer 1994	KED	x=1500	71	400	3661	911

### 3.2.4 Interpolatie en samenvoeging deelbestanden

Zoals in Paragraaf 3.2.2 is aangegeven, is bij een beoordeling van de tussenresultaten vastgesteld dat de invloed van de kanalen (nagenoeg) niet in de geïnterpoleerde kaart tot uiting komt. Besloten is om een nabewerking uit te voeren om het kaartbeeld in deze gebieden te verbeteren, zie Paragraaf 3.2.5. Ten behoeve van deze nabewerking zijn voorafgaand aan de interpolatie eerst alle meetpunten die binnen een afstand van 700 m van een kanaal zijn gelegen, uit de datasets verwijderd.

De mediaan van de stijghoogte is, uitgaande van de in Tabel 3.2 vermelde interpolatietechniek en variogramparameters, per regio en per periode geïnterpoleerd. Bij deze interpolatie is een resolutie van 100 meter aangehouden. Naast de mediaan van de stijghoogte is ook de standaarddeviatie rond de geïnterpoleerde waarde berekend.

De deelbestanden van de verschillende regio's zijn vervolgens samengevoegd tot een kaartbestand per periode.

### 3.2.5 *Nabewerking stijghoogtekaarten*

De mate waarin het resultaat van een geostatistische interpolatie de werkelijkheid benaderd wordt in belangrijke mate bepaald door de beschikbare waarnemingen in het onderzoeksgebied. Enerzijds is daarbij het aantal en de nauwkeurigheid van de waarnemingen zelf van belang zodat, in het geval van deze studie, voor elk filter representatieve mediaanwaarden voor de stijghoogte kunnen worden afgeleid. Anderzijds speelt het aantal en de ruimtelijke spreiding van de waarnemingspunten over het onderzoeksgebied een grote rol. In regio's met veel waarnemingspunten zullen fenomenen goed worden meegenomen. Vooral smalle fenomenen zijn vaak moeilijker in beeld te brengen, omdat maar weinig waarnemingspunten binnen deze fenomenen vallen.

Bij een eerste beoordeling van de kaartbeelden is gebleken dat de invloed van kanalen en het buitenwater op het stijghoogtepatroon op basis van de beschikbare waarnemingspunten (nagenoeg) niet in de geïnterpoleerde kaart tot uiting komt. Om die reden zijn de kaartbeelden nabewerkt.

Op basis van stijghoogtegegevens uit DINO, aangevuld met (stijghoogte)gegevens uit onderzoeksrapporten (Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren/RIZA, 1988, Royal Haskoning, 2002, Schmidt *et al*, 2003), is een globale schatting gemaakt van de gemiddelde invloed van de belangrijkste kanalen (Kanaal Gent - Terneuzen, Kanaal door Zuid-Beveland, Kanaal door Walcheren, Rijn-Schelde verbinding) op de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket. Ter hoogte van een kanaal is de invloed maximaal, waarbij aangenomen is dat er gemiddeld sprake is van 50 cm verhoging. Verder is aangenomen dat de invloed zich maximaal tot over een afstand van 500 meter van het kanaal uitstrekt, waarbij over die afstand een gewogen gemiddelde verhoging tussen 50 en 0 cm op de geostatistisch geïnterpoleerde stijghoogte wordt aangehouden. Voor wat betreft het buitenwater is geschat dat de invloed van het buitenwater zich gemiddeld tot over een afstand van 300 m landinwaarts uitstrekt. Ter hoogte van het buitenwater is de aangenomen dat de stijghoogte 0 m NAP bedraagt. Tot 300 m landinwaarts wordt een gewogen gemiddelde tussen 0 m NAP en de geostatistisch geïnterpoleerde stijghoogte aangehouden.

### 3.2.6 *Samenstellen afgeleide kaartbestanden*

Op basis van de berekende kaartbestanden en het maaiveldhoogtebestand zijn de volgende afgeleide kaartbestanden samengesteld:

- Stijghoogteverdeling in het eerste watervoerende pakket ten opzichte van maaiveld in het winterhalfjaar van 1993.
- Idem, in het zomerhalfjaar van 1994.
- Verschil tussen de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket in het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994.

## 4 Invloed dichtheidsverschillen grondwater

In de Holocene deklaag en het daaronder gelegen eerste watervoerende pakket komt zowel zoet, brak als zout grondwater voor, zie Deelrapport C. Door deze verschillen in zoutgehalte varieert de dichtheid van het grondwater. Bij het vervaardigen van isohypsenkaarten dient met het effect van deze dichtheidsverschillen rekening te worden gehouden. De gemeten stijghoogten dienen daartoe naar zoetwaterstijghoogten omgerekend te worden. Deze omrekening kan worden uitgevoerd op basis van vergelijkingen 1 (Van der Gun, 1982), 2 en 3 (Van Dam, 1978).

$$h_f = \frac{\rho}{\rho_f} l + z_r + \frac{\bar{\rho}_{ir}}{\rho_f} (z_i - z_r) \quad (1)$$

met

$h_f$  : zoetwaterstijghoogte (m)

$\rho$  : dichtheid water in de stijgbuis ( $\text{kg/m}^3$ )

$\rho_f$  : dichtheid zoet water ( $\text{kg/m}^3$ )

$\bar{\rho}_{ir}$  : gemiddelde dichtheid grondwater tussen hart filter en referentievlak ( $\text{kg/m}^3$ )

$l$  : lengte waterkolom in de stijgbuis, gerekend vanaf hart filter (m)

$z_r$  : hoogte gekozen referentievlak t.o.v. NAP (m)

$z_i$  : hoogte hart van het filter t.o.v. NAP (m)

$$\rho_{s,t} = 1000 + 0.8054S - 0.0065(t - 4 + 0.2214S)^2 \quad (2)$$

met

$\rho_{s,t}$  : dichtheid van het water bij saliniteit S en temperatuur t ( $\text{kg/m}^3$ )

S : saliniteit van het water (p.p.t.<sup>2</sup>  $\approx$  gr/l)

t : temperatuur van het water ( $^{\circ}\text{C}$ )

$$S = 0.03 + 1.805Cl^- \quad (3)$$

met

$Cl^-$  : chloridegehalte van het grondwater (gr/l)

Om deze bewerking te kunnen uitvoeren dient de dichtheid van het grondwater in de stijgbuis alsook het verloop van de dichtheid van het grondwater met de diepte op elke meetlocatie bekend te zijn. In de praktijk is deze informatie vaak niet voorhanden waardoor het dichtheidsverloop moet worden geschat. Door het grillige ruimtelijke verloop van het zoutgehalte is deze schatting op haar beurt veelal onnauwkeurig.

Om bovenstaande redenen is deze correctie bij het vervaardigen van de stijghoogtekaarten achterwege gelaten. Om een indruk te krijgen van de orde van grootte van de invloed van de dichtheid van het grondwater op de vervaardigde stijghoogtekaarten zijn, waar mogelijk, voor de geselecteerde waarnemingsfilters voor het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 de zoetwaterstijghoogten berekend ten opzichte van twee referentievlakken. Deze referentievlakken zijn:

---

<sup>2</sup> p.p.t.: parts per thousand

- Het -5 meter NAP vlak, wat overeenkomt met de gemiddelde diepteligging van de basis van de deklaag.
- De onderkant van de deklaag ter plaatse van het waarnemingspunt, daar waar aanwezig.

Bij deze berekeningen is gebruik gemaakt van de in de waarnemingsputten bepaalde chloridegehalten en de gekarteerde diepteligging van het zoet-brak en brak-zout grensvlak.

In Tabel 4.1 zijn voor de verschillende deelgebieden de gemiddelde en maximale verschillen tussen de berekende zoetwaterstijghoogte en gemeten stijghoogte weergegeven voor het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994.

Zoals uit Tabel 4.1 blijkt, bedraagt het gemiddelde verschil tussen de berekende zoetwaterstijghoogte en de gemeten stijghoogte ca 7 - 9 cm. De in het kader van dit onderzoek vervaardigde stijghoogtekaarten zullen derhalve een beeld geven dat gemiddeld in deze orde van grootte lager zal liggen dan stijghoogtekaarten waarbij deze correctie naar zoetwaterstijghoogten wel is uitgevoerd. Vanwege regionale verschillen in de diepteligging van het brak-zout grensvlak bestaan er echter wel verschillen tussen de deelgebieden. Vanwege ondiepe voorkomens van zout grondwater komen de grootste verschillen voor in de polders van Schouwen-Duiveland (gemiddeld ca. 12 – 20 cm), gevolgd door Noord- en Zuid-Beveland en Walcheren (gemiddeld ca. 14 – 15 cm) en St. Philipsland en Tholen (gemiddeld ca 11 – 13 cm). De verschillen zijn aanmerkelijk kleiner in Zeeuws-Vlaanderen (gemiddeld ca 5 – 6 cm) en mogelijk ook in West-Brabant. In het laatste deelgebied is het aantal waarnemingspunten waarvoor een zoetwaterstijghoogte kon worden berekend echter zeer beperkt waardoor de betrouwbaarheid van de getallen gering is. In de duinen van Schouwen-Duiveland, waar het brak-zoutgrensvlak relatief diep ligt, is het grondwater veelal zoet waardoor het verschil nihil is.

Opgemerkt dient te worden dat voor sommige waarnemingspunten het verschil tussen de berekende zoetwaterstijghoogte en de gemeten stijghoogte aanmerkelijk groter is, zie Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Verschillen tussen de berekende zoetwaterstijghoogte en gemeten stijghoogte weergegeven voor het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 per deelgebied.

	Winterhalfjaar 1993								
	n <sub>kri</sub>	n <sub>cl</sub>		Hf <sub>500</sub> - h		n <sub>cl</sub>		Hf <sub>dekl</sub> - h	
Regio	#	#	%n <sub>kri</sub>	Gem [cm]	Max [cm]	#	%n <sub>kri</sub>	Gem [cm]	Max [cm]
1. Zeeuws-Vlaanderen	197	109	55	5.7	36.7	102	52	5.4	36.5
2. Noord- en Zuid-Beveland en Walcheren	207	148	71	13.7	41.9	133	64	14.4	42.1
3. Schouwen-Duiveland - duinen	49	10	20	0.1	0.2	4	8	0.0	0
4. Schouwen-Duiveland - polders	75	40	53	12.1	40.2	38	51	17.0	52.4
5. St. Philipsland en Tholen	45	43	96	10.9	29.6	43	96	12.5	36.1
6. West-Brabant	25	2	8	1.4	3.1	2	8	2.3	3.5
Gemiddeld				7.3	25.3			8.6	28.4
Totaal	598	352				322	54		

	Zomerhalfjaar 1994								
	n <sub>kri</sub>	n <sub>cl</sub>		Hf <sub>500</sub> - h		n <sub>cl</sub>		Hf <sub>dekl</sub> - h	
Regio	#	#	%n <sub>kri</sub>	Gem [cm]	Max [cm]	#	%n <sub>kri</sub>	Gem [cm]	Max [cm]
1. Zeeuws-Vlaanderen	197	109	55	5.5	35.4	102	52	5.2	35.3
2. Noord- en Zuid-Beveland en Walcheren	206	148	72	14.0	41.5	133	65	14.6	43.7
3. Schouwen-Duiveland - duinen	48	8	17	0.1	0.2	3	6	0	0
4. Schouwen-Duiveland - polders	77	36	47	15.3	44.4	35	45	20.3	63.4
5. St. Philipsland en Tholen	45	43	96	10.8	30.0	43	96	12.5	36.4
6. West-Brabant	25	2	8	1.9	3.1	2	8	2.5	3.5
Gemiddeld				7.9	25.8			9.2	30.4
Totaal	598	346				318	53		

Met

n<sub>kri</sub>: aantal waarnemingspunten gebruikt bij Kriging

n<sub>cl</sub>: aantal waarnemingspunten met voldoende gegevens voor een correctie naar zoetwaterstijghoogte

Hf<sub>-500</sub> - h: verschil tussen berekende zoetwaterstijghoogte en gemeten stijghoogte, referentievak = -500 cm NAP

Hf<sub>dekl</sub> - h: verschil tussen berekende zoetwaterstijghoogte en gemeten stijghoogte, referentievak = basis deklaag

## 5 Resultaten

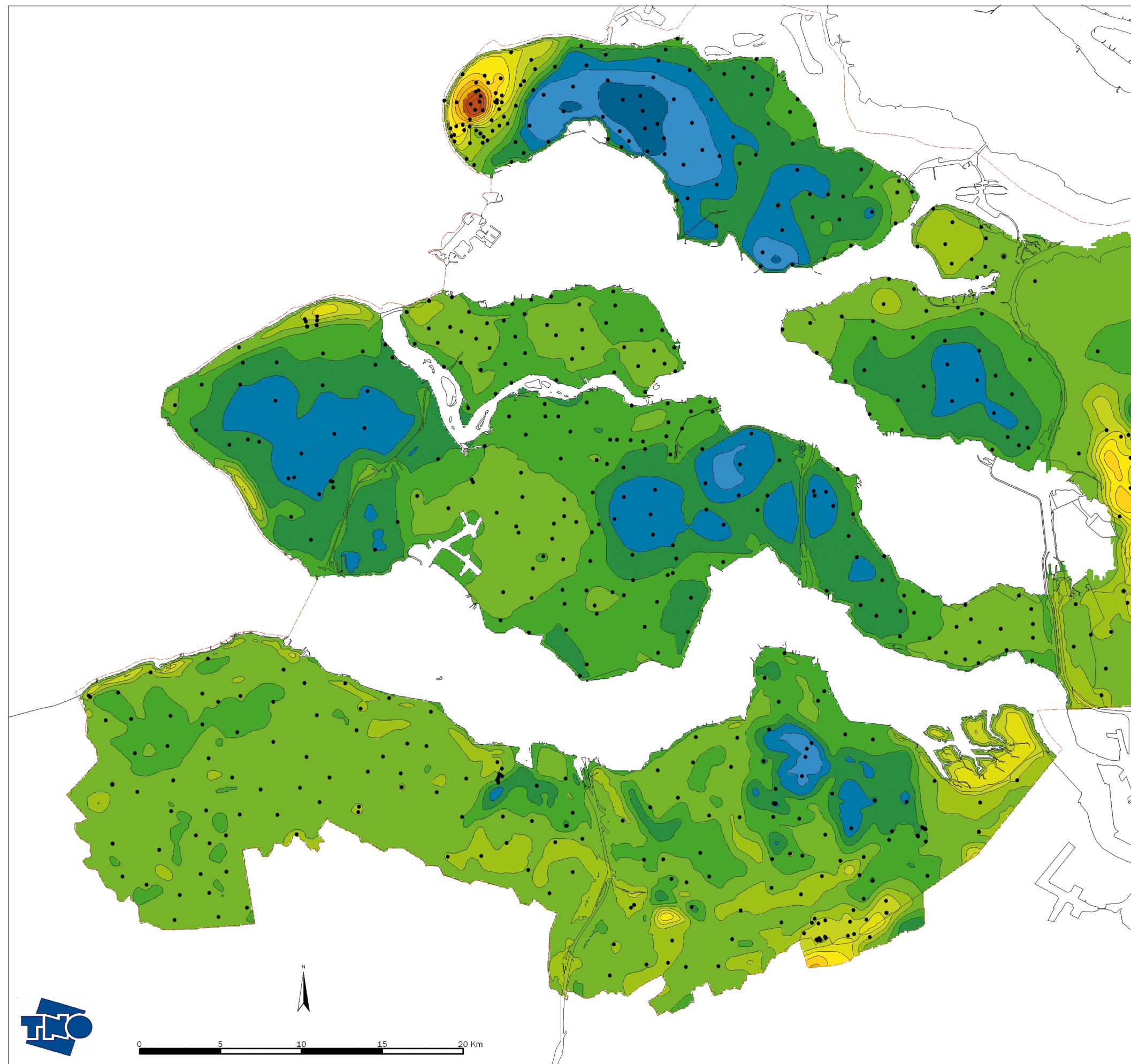
### 5.1 Vervaardigde kaartbestanden

In Figuur 5.1 en Figuur 5.2 is het stijghoogtebeeld in het eerste watervoerende pakket in het winterhalfjaar van 1993, respectievelijk het zomerhalfjaar van 1994, weergegeven. Opvallend zijn de kleinschaliger patronen in Zeeuws-Vlaanderen en West-Brabant ten opzichte van de grootschaliger patronen in de overige regio's. Dit is het gevolg van de relatief lage weerstand van de deklaag in deze deelgebieden waardoor de stijghoogten van het eerste watervoerend pakket sterker reageren op lokale condities.

Het effect van de in de nabewerking aangepaste zones rond kanalen en het buitenwater wordt met name in de contourenkaart duidelijk. Deze buigen netjes af rond kanalen en buitenwater, zoals ook verwacht wordt vanuit geohydrologische kennis.

In Figuur 5.3 en Figuur 5.4 zijn de onzekerheden omtrent de interpolatie weergegeven voor de winter van 1993 en de zomer van 1994. Naast de interpolatie-onzekerheid (uitgedrukt in een standaarddeviatie rond de geïnterpoleerde waarde in cm.) is ook de onzekerheid van het bepalen van de mediane waarde (geschat op basis van de standaarddeviatie rond de gemiddelde waarde in cm) weergegeven. Deze laatste waarde geeft aan hoeveel variatie er binnen een periode (winterhalfjaar 1993 of zomerhalfjaar 1994) aanwezig is. Een hoge waarde duidt op veel variatie in de tijd. Een hoge waarde van de onzekerheid van de interpolatie duidt op veel variatie in de ruimte en/of het ontbreken van meetpunten in de omgeving. In Zeeuws-Vlaanderen blijkt met name in het zomerseizoen de variatie in de tijd groot te zijn. Mediane waarden kunnen in die periode minder goed ingeschat worden.

De verschillen in stijghoogten tussen het winter- en zomerhalfjaar, zie Figuur 5.5, tonen aan dat in het grootste deel van het gebied de zomer lagere stijghoogten in het eerste pakket kent dan de winter. Slechts in beperkte regio's is de stijghoogte in de zomer hoger dan in de winter. In de omgeving van het Veerse meer wordt dit veroorzaakt doordat het oppervlaktewaterpeil van het Veerse in de zomer hoger is dan in de winter.



### Legenda

- meetpunt gebruikt bij interpolatie

stijghoogte wvp 1A  
in m t.o.v. NAP

	-2.5 - -2.0
	-2.0 - -1.5
	-1.5 - -1.0
	-1.0 - 0.5
	-0.5 - 0.0
	0.0 - 0.5
	0.5 - 1.0
	1.0 - 1.5
	1.5 - 2.0
	2.0 - 2.5
	2.5 - 3.0
	3.0 - 4.0
	4.0 - 6.0

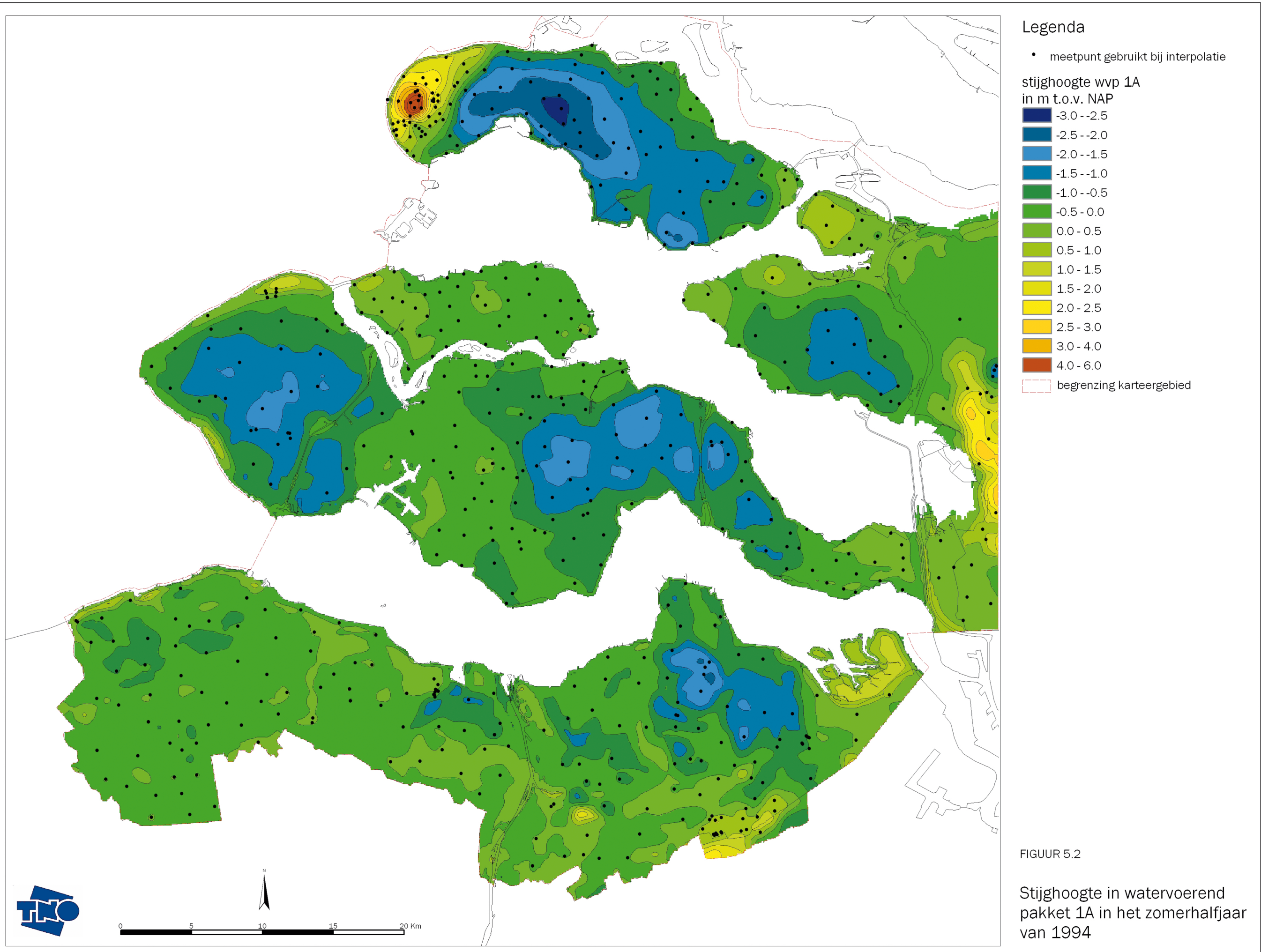
— begrenzing karteergebied

FIGUUR 5.1

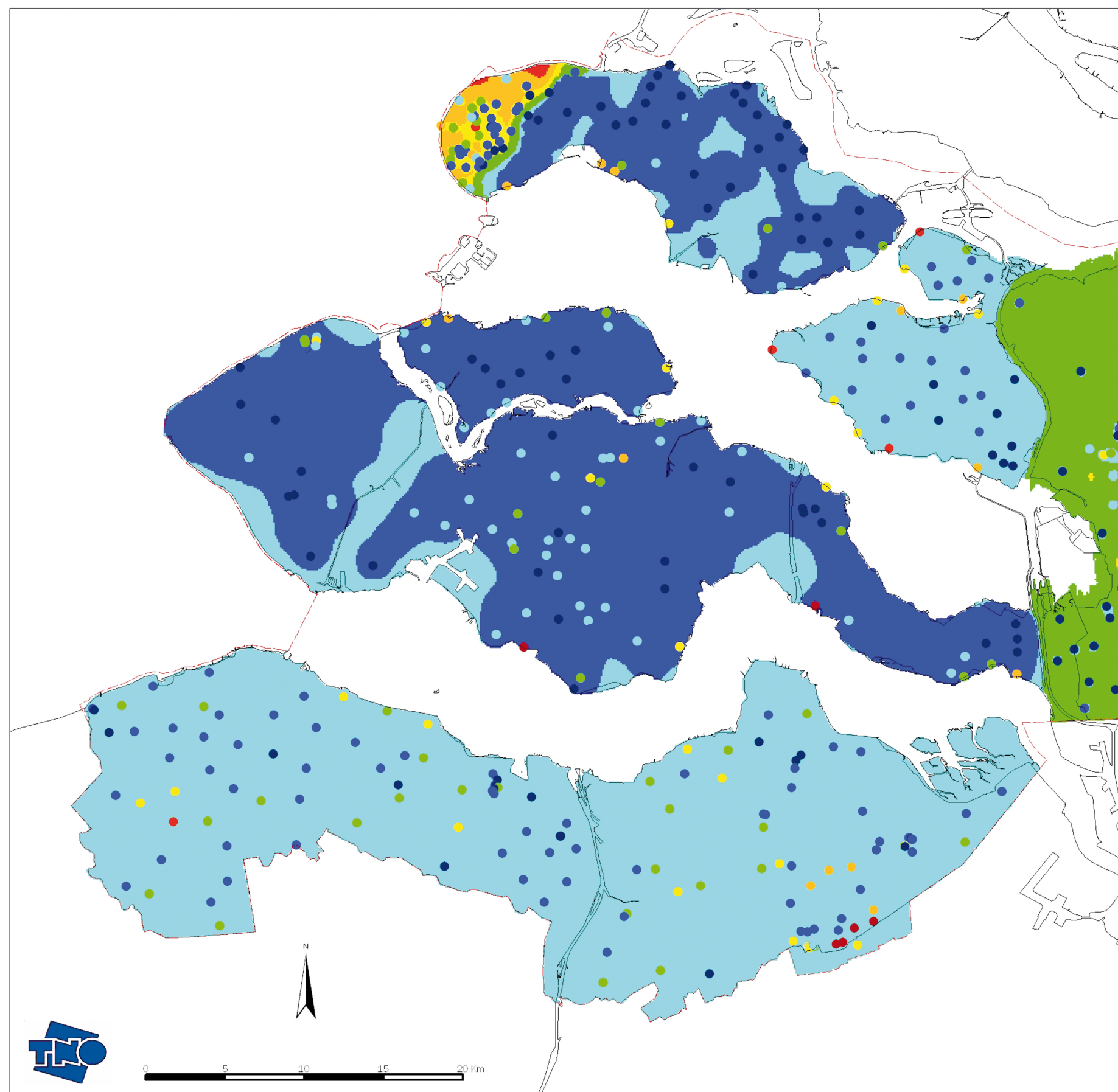
Stijghoogte in watervoerend  
pakket 1A in het winterhalfjaar  
van 1993











## Legenda

onzekerheid omtrent mediane waarde, in m

- 0.01 - 0.08
- 0.09 - 0.14
- 0.15 - 0.19
- 0.20 - 0.24
- 0.25 - 0.30
- 0.31 - 0.39
- 0.40 - 0.50
- 0.51 - 1.43

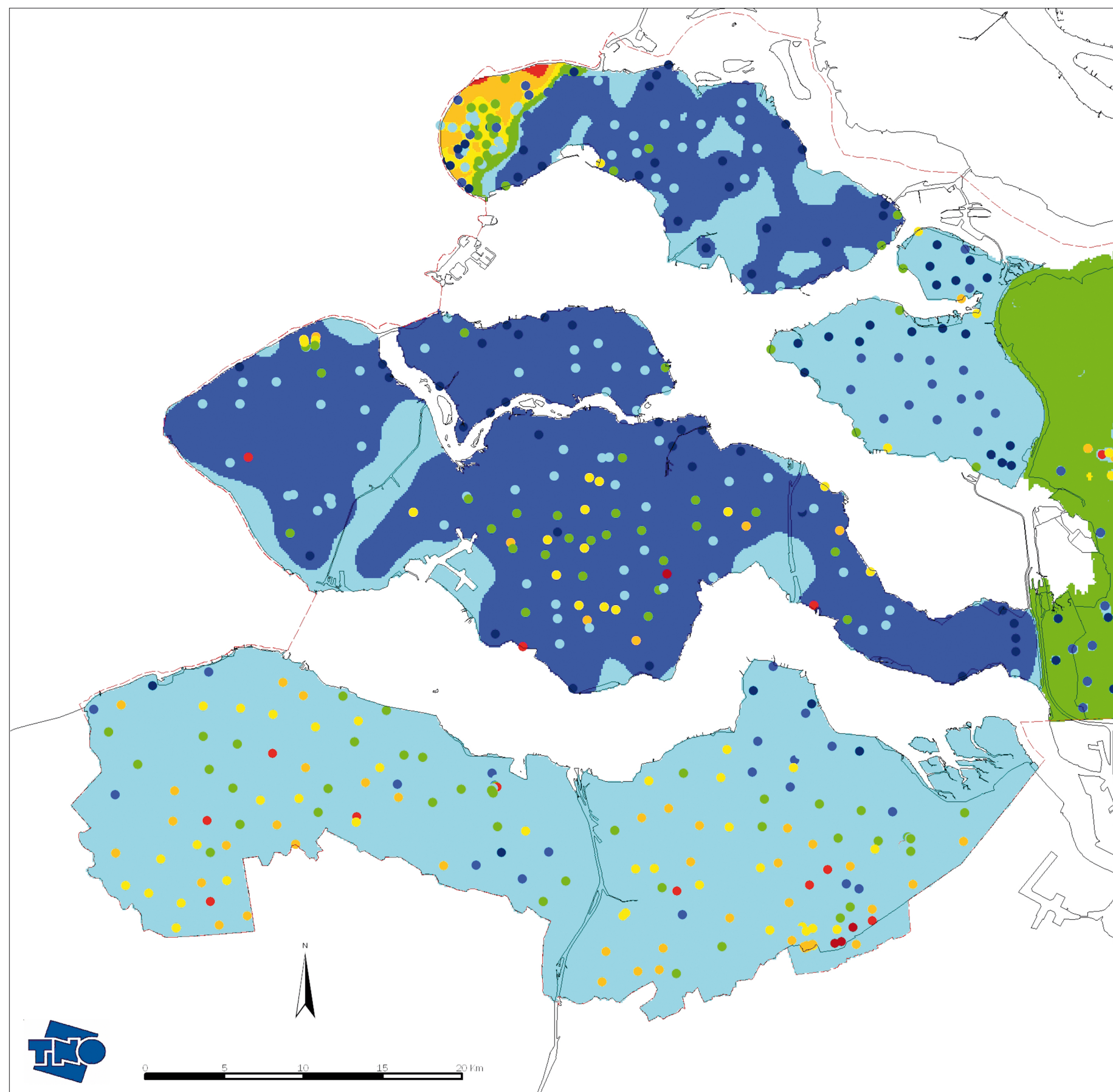
onzekerheid omtrent interpolatie winterhalfjaar 1993, in m

- 0.00 - 0.15
- 0.15 - 0.30
- 0.30 - 0.50
- 0.50 - 0.75
- 0.75 - 1.00
- 1.00 - 1.50
- 1.50 - 2.00

begrenzing karteergebied

FIGUUR 5.3

Onzekerheid van de stijghoogte-interpolatie weergegeven in combinatie met de onzekerheid in de schatting van de mediane waarde voor het winterhalfjaar van 1993



## Legenda

onzekerheid omtrent mediane waarde, in m

- 0.01 - 0.08
- 0.09 - 0.14
- 0.15 - 0.19
- 0.20 - 0.24
- 0.25 - 0.30
- 0.31 - 0.39
- 0.40 - 0.50
- 0.51 - 0.86

onzekerheid omtrent interpolatie zomerhalfjaar 1994, in m

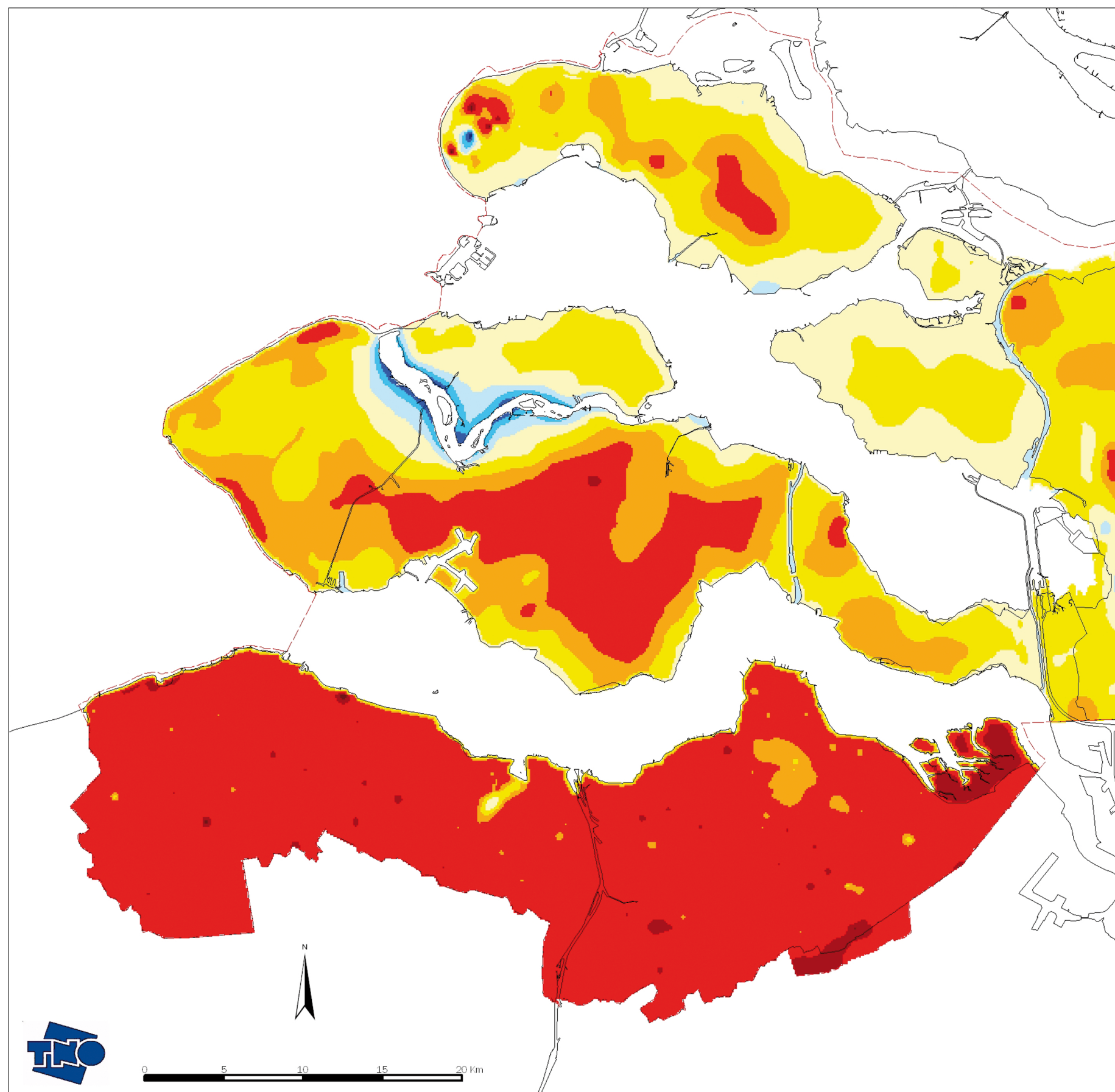
- 0.00 - 0.15
- 0.15 - 0.30
- 0.30 - 0.50
- 0.50 - 0.75
- 0.75 - 1.00
- 1.00 - 1.50
- 1.50 - 2.00

— begrenzing karteergebied

FIGUUR 5.4

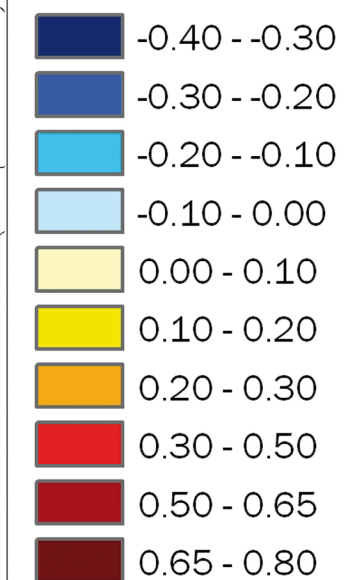
Onzekerheid van de stijghoogte-interpolatie weergegeven in combinatie met de onzekerheid in de schatting van de mediane waarde voor het zomerhalfjaar van 1994





## Legenda

stijghoogteverschil winter 1993 -  
zomer 1994, in m



begrenzing karteergebied

FIGUUR 5.5

Verschil tussen de stijghoogte  
van het 1e watervoerende  
pakket in de winter van 1993  
en de zomer van 1994

## 5.2 Validatie

Op basis van reeds bestaande isohypsenkaarten van heel Zeeland of van afzonderlijke regio's is een visuele validatie uitgevoerd van de nieuwe isohypsenpatronen. De daarbij gebruikte kaarten zijn:

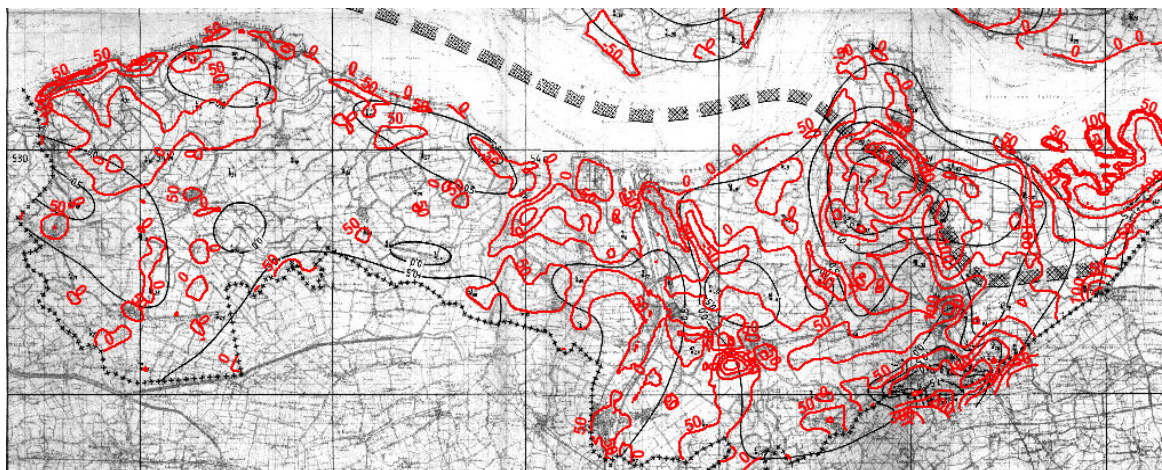
1. *Walcheren*  
Kaart uit bijlage 6 van het rapport 'Ruilverkaveling Walcheren' (Provincie Zeeland, 1989): een kaart berekend met een grondwatermodel dat geijkt is op metingen uit 1984;
2. *Zuid-Beveland*  
Figuur 30 uit het rapport 'Kreekruggenonderzoek fase 2' (IWACO (1990): een isohypsenpatroon gebaseerd op gemeten zoutwaterstijghoogten van het tweede watervoerend pakket;
3. *Zuid-Beveland*  
Figuur 9 uit het rapport 'Kreekruggenonderzoek fase 3' (IWACO (1991): met een grondwatermodel berekende zoutwaterstijghoogten van het tweede modelpakket;
4. *Duinen Schouwen-Duiveland*  
Figuur op blz. 17 van het rapport 'Infiltratieproject Haamstede' (WMZ, 1979): freatische stijghoogten gebaseerd op metingen uit 1976;
5. *Zeeland totaal*  
Zoetwaterstijghoogten van het grondwater in watervoerend pakket 1(a) (TNO-DGV, 1987): een isohypsenkaart gebaseerd op metingen uit de periode 1976-1985.

Uit deze validatie blijkt dat de globale vormen van het stijghoogtepatroon sterk overeenkomen met oudere kaartbeelden. Echter in Zeeuws-Vlaanderen en ook in delen van de andere regio's zijn de lokale patronen kleinschaliger door het toepassen van 'kriging met externe drift'. Het is zeer aannemelijk dat deze lokale patronen ook in werkelijkheid voorkomen aangezien het percentage van door de maaiveldtrend verklaarde variantie hoog is (ca. 60 %, zie Tabel 3.2).

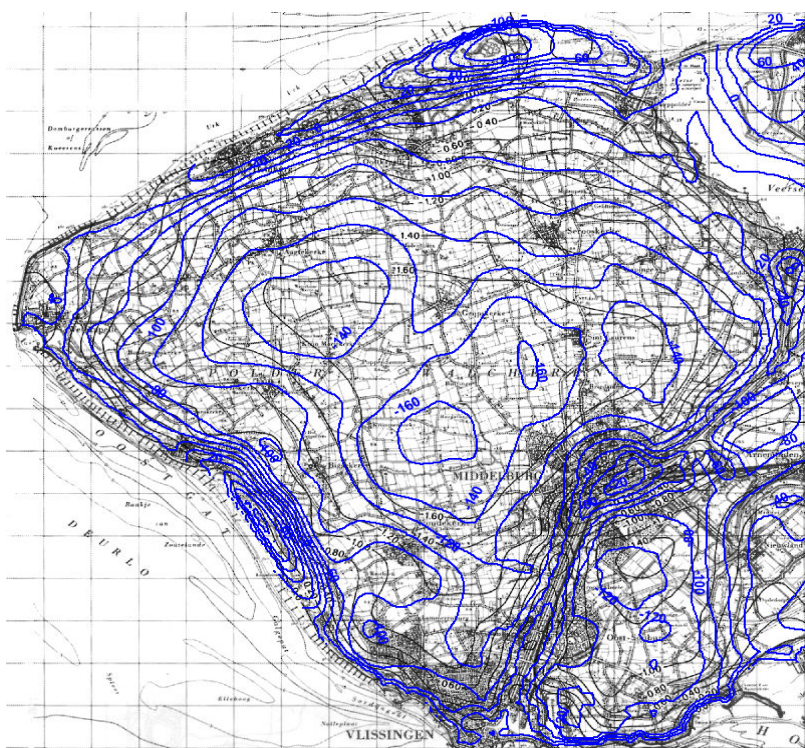
Validatie van de isohypsen in het duingebied van Schouwen-Duiveland is alleen mogelijk in het westelijke deel waar in het eerste watervoerende pakket freatische grondwaterstanden voorkomen. In dit gebied vertoont de nieuwe isohypsenkaart een patroon dat min of meer met het kaartbeeld uit 1976 vergelijkbaar is, echter met een verlaging van 1 à 2 m. Daar deze verlaging ook uit de metingen naar voren komt, wordt aangenomen dat de nieuwe kaart een correcte weergave is van de stijghoogteverdeling in het duingebied van Schouwen-Duiveland.

Ter illustratie zijn in Figuur 5.6 en Figuur 5.7 het oude en het nieuwe isohypsenpatroon van enkele gebieden gecombineerd weergegeven.





Figuur 5.6 Vergelijking van de isohypsenkaart van Zeeuws-Vlaanderen uit TNO-DGV (1987) met de vervaardigde isohypsen voor het winterhalfjaar van 1993 (in rood).



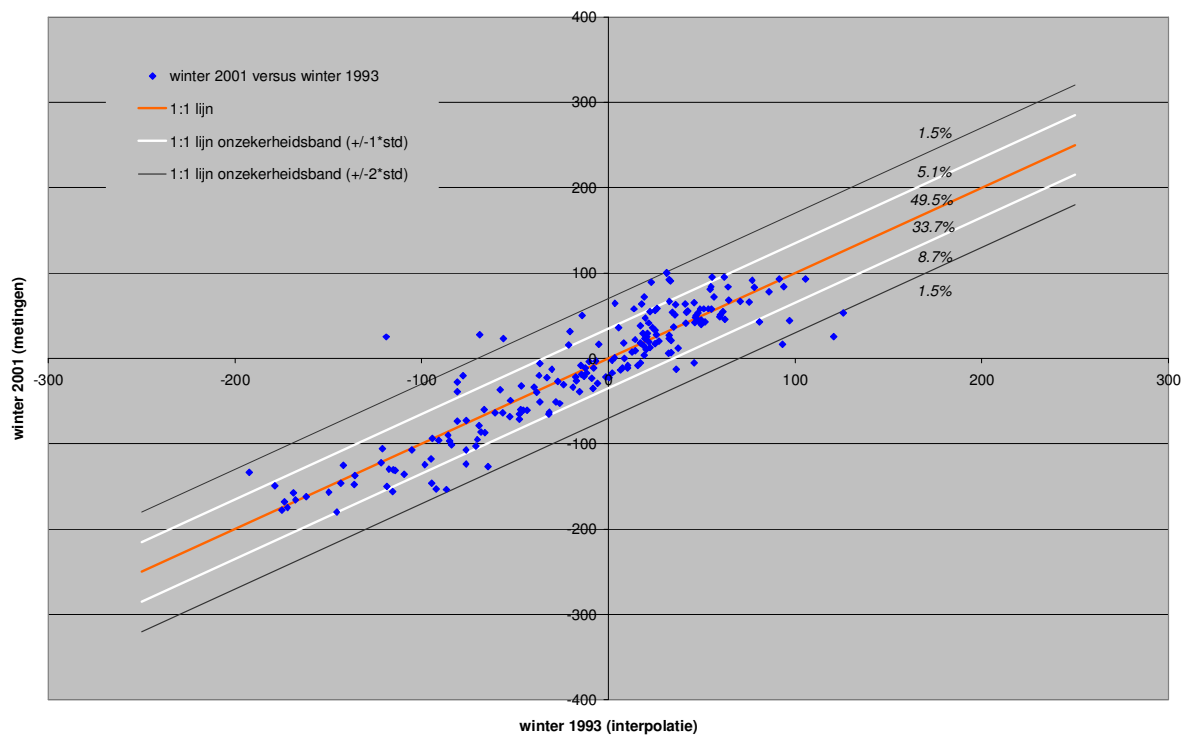
Figuur 5.7 Vergelijking van de isohypsenkaart van Walcheren uit Provincie Zeeland, (1989), met de vervaardigde isohypsen van het zomerhalfjaar van 1994 (in blauw).

### 5.3 Representativiteit kaartbeelden

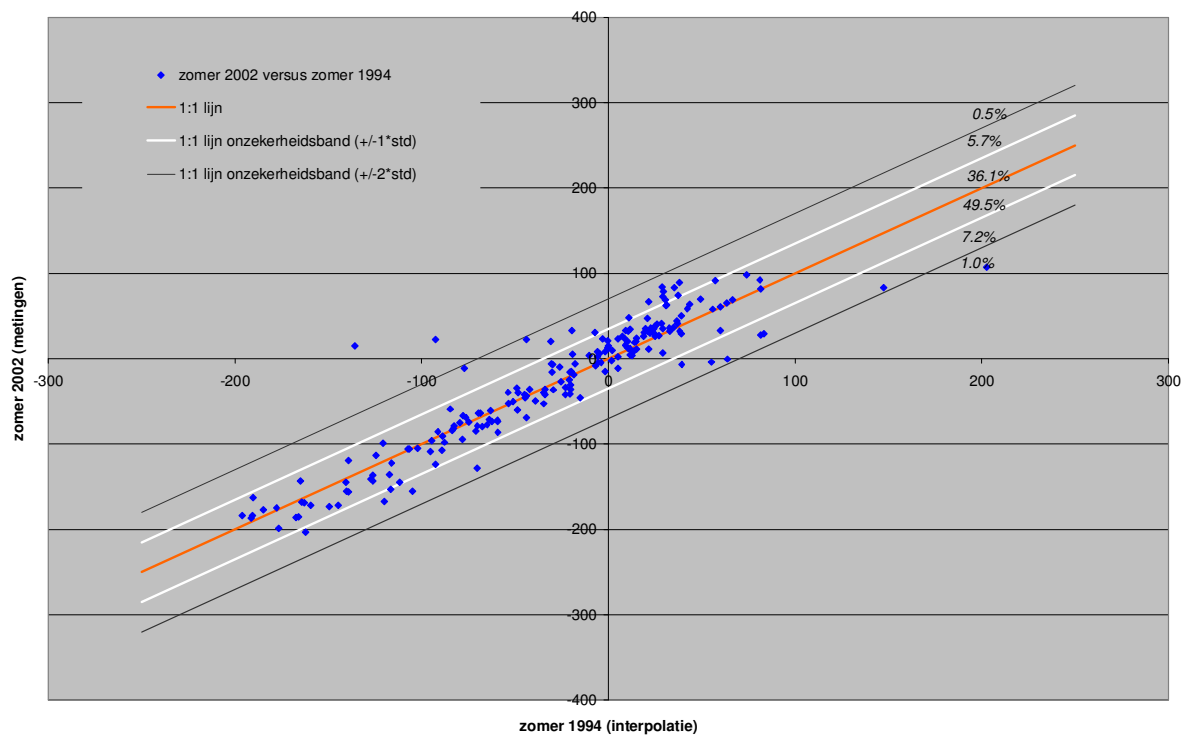
In paragraaf 2.3 is aangegeven dat van zeer recente jaren zeer weinig metingen beschikbaar zijn van de stijghoogten van het eerste watervoerend pakket. Voor het beleid en grondwaterbeheer is echter wel een actueel ruimtelijke beeld van de stijghoogteverdeling nodig. Door de vervaardigde kaartbestanden van de stijghoogten gedurende het winter- en zomerhalfjaar van 1993/1994 te vergelijken met de meetgegevens van het winter- en zomerhalfjaar van 2001/2002 wordt inzicht verkregen in de mate waarin de vervaardigde kaartbeelden representatief zijn voor de actuele situatie.

De resultaten van deze vergelijking zijn weergegeven in Figuur 5.8 en Figuur 5.9. In deze figuren zijn de recente (2001-2002) gemeten stijghoogten op de y-as uitgezet tegen de op de betreffende meetlocaties geïnterpoleerde waarden (1993-1994) op de x-as. Wanneer een meting gelijk is aan de geïnterpoleerde waarde, dan zal deze op de 1:1 lijn (één-op-één lijn) liggen. Dit betekent dat de recente grondwaterstand optimaal wordt voorspeld op basis van de interpolatie met metingen uit 1993-1994. Hoe verder de metingen van deze 1:1 lijn liggen, des te minder goed de voorspelling is. Om in te schatten hoe goed de voorspelling is zijn 1\*stdev en 2\*stdev (stdev = standaarddeviatie van de interpolatie) betrouwbaarheidsbanden opgenomen. Wanneer minimaal 95% van de metingen binnen de 2\*stdev banden liggen en 68% binnen de 1\*stdev banden liggen, dan kunnen de stijghoogtekaarten van 1993-1994 gebruikt worden voor de periode 2001-2002. Zowel voor de zomer- als de winterperiode blijkt maximaal 97% van de metingen binnen de 2-stdev banden te liggen en 84% binnen de 1\*stdev banden (zie percentages Figuur 5.8 en Figuur 5.9).

Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat de stijghoogtekaarten voor het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 de mediane stijghoogtewaarden voor respectievelijk het winterhalfjaar van 2001 en het zomerhalfjaar van 2002 binnen betrouwbaarheidsbanden goed weergeven. Een nieuwe interpolatie van de 2001-2002 meetwaarden is derhalve niet nodig.



Figuur 5.8 Vergelijking van mediane waarden van metingen uit het winterhalfjaar van 2001 met de geïnterpoleerde stijghoogten van het winterhalfjaar van 1993 (de percentages rechts duiden op het procentuele deel van de metingen dat in de desbetreffende bandbreedte voorkomt).



Figuur 5.9 Vergelijking van mediane waarden van metingen uit het zomerhalfjaar van 2002 met de geïnterpoleerde stijghoogten van het zomerhalfjaar van 1994.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

Het voorliggende onderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies:

- Voor het hoofdstation Vlissingen is het potentieel neerslagoverschot ( $P - E_p$ ) over de periode 1957-2002 gemiddeld 263 mm groot tijdens het winterhalfjaar; tijdens het zomerhalfjaar is sprake van een gemiddeld tekort van 124 mm.
- Over de periode 1992-2002 zijn de afwijkingen van deze meerjarige gemiddelden het kleinst voor het winterhalfjaar van 2001 in combinatie met het zomerhalfjaar van 2002, gevolgd door het winterhalfjaar van 1993 in combinatie met het zomerhalfjaar van 1994.
- Op grond van de in DINO beschikbare gegevens blijkt dat er sinds 1995 sprake is van een duidelijke afname in het aantal grondwaterstandsmeetpunten in de provincie Zeeland.
- De invloed van het zoutgehalte van het grondwater op de stijghoogtekaarten bedraagt gemiddeld ca. 7 – 9 cm. In gebieden met een ondiepe ligging van het brak-zoutgrensvlak zoals het poldergebied van Schouwen-Duiveland, Noord- en Zuid-Beveland en Walcheren en St-Philipsland en Tholen ligt dit gemiddelde iets hoger en bedraagt ca. 11 – 20 cm.
- Met behulp van geostatistische interpolatietechnieken is een betrouwbaar beeld verkregen van de mediane stijghoogten in het eerste watervoerend pakket (1A) in het projectgebied Zeeland gedurende het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994.
- De vervaardigde stijghoogtebeelden van het winterhalfjaar van 1993 en het zomerhalfjaar van 1994 geven een goed beeld van de actuele situatie in het eerste watervoerende pakket.

### 6.2 Aanbevelingen

Nabij de oevers van zeearmen wordt de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket beïnvloed door het getij. Omdat de frequentie waarmee stijghoogtemetingen in nabij de oevers gelegen meetpunten veelal identiek is aan die van de overige meetpunten, is de betrouwbaarheid van de berekende mediaanwaarden lager. Aanbevolen wordt om de meetfrequentie in deze waarnemingspunten te verhogen door gebruik te maken van automatische drukopnemers. Onder voorwaarden kunnen uit deze hoogfrequente meetreeksen tevens aanvullende gegevens worden afgeleid over de grootte van de geohydrologische parameters van het eerste watervoerende pakket en de deklaag.



## 7 Referenties

- Dam, J.C. van. 1977. *Determination of horizontal and vertical groundwater flow from piezometer levels observed in groundwater of varied density*. Delft Progress Report, 3 (1977) pp 19-34.
- Gespreksgroep Hydrologische Terminologie en J.C. Hooghart (ed.). 1986. *Verklarende Hydrologische Woordenlijst*. Rapporten en Nota's no.16. 's-Gravenhage, Commissie voor Hydrologisch Onderzoek TNO.
- IWACO. 1990. *Kreekruggenonderzoek fase 2*. rapport 331.3040. Rotterdam, IWACO.
- IWACO. 1991. *Kreekruggenonderzoek fase 3*. rapport 331.3530. Rotterdam, IWACO.
- Jousma, G. en J.J.J.C. Snepvangers. 2000. *Evaluatie van provinciale grondwatermeetnetten, Deel 2A: Methodiek voor stijghoogtemeetnetten*. Rapportnummer NITG 00-269-B. Delft, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO.
- Molen, W.H. van der. 1984. *Agrohydrologie*. Wageningen, Landbouwuniversiteit. Wageningen. Collegediktaat.
- Provincie Zeeland. 1989. *Ruilverkaveling Walcheren – modelberekening naar de hydrologische gevolgen voor de polder Walcheren en enkele kwetsbare gebieden als gevolg van een ruilverkaveling*. Middelburg, Provinciale Waterstaat, Onderafdeling Waterbeheer.
- Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren/RIZA, 1988. *Geohydrologisch onderzoek langs het Kanaal door Zuid-Beveland*. Jaarverslag 1986, DBW/RIZA nota 88.048. Dordrecht, Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren/RIZA.
- Royal Haskoning. 2002. *Verziltingsstudie Kanaal Gent-Terneuzen, Eindrapport*. Rotterdam, Royal Haskoning.
- Schmidt, C.A., C. Cuypers, W.J. de Lange, J.J.E. van Ormondt en K. van Vliet. 2003. *Nader onderzoek Kanaal door Walcheren, Actuele risico's van verspreiding van verontreinigingen via het grondwater*. RIZA rapport 2003.017. Lelystad, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling.
- TNO-DGV.1987. *Grondwaterkaart Zeeland, Toelichting op de compilatie van geo-hydrologische gegevens, Aanvullend regionaal geohydrologisch onderzoek*. Rapportnummer OS 87-27. Delft, Dienst Grondwaterverkenning TNO.
- Vernes, R.W. en Th.H.M. van Doorn. 2005. *Van Gidslaag naar Hydrogeologische Eenheid, Toelichting op de totstandkoming van de dataset REGIS II*. TNO-rapport NITG 05-038-B. Utrecht, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO.

Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch vademecum. 1988. *Cultuur technisch vademecum*.  
Utrecht, Cultuurtechnische vereniging.

WMZ. 1979. *Infiltratieprojekt Haamstede*. Goes, N.V. Waterleidingmaatschappij 'Zuid-West-Nederland'.

## A Gebruikte peilbuizen – Winterhalfjaar 1993

TNO-NR:	Unieke code van het waarnemingsfilter binnen database DINO
X-RD:	X-coördinaat conform RD-stelsel in m
Y-RD:	Y-coördinaat conform RD-stelsel in m
MED	Mediane van de gemeten stijghoogte in cm t.o.v. NAP
MED-UPD.	Gecorrigeerd mediane waarde van de stijghoogte in cm t.o.v. NAP
STD:	Standaard afwijking van het gemiddelde (≈maat onzekerheid mediane waarde) in cm
N:	Aantal metingen waarop mediaan is gebaseerd
WVP:	Watervoerend pakket(ten) waarin filter gelegen is
%WVP1:	% van lengte filter dat binnen watervoerend pakket 1 gelegen is
BOV-FILT:	Diepteligging van de bovenkant van het filter in cm. t.o.v. NAP
OND-FILT:	Diepteligging van de onderkant van het filter in cm. t.o.v. NAP

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42BL001201	37685	414300	333,0	333,0	23	11	WVP1 (100 %)	100	213	163
42BL001301	39108	414335	525,0	525,0	47	11	WVP1 (100 %)	100	369	269
42BL003401	39430	415960	245,5	245,5	23	6	WVP1 (100 %)	100	146	46
42BL003501	39160	414685	478,0	478,0	21	6	WVP1 (100 %)	100	306	206
42BP000401	39300	413810	462,0	462,0	23	11	WVP1 (100 %)	100	-400	-500
42BP000701	37300	412700	213,0	194,0	31	6	WVP1 (100 %)	100	-500	-600
42BP001801	39034	415051	415,0	415,0	14	11	WVP1 (100 %)	100	100	0
42BP002001	39630	415510	234,0	234,0	13	11	WVP1 (100 %)	100	-1260	-1460
42BP002101	37670	412820	252,0	252,0	21	11	WVP1 (100 %)	100	-430	-630
42BP002201	38140	412590	234,0	234,0	13	11	WVP1 (100 %)	100	-490	-690
42BP002303	38490	412790	105,0	105,0	12	11	WVP1 (100 %)	100	-2520	-2620
42BP003001	38827	413825	519,5	519,5	26	12	WVP1 (100 %)	100	110	10
42BP003103	39900	412540	75,0	75,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1640	-1740
42BP003302	39846	413206	110,0	110,0	10	12	WVP1 (100 %)	100	-2600	-2700
42BP003601	38550	414205	499,0	499,0	28	11	WVP1 (100 %)	100	476	-800
42BP003701	38516	413238	397,0	397,0	24	11	WVP1 (100 %)	100	461	-800
42BP003801	38062	412911	209,0	209,0	12	11	WVP1 (100 %)	100	500	-800
42BP004001	38888	415530	330,0	330,0	22	10	WVP1 (100 %)	100	-190	-290
42BP004102	38884	412569	31,5	31,5	31	10	WVP1 (100 %)	100	-2774	-2900
42BP005801	38860	414960	415,5	415,5	17	12	WVP1 (100 %)	100	-332	-432
42BP005901	38060	416027	220,5	217,3	17	12	WVP1 (100 %)	100	-330	-430
42BP006003	36920	414415	121,5	110,3	38	12	WVP1 (100 %)	100	-1710	-1810
42CL004801	28450	400430	46,5	46,5	7	12	WVP1 (100 %)	100	-176	-276
42CL005301	29060	400810	81,5	81,5	13	12	WVP1 (100 %)	100	-205	-305
42CL005401	29035	400510	29,0	29,0	10	12	WVP1 (100 %)	100	-97	-147
42CP004801	28420	400450	65,0	65,0	10	11	WVP1 (100 %)	100	-1705	-1805
42CP005101	29070	401060	132,0	132,0	18	11	WVP1 (100 %)	100	-1528	-1628
42CP005301	29060	400840	82,0	82,0	26	11	WVP1 (100 %)	100	-1713	-1813
42CP005401	29020	400530	52,0	52,0	15	11	WVP1 (100 %)	100	-1287	-1387
42CP005501	28360	400740	59,0	59,0	20	11	WVP1 (100 %)	100	-1629	-1729
42CP006401	28310	400900	128,0	128,0	22	11	WVP1 (100 %)	100	-1524	-1624
42DP001101	38455	401330	-10,0	-10,0	13	12	WVP1 (100 %)	100	-210	-310
42DP001201	35960	400330	31,5	31,5	17	12	WVP1 (100 %)	100	-410	-510
42DP001403	37970	400140	29,5	29,5	13	12	WVP1 (100 %)	100	-2000	-2100
42DP001501	39575	400640	4,0	4,0	9	13	WVP1 (100 %)	100	-920	-1020

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42DP001601	37360	412210	227,0	165,0	26	11	WVP1 (100 %)	100	40	-60
42DP001701	37525	412294	254,0	210,5	24	11	WVP1 (100 %)	100	-35	-135
42DP003401	37280	400410	16,0	16,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-2354	-2454
42DP003801	38515	411779	99,5	99,5	10	10	WVP1 (100 %)	100	-500	-600
42DP003902	39300	411800	60,0	60,0	12	10	WVP1 (100 %)	100	-3250	-3350
42DP004002	38290	410800	36,0	34,5	23	10	WVP1 (100 %)	100	-800	-900
42DP004102	39148	412382	28,0	28,0	16	11	WVP1 (100 %)	100	-2815	-2936
42DP004201	35990	402025	75,5	67,8	25	12	WVP1 (100 %)	100	-10	-110
42DP004301	37566	411880	197,0	189,0	11	10	WVP1 (100 %)	100	-191	-291
42DP004402	39585	411940	50,0	50,0	7	11	WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
42DP004502	39360	412155	70,0	70,0	10	11	WVP1 (100 %)	100	-1430	-1530
42DP005801	34600	401350	79,5	73,0	18	12	WVP1 (100 %)	100	-106	-206
42DP028201	38760	410427	28,0	24,5	19	13	WVP1 (100 %)	100	-220	-320
42DP030302	37380	402240	36,0	36,8	37	12	WVP1 (100 %)	100	-430	-530
42EL001001	40830	412990	45,0	45,0	8	11	WVP1 (100 %)	100	-182	-232
42EL001201	40410	415780	278,0	287,0	13	12	WVP1 (100 %)	100	121	71
42EP000301	42310	416920	103,5	103,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-800	-900
42EP000802	40300	413880	133,0	133,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-900	-1000
42EP000902	40320	412860	71,5	71,5	8	8	WVP1 (100 %)	100	-1000	-1100
42EP001201	40410	415780	287,0	278,0	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1040	-1140
42EP001301	40480	414735	219,5	219,5	26	12	WVP1 (100 %)	100	-520	-620
42EP001401	41845	415610	83,0	83,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-420	-520
42EP001601	45390	417790	-70,0	-78,8	10	4	WVP1 (100 %)	100	-526	-626
42EP001701	46903	417241	-51,0	-51,0	11	12	SDL1 (10 %), WVP1 (90 %)	90	-410	-510
42EP001803	43758	416494	-64,0	-60,0	0		WVP1 (100 %)	100	-2830	-2930
42EP002101	47946	414470	-228,5	-228,5	6	6	WVP1 (100 %)	100	-2060	-2160
42EP002301	45717	416579	-143,0	-143,0	9	11	WVP1 (100 %)	100	-1340	-1440
42EP002401	47030	415650	-201,0	-201,0	7	8	WVP1 (100 %)	100	-2022	-2161
42EP002501	49028	414712	-231,0	-231,0	7	13	WVP1 (100 %)	100	-2040	-2140
42EP003102	44880	415270	-176,0	-176,0	8	11	WVP1 (100 %)	100	-2080	-2180
42EP003301	42540	416350	44,5	44,5	8	12	WVP1 (100 %)	100	-1283	-1383
42EP003501	43052	414772	-183,0	-183,0	7	6	WVP1 (100 %)	100	-430	-530
42EP004002	42420	415060	-113,0	-113,0	6	11	WVP1 (100 %)	100	-1984	-2084
42EP004202	44290	413760	-202,5	-202,5	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1660	-1760
42EP006003	41650	415370	98,0	98,0	10	12	WVP1 (100 %)	100	-2225	-2325
42EP006102	40090	414880	255,0	255,0	13	12	WVP1 (100 %)	100	-799	-899
42EP006201	41347	414080	80,0	80,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-710	-810
42EP006303	40605	413410	84,0	84,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-2040	-2140
42EP006501	49834	415845	-175,5	-175,5	6	12	WVP1 (100 %)	100	-1470	-1570
42EP006702	46724	413406	-185,5	-193,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-2870	-2970
42EP006801	49187	413776	-247,5	-247,5	13	12	WVP1 (100 %)	100	-1550	-1650
42EP006902	40180	414450	205,0	205,0	11	11	WVP1 (100 %)	100	-390	-490
42EP007002	40078	414331	198,5	198,5	8	8	WVP1 (100 %)	100	-386	-486
42EP007102	40182	414270	193,0	193,0	14	11	WVP1 (100 %)	100	-326	-426
42EP007202	40478	414297	191,0	191,0	14	11	SDL1 (41 %), WVP1 (59 %)	59	-143	-243
42EP007401	41051	417392	206,0	192,5	15	12	WVP1 (100 %)	100	-110	-210
42EP007801	49330	412700	-233,5	-233,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42EP007901	47770	412530	-172,0	-172,0	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1940	-2040
42EP023001	42200	412870	-170,0	-170,0	9	11	WVP1 (100 %)	100	-337	-437
42FP000201	55446	416429	-74,0	-74,0	4	6	WVP1 (100 %)	100	-220	-320
42FP000405	56218	416970	-31,5	-36,3	7	12	WVP1 (100 %)	100	-4620	-4720
42FP001002	54223	416056	-88,5	-88,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-2080	-2180
42FP001103	53420	414480	-111,0	-111,0	11	12	WVP1 (100 %)	100	-2660	-2760

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42FP001203	55896	414781	-57,0	-57,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1810	-1910
42FP001401	52242	413032	-160,0	-160,0	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1610	-1710
42FP001603	56949	412979	-59,5	-59,5	7	12 WVP1 (100 %)	100	-1880	-1980
42FP001801	58286	413707	-36,0	-36,0	4	9 WVP1 (100 %)	100	-1430	-1530
42FP002001	51105	414482	-187,0	-187,0	6	12 WVP1 (100 %)	100	-1630	-1730
42FP002201	50148	416879	-102,0	-102,0	6	5 WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42FP003101	55991	415863	-106,0	-106,0	7	11 WVP1 (100 %)	100	-170	-270
42FP003204	56905	415098	-54,5	-54,5	6	12 WVP1 (100 %)	100	-2500	-2600
42FP003802	58757	414483	-30,0	-30,5	4	9 WVP1 (100 %)	100	-2640	-2740
42FP004102	59820	412910	-34,0	-37,3	2	12 WVP1 (100 %)	100	-1570	-1670
42FP004503	51350	418250	-27,5	-28,8	3	10 WVP1 (100 %)	100	-2750	-2850
42FP004701	50095	412970	-208,5	-208,5	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1920	-2020
42FP005501	50600	417570	-55,0	-55,0	3	12 WVP1 (100 %)	100	-1998	-2098
42FP012903	52080	416290	-104,0	-104,0	8	12 WVP1 (100 %)	100	-1961	-2061
42GL000801	41840	411160	-75,0	-81,8	12	12 WVP1 (100 %)	100	-137	-187
42GP000101	41333	411850	-64,0	-64,0	11	13 WVP1 (100 %)	100	-720	-820
42GP001002	41880	401215	1,0	1,0	11	10 WVP1 (100 %)	100	-2240	-2340
42GP001201	47480	401747	-46,0	-46,0	17	12 WVP1 (100 %)	100	-390	-490
42GP001301	40600	400800	-7,0	-7,0	9	12 SDL1 (15 %), WVP1 (85 %)	85	-360	-460
42GP001402	46920	400655	-16,0	-16,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-890	-990
42GP001503	49125	400220	-20,0	-20,0	10	6 WVP1 (100 %)	100	-1790	-1890
42GP001603	45268	401800	0,0	0,0	9	10 WVP1 (100 %)	100	-2010	-2110
42GP001803	43275	400538	48,0	48,0	11	11 WVP1 (100 %)	100	-1250	-1350
42GP002103	45427	400246	10,0	10,0	7	12 WVP1 (100 %)	100	-1800	-1900
42GP002502	47876	411547	-103,0	-95,8	34	12 WVP1 (100 %)	100	-1920	-2020
42GP002601	49475	411273	-223,5	-229,3	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1970	-2070
42GP002701	43350	411860	-149,0	-149,0	12	12 WVP1 (100 %)	100	-949	-1049
42GP002801	47034	412033	-96,0	-88,5	38	12 WVP1 (100 %)	100	-2390	-2490
42GP002901	41140	401818	-29,5	-34,3	12	12 SDL1 (27 %), WVP1 (63 %)	63	-140	-240
42GP003601	47360	402610	13,5	0,5	20	12 WVP1 (100 %)	100	-140	-240
42GP004401	48345	411911	-173,0	-173,0	20	12 WVP1 (100 %)	100	-1940	-2040
42GP006101	43535	402294	14,5	5,3	21	12 SDL1 (95 %), WVP1 (5 %)	5	-770	-870
42GP009602	41071	410611	-23,5	-44,3	36	12 WVP1 (100 %)	100	-2199	-2299
42GP018402	42290	402100	-42,0	-35,8	19	12 WVP1 (100 %)	100	-761	-861
42HP000101	55179	410531	-72,0	-72,0	8	5 WVP1 (100 %)	100	-1240	-1340
42HP000203	54773	412156	-109,0	-109,0	11	4 WVP1 (100 %)	100	-3410	-3510
42HP000302	52875	411357	-177,0	-177,0	7	12 WVP1 (100 %)	100	-2640	-2740
42HP000604	56174	411064	-102,0	-102,0	12	10 WVP1 (100 %)	100	-2553	-2653
42HP000702	58466	411749	-45,5	-45,5	7	12 WVP1 (100 %)	100	-1500	-1600
42HP000801	51708	410450	-194,5	-194,5	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1170	-1270
42HP000901	53935	410972	-156,0	-156,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-630	-730
42HP001003	58737	410124	-127,0	-127,0	9	11 WVP1 (100 %)	100	-1640	-1740
42HP001102	53750	409214	-142,0	-142,0	8	11 WVP1 (100 %)	100	-740	-840
42HP001401	51960	408370	-125,0	-125,0	10	12 WVP1 (100 %)	100	-904	-1004
42HP001701	59518	408619	-91,5	-91,5	8	12 WVP1 (100 %)	100	-1840	-1940
42HP002101	59683	407212	-62,5	-62,5	7	6 WVP1 (100 %)	100	-1870	-1970
42HP002201	53730	406664	-98,0	-98,0	12	5 WVP1 (100 %)	100	-1080	-1180
42HP002501	56596	405035	-206,0	-206,0	8	11 WVP1 (100 %)	100	-1130	-1230
42HP002601	50498	412067	-202,0	-202,0	19	10 WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42HP003101	58430	404260	-196,0	-182,0	19	12 WVP1 (100 %)	100	-1956	-2056
42HP003702	57539	407934	-215,0	-95,0	23	10 WVP1 (100 %)	100	-2220	-2320
42HP004102	57805	406409	-112,0	-112,0	10	6 WVP1 (100 %)	100	-2760	-2860
42HP004802	50546	411094	-186,5	-186,5	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42HP004901	50390	400225	-2,0	-14,0	10	7	WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42HP005101	51290	408250	-84,0	-87,8	27	12	WVP1 (100 %)	100	-1182	-1282
42HP005201	56462	404154	-138,0	-138,0	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1200	-1300
42HP017102	57830	400260	36,0	55,0	40	12	WVP1 (100 %)	100	-1798	-1898
42HP017502	59530	400660	45,5	45,5	17	12	WVP1 (100 %)	100	-1701	-1801
43CP000301	61577	408472	-55,5	-55,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1810	-1910
43CP000401	64080	401820	130,5	130,5	8	12	WVP1 (100 %)	100	-1669	-1764
43CP000501	64925	408725	44,0	44,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1850	-1950
43CP000602	61348	407060	-55,0	-55,0	7	4	WVP1 (100 %)	100	-1500	-1600
43CP000701	63345	407526	-131,5	-131,5	7	12	SDL1 (29 %), WVP1 (71 %)	71	-680	-780
43CP001002	60430	404650	-45,5	-49,5	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1990	-2090
43CP001403	62687	410150	-95,0	-95,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-2700	-2800
43CP001503	63314	409073	-9,0	-3,0	4		WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
43CP001701	60633	408611	-101,5	-101,5	6	10	WVP1 (100 %)	100	-2050	-2150
43CP002202	65030	409430	14,5	12,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1828	-1928
43CP002502	65830	408770	2,5	-10,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1053	-1153
43CP015201	62060	405445	-32,0	-37,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-780	-880
43CP027101	68330	406890	84,0	84,0	16	12	WVP1 (100 %)	100	-1778	-1878
43CP027302	61480	401070	-7,5	-7,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1767	-1867
43CP027402	66720	401400	10,5	10,5	15	12	WVP1 (100 %)	100	-1666	-1766
43CP027502	68290	404330	98,0	98,0	11	11	WVP1 (100 %)	100	-1644	-1744
43CP027602	69510	404610	55,0	55,0	9	11	WVP1 (100 %)	100	-1635	-1735
43CP027702	63410	400770	-20,5	-20,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1847	-1947
43CP027802	64420	403380	29,5	36,5	26	12	WVP1 (100 %)	100	-1807	-1907
43CP027902	65950	402760	21,5	20,0	32	12	WVP1 (100 %)	100	-1832	-1932
43CP028001	68670	401610	11,0	11,0	12	12	SDL1 (85 %), WVP1 (15 %)	15	-73	-173
43CP028202	69860	403470	3,5	26,5	39	12	WVP1 (100 %)	100	-1790	-1890
43CP028301	66170	405380	42,5	57,5	28	12	WVP1 (100 %)	100	-1826	-1926
43CP028402	67880	405540	93,5	93,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1827	-1927
43CP028502	67140	407720	49,5	64,0	46	12	WVP1 (100 %)	100	-1793	-1893
43CP033602	64810	406830	22,0	21,5	23	12	WVP1 (100 %)	100	-845	-945
43DP002101	73423	403240	54,5	54,5	11	12	WVP1 (100 %)	100	-310	-410
43DP017101	70400	405890	47,0	47,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1662	-1762
43DP018802	70370	404140	18,0	11,8	17	12	WVP1 (100 %)	100	-1784	-1884
43DP018901	71500	404780	-26,0	-26,0	14	11	SDL1 (36 %), WVP1 (64 %)	64	1	-99
43DP019001	70140	401240	-47,0	-47,0	17	12	WVP1 (100 %)	100	-46	-146
43DP019201	70810	402520	63,5	54,3	28	12	WVP1 (100 %)	100	-4	-104
43DP023303	70110	406600	56,5	51,3	20	12	WVP1 (100 %)	100	-1625	-1825
47HL001001	16760	377820	-27,0	-27,0	16	13	WVP1 (100 %)	100	-144	-194
47HP001001	16760	377820	41,0	41,0	20	13	WVP1 (100 %)	100	-1989	-2083
47HP003401	18770	379050	40,5	40,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1751	-1851
47HP003501	15990	376100	32,0	32,0	6	12	WVP1 (100 %)	100	-67	-167
47HP003602	19990	376380	-13,0	-13,0	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1839	-1939
47HP003801	17570	376170	-6,0	-6,0	9	12	SDL1 (26 %), WVP1 (74 %)	74	-202	-302
47HP700502	14940	377620	66,0	66,0	10	10	WVP1 (100 %)	100	-168	-218
47HP700602	15040	377540	1,5	1,5	7	10	WVP1 (100 %)	100	-240	-290
48AP002302	27460	388675	-25,0	-25,0	11	12	WVP1 (100 %)	100	-830	-930
48AP005601	24240	399160	92,0	30,0	6	12	WVP1 (100 %)	100	-1520	-1620
48AP012501	26560	398230	-74,5	-74,5	9	12	WVP1 (100 %)	100	-2121	-2221
48AP012801	23640	393120	-49,0	-49,0	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1614	-1714
48AP012901	27290	391040	-126,0	-126,0	8	12	WVP1 (70 %), SDL2 (30 %)	70	-1628	-1728
48AP013001	21580	394040	-68,5	-68,5	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1672	-1772
48AP013101	21920	396850	-11,0	-11,0	12	11	WVP1 (100 %)	100	-2039	-2139

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48AP013201	24470	398200	-59,5	-59,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-2398	-2498
48AP013301	26480	395860	-141,0	-141,0	7	12 WVP1 (100 %)	100	-2170	-2270
48AP013401	25480	393320	-116,0	-116,0	14	12 WVP1 (100 %)	100	-1613	-1713
48AP013501	28090	392600	-162,5	-162,5	6	12 WVP1 (100 %)	100	-1856	-1956
48AP013601	29180	390080	-115,5	-115,5	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1371	-1471
48AP013801	29430	398780	-41,0	-41,0	11	12 WVP1 (100 %)	100	-2417	-2517
48AP013902	27650	391110	-140,0	-140,0	7	12 WVP1 (100 %)	100	-1185	-1385
48AP014001	29400	396810	-80,0	-80,0	10	12 WVP1 (94 %), SDL3 (6 %)	94	-3454	-3554
48AP014101	24290	396840	-124,0	-124,0	8	12 WVP1 (100 %)	100	-2052	-2152
48AP014302	20280	395570	25,0	25,0	11	12 WVP1 (100 %)	100	-661	-761
48AP760102	29880	390873	-111,5	-111,5	10	6 SDL1 (34 %), WVP1 (66 %)	66	-579	-629
48AW000401	24790	393470	-58,0	-58,0	16	11 SDL1 (0 %), WVP1 (0 %)	0	999999	-353
48BP000301	33280	399325	-65,5	-65,5	13	6 WVP1 (100 %)	100	-1610	-1710
48BP000501	32656	398068	-73,5	-73,5	11	6 WVP1 (100 %)	100	-1700	-1800
48BP000901	33719	398515	-71,0	-71,0	14	6 WVP1 (100 %)	100	-1600	-1700
48BP001201	31870	398910	-51,0	-51,0	13	6 WVP1 (100 %)	100	-1700	-1800
48BP001301	32167	396453	-113,0	-113,0	13	6 WVP1 (100 %)	100	-1780	-1880
48BP001401	35090	399370	7,5	7,5	13	12 WVP1 (100 %)	100	-270	-370
48BP001503	36525	399440	-6,5	-6,5	11	6 WVP1 (100 %)	100	-2180	-2280
48BP001601	38885	399690	27,5	27,5	8	12 WVP1 (100 %)	100	-1120	-1220
48BP001702	39715	399110	10,5	10,5	8	8 WVP1 (100 %)	100	-780	-880
48BP001802	37935	398200	4,5	4,5	11	12 WVP1 (100 %)	100	-1400	-1500
48BP001901	36900	397960	-55,0	-55,0	15	10 WVP1 (100 %)	100	-230	-330
48BP002003	39195	397765	-12,0	-12,0	12	12 WVP1 (100 %)	100	-2410	-2510
48BP002304	38400	395385	-35,0	-35,0	15	12 WVP1 (100 %)	100	-3330	-3430
48BP003201	38620	390980	-0,5	-0,5	11	6 WVP1 (100 %)	100	-984	-1084
48BP014201	35240	389970	27,0	27,0	17	13 WVP1 (100 %)	100	-1952	-2052
48BP014301	31980	394160	-133,0	-133,0	11	13 WVP1 (100 %)	100	-1775	-1875
48BP014401	34030	388360	-62,0	-62,0	13	13 WVP1 (100 %)	100	-753	-853
48BP015602	38700	390810	-14,0	-14,0	19	11 WVP1 (100 %)	100	-1932	-2032
48BP015701	39430	393060	7,5	7,5	13	12 WVP1 (100 %)	100	-38	-138
48BP015801	37180	389200	40,0	40,0	17	13 SDL1 (66 %), WVP1 (34 %)	34	-90	-190
48BP015902	36540	392260	-73,0	-73,0	11	13 WVP1 (100 %)	100	-1812	-1912
48BP016001	30120	393790	-140,0	-140,0	9	13 WVP1 (100 %)	100	-2126	-2226
48BP760101	30050	390504	-64,5	-64,5	15	6 SDL1 (10 %), WVP1 (90 %)	90	-123	-173
48BP761002	30025	390865	-69,5	-69,5	15	6 WVP1 (100 %)	100	-143	-193
48CL002701	26980	379239	23,0	23,0	26	12 SDL1 (28 %), WVP1 (72 %)	72	-87	-137
48CP000401	22941	377240	7,0	7,0	12	5 WVP1 (100 %)	100	-1103	-1203
48CP002701	26980	379239	27,5	27,5	18	12 WVP1 (100 %)	100	-1365	-1450
48CP015201	28690	387250	-103,0	-103,0	7	13 WVP1 (100 %)	100	-1445	-1545
48CP015602	22300	379910	-37,0	-37,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1740	-1840
48CP015702	24320	377600	23,0	23,0	17	12 WVP1 (100 %)	100	-1645	-1745
48CP015802	26360	377240	13,0	13,0	11	12 WVP1 (100 %)	100	-1771	-1871
48CP015902	29050	376420	16,5	16,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1679	-1779
48CP016201	28280	378400	29,5	29,5	13	12 SDL1 (67 %), WVP1 (33 %)	33	-35	-135
48CP016301	24120	375360	-13,5	-13,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-229	-329
48CP016402	21970	377740	-4,5	-4,5	20	12 WVP1 (100 %)	100	-1747	-1847
48CP016502	21960	375850	-8,0	-8,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1827	-1927
48DP000201	31760	376820	88,5	88,5	15	6 WVP1 (100 %)	100	-707	-807
48DP024901	32640	386640	-109,0	-109,0	5	13 WVP1 (100 %)	100	-1269	-1369
48DP025501	30800	378390	72,0	72,0	26	12 SDL1 (41 %), WVP1 (59 %)	59	-32	-132
48DP025601	31500	375490	34,0	34,0	12	12 SDL1 (87 %), WVP1 (13 %)	13	-58	-158
48DP025701	36090	376620	39,5	39,5	25	12 SDL1 (5 %), WVP1 (95 %)	95	-8	-108

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48DP026401	33520	377480	48,0	48,0	20	12 WVP1 (100 %)	100	-55	-155
48EL004501	41370	388080	1,0	1,0	16	7 WVP1 (100 %)	100	-49	-99
48EP001101	40920	394887	-10,0	-10,0	14	12 WVP1 (100 %)	100	-1850	-1950
48EP001301	43169	394883	-25,0	-25,0	9	10 WVP1 (100 %)	100	-1850	-1950
48EP001401	43968	394889	-40,5	-40,5	6	12 WVP1 (100 %)	100	-1860	-1960
48EP001501	41968	393749	-35,0	-35,0	15	15 WVP1 (100 %)	100	-1370	-1470
48EP002001	43125	395640	-27,5	-27,5	11	12 WVP1 (100 %)	100	-2250	-2350
48EP002603	41660	391410	-13,5	-13,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-1490	-1590
48EP002702	41295	399815	-5,5	-5,5	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
48EP003002	40685	398125	-25,0	-25,0	8	12 WVP1 (100 %)	100	-550	-650
48EP003102	41922	398800	-16,0	-16,0	8	11 WVP1 (100 %)	100	-830	-930
48EP003502	47425	397605	-19,5	-19,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1090	-1190
48EP003602	40100	396275	-11,0	-11,0	15	12 SDL1 (44 %), WVP1 (56 %)	56	-640	-740
48EP003702	41070	396950	-53,5	-53,5	15	12 WVP1 (100 %)	100	-670	-770
48EP004101	46970	391940	8,0	8,0	22	10 WVP1 (100 %)	100	-1066	-1166
48EP004201	43820	399910	36,5	36,5	7	12 WVP1 (100 %)	100	-1530	-1630
48EP004301	45485	399100	9,0	9,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-2090	-2190
48EP004604	48045	399150	8,0	8,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-2740	-2840
48EP004701	44830	398433	4,0	4,0	8	12 WVP1 (100 %)	100	-2690	-2790
48EP004802	49880	398950	10,5	10,5	9	12 WVP1 (100 %)	100	-490	-590
48EP004903	48905	398000	11,5	11,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-2670	-2770
48EP005003	43850	397125	-56,0	-56,0	14	12 WVP1 (100 %)	100	-2240	-2340
48EP005101	49330	396400	7,0	0,5	17	12 WVP1 (100 %)	100	-1380	-1480
48EP005401	44330	388720	81,0	81,0	7	5 WVP1 (100 %)	100	-828	-928
48EP005501	49820	387580	-88,5	-88,5	13	10 WVP1 (100 %)	100	-1285	-1385
48EP007101	49196	393334	-74,0	-74,0	14	9 WVP1 (100 %)	100	-1540	-1640
48EP008502	48500	395550	-43,0	-43,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1480	-1580
48EP016302	49670	388830	-136,5	-136,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1859	-1959
48EP016402	46090	390170	-66,5	-66,5	16	12 WVP1 (100 %)	100	-1704	-1804
48EP016502	48020	389900	-106,0	-106,0	11	12 WVP1 (100 %)	100	-1903	-2003
48EP016601	43700	388260	40,0	40,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-569	-669
48EP016701	46050	387730	6,0	6,0	17	11 WVP1 (100 %)	100	-114	-214
48EP017001	45740	395750	-19,0	-19,0	11	12 WVP1 (100 %)	100	-1878	-1978
48EP017101	44120	392270	-25,5	-25,5	18	12 WVP1 (100 %)	100	-86	-186
48EP017201	44710	393950	-58,0	-58,0	14	12 WVP1 (100 %)	100	-1801	-1901
48EP017301	46350	392190	21,0	21,0	27	12 WVP1 (100 %)	100	-1424	-1524
48EP017402	48000	391720	-95,5	-95,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1687	-1787
48EP017501	41750	389910	63,0	63,0	22	11 WVP1 (100 %)	100	-786	-886
48EP017602	44340	389760	20,0	20,0	14	11 WVP1 (100 %)	100	-1651	-1751
48EP017801	41510	387700	36,5	36,5	22	10 WVP1 (100 %)	100	-750	-850
48EP017901	47440	388550	-129,0	-129,0	11	12 WVP1 (100 %)	100	-1276	-1376
48EP018001	40160	388940	33,0	33,0	18	11 WVP1 (100 %)	100	-115	-215
48EP018101	49940	390350	-120,0	-120,0	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1806	-1906
48EP019601	45075	388350	4,0	4,0	17	11 WVP1 (100 %)	100	-975	-1075
48EP019701	46475	388200	-41,0	-41,0	14	11 WVP1 (100 %)	100	-629	-729
48EP020802	49330	392870	10,5	10,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1410	-1510
48EP020902	48450	393420	18,0	18,0	37	12 WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
48EP021002	47170	393430	-67,0	-67,0	16	12 WVP1 (100 %)	100	-1510	-1610
48EP021101	47600	393450	-48,0	-48,0	17	12 WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
48FP000902	55190	391920	-140,0	-140,0	7	9 WVP1 (100 %)	100	-980	-1080
48FP001001	50540	398150	9,0	9,0	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1340	-1440
48FP001301	56890	389980	-106,5	-106,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1900	-2000
48FP001401	56270	389100	-88,5	-88,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1775	-1875



TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48FP002701	53130	389130	-111,0	-111,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1091	-1191
48FP007001	52163	395194	-19,0	-19,0	13	9 WVP1 (100 %)	100	-1750	-1850
48FP007402	50650	393650	-19,5	-19,5	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1600	-1700
48FP007501	53498	395169	-14,0	-15,3	12	9 WVP1 (100 %)	100	-1350	-1450
48FP007601	50720	395680	-29,0	-16,5	21	9 WVP1 (100 %)	100	-1450	-1550
48FP008002	51620	394140	11,0	11,0	9	12 WVP1 (100 %)	100	-1310	-1410
48FP008203	50770	394510	-9,5	-9,5	17	12 WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
48FP008702	53326	395799	-6,0	-28,0	17	9 WVP1 (100 %)	100	-1450	-1550
48FP012201	51205	397670	29,0	23,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-90	-190
48FP013901	54180	388190	-138,0	-138,0	12	12 WVP1 (100 %)	100	-2077	-2177
48FP014002	59940	398830	32,5	30,5	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1781	-1881
48FP014102	55900	393830	-153,5	-160,8	15	12 WVP1 (100 %)	100	-1959	-2059
48FP014202	52870	392870	-114,0	-114,0	8	12 WVP1 (100 %)	100	-1844	-1944
48FP014302	50890	392540	-63,5	-63,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1821	-1921
48FP014402	53050	390750	-124,5	-124,5	11	12 WVP1 (100 %)	100	-1794	-1894
48FP014502	55110	390020	-95,5	-95,5	15	12 WVP1 (100 %)	100	-1804	-1904
48FP014601	57640	392160	-87,5	-87,5	10	12 SDL1 (78 %), WVP1 (22 %)	22	-124	-224
48FP018301	51140	399130	-14,5	-13,3	28	12 WVP1 (100 %)	100	-1645	-1745
48FP760102	59805	389982	-153,5	-153,5	8	6 WVP1 (100 %)	100	-535	-585
48FP760402	59745	390258	-118,5	-118,5	7	6 SDL1 (70 %), WVP1 (30 %)	30	-520	-570
48GL000101	46220	383180	44,5	44,5	17	12 SDL1 (14 %), WVP1 (86 %)	86	-81	-131
48GP000401	43050	386240	-38,0	-38,0	5	4 WVP1 (100 %)	100	-858	-958
48GP007401	40555	384020	15,0	15,0	10	11 WVP1 (100 %)	100	-917	-1017
48GP007501	45950	385950	-27,0	-27,0	13	11 SDL1 (15 %), WVP1 (85 %)	85	-136	-236
48GP007602	48540	386330	-114,0	-114,0	10	11 WVP1 (100 %)	100	-1726	-1826
48GP007701	44220	384170	-11,0	-11,0	14	11 WVP1 (100 %)	100	-519	-619
48GP007801	48010	383830	9,0	9,0	14	11 WVP1 (100 %)	100	-615	-715
48GP008301	42410	385480	-3,0	-3,0	11	11 SDL1 (10 %), WVP1 (90 %)	90	15	-85
48GP008401	44270	386040	48,0	48,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-655	-755
48GP008501	42320	383660	32,0	32,0	18	11 SDL1 (87 %), WVP1 (13 %)	13	-28	-128
48GP008601	45700	384120	-8,0	-8,0	18	11 WVP1 (100 %)	100	-802	-902
48GP008701	40400	382290	-3,0	-3,0	15	11 WVP1 (100 %)	100	-1726	-1826
48GP008801	46350	382680	-24,0	-24,0	11	11 WVP1 (100 %)	100	-718	-818
48GP008901	42160	381520	-52,0	-27,0	75	11 WVP1 (100 %)	100	-1862	-1962
48GP009002	44470	381690	-46,0	-46,0	12	11 WVP1 (100 %)	100	-1769	-1869
48GP009102	45730	379540	-2,0	-2,0	21	11 WVP1 (100 %)	100	-1749	-1849
48GP009202	49320	381880	-30,0	-30,0	17	12 WVP1 (100 %)	100	-1711	-1811
48GP009501	48580	384750	-54,0	-54,0	12	11 WVP1 (100 %)	100	-462	-562
48GP010001	47310	384020	5,0	5,0	15	11 WVP1 (100 %)	100	-278	-378
48GP010102	43587	387325	32,5	32,5	19	10 WVP1 (100 %)	100	-813	-913
48GP780001	45310	378855	-123,0	-123,5	2	8 WVP1 (100 %)	100	-408	-458
48GP780101	44350	383290	-56,0	-56,0	2	8 WVP1 (100 %)	100	-87	-137
48HP000507	51052	386910	-124,0	-130,0	0	WVP3 (100 %)	0	-6770	-6870
48HP021601	57950	380250	-14,0	-14,0	16	5 WVP1 (100 %)	100	-1422	-1622
48HP021701	57000	375525	-120,0	-120,0	6	6 WVP1 (100 %)	100	-438	-638
48HP025401	54160	385870	9,0	-5,3	14	12 WVP1 (100 %)	100	-92	-192
48HP025502	50720	385070	-18,0	-18,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1784	-1884
48HP025602	50080	383420	-35,0	-35,0	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1809	-1909
48HP025702	52170	383680	-69,0	-69,0	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1804	-1904
48HP025802	51970	381550	-42,0	-44,8	29	12 WVP1 (100 %)	100	-1730	-1830
48HP025902	50130	380270	-11,5	-11,5	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1896	-1996
48HP026001	56720	378720	-12,5	-12,5	18	12 WVP1 (100 %)	100	-1852	-1952
48HP026101	52460	375060	63,0	63,0	29	12 WVP1 (100 %)	100	-54	-154

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48HP026201	55030	375020	44,0	44,0	21	8	WVP1 (100 %)	100	17	-83
48HP026801	57590	377240	-38,5	-38,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-872	-1072
48HP026901	51260	386090	-51,5	-51,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-370	-470
48HP780002	51045	385200	-66,0	-66,0	6	8	WVP1 (100 %)	100	-543	-593
49AP000201	68000	398090	-92,0	-92,0	7	12	WVP1 (100 %)	100	-2729	-2822
49AP000901	64957	395881	-62,5	-62,5	11	12	SDL1 (13 %), WVP1 (87 %)	87	-770	-870
49AP020302	61910	387500	-69,5	-69,5	13	12	WVP1 (100 %)	100	-1702	-1802
49AP020402	63520	399710	-67,0	-67,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1842	-1942
49AP020502	65900	399770	-32,0	-32,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1729	-1829
49AP020602	67870	399570	-91,0	-91,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1795	-1895
49AP020702	62880	397730	-68,0	-68,0	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1781	-1881
49AP020802	66540	396750	-104,5	-104,5	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1848	-1948
49AP020902	69860	397130	-116,0	-116,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1851	-1951
49AP021002	68310	395840	-138,0	-138,0	6	12	WVP1 (100 %)	100	-1830	-1930
49AP021102	61710	397070	-37,5	-30,3	25	12	WVP1 (100 %)	100	-1830	-1930
49AP021202	63210	395020	-38,5	-31,0	30	12	WVP1 (100 %)	100	-1782	-1882
49AP021302	61230	391610	-47,0	-18,5	27	12	WVP1 (100 %)	100	-1940	-2040
49AP021402	62180	388840	-45,5	-55,3	23	12	WVP1 (100 %)	100	-1781	-1881
49AP021501	69990	398950	-98,0	-98,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1937	-2037
49AP021801	65200	394050	-16,5	-12,3	41	12	WVP1 (100 %)	100	-996	-1196
49AP760302	60959	389355	-109,5	-109,5	8	6	SDL1 (20 %), WVP1 (80 %)	80	-844	-894
49AP761002	60522	390223	-129,5	-129,5	7	6	WVP1 (100 %)	100	-803	-853
49BP001001	79549	393410	65,0	65,0	18	8	WVP1 (100 %)	100	-303	-403
49BP001101	79350	392310	224,5	224,5	19	10	WVP1 (100 %)	100	-175	-275
49BP002201	79340	390460	219,0	219,0	15	6	WVP1 (100 %)	100	-201	-301
49BP002701	77850	394030	82,0	82,0	18	11	WVP1 (100 %)	100	142	42
49BP003001	78740	393640	208,5	208,5	26	10	WVP1 (100 %)	100	-129	-229
49BP020801	78665	388700	123,0	123,0	8	12	WVP1 (100 %)	100	-3861	-4061
49BP034201	77310	398910	-20,0	-20,0	7	10	WVP1 (57 %), SDL2 (43 %)	57	-2000	-2100
49BP036901	76140	392585	37,0	37,0	6	12	WVP1 (100 %)	100	-1308	-1508
49BP041301	79203	393746	111,0	111,0	24	11	WVP1 (100 %)	100	-650	-750
49BP055001	73120	398400	-16,0	-16,0	6	12	WVP1 (100 %)	100	-1827	-1927
49BP055102	70990	397400	-79,0	-79,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1601	-1701
49BP055202	72010	396250	-62,0	-62,0	8	12	WVP1 (100 %)	100	-1531	-1631
49BP055302	70890	395090	-129,0	-129,0	14	12	WVP1 (100 %)	100	-1762	-1862
49BP055402	72940	394190	-98,0	-98,0	6	13	WVP1 (100 %)	100	-1833	-1933
49BP056802	71740	393620	-103,0	-103,0	5	12	WVP1 (100 %)	100	-1003	-1203
49BP056902	70780	392830	-11,0	-10,3	32	12	WVP1 (100 %)	100	-1206	-1306
49BP057002	72440	393110	-69,5	-69,5	5	12	WVP1 (100 %)	100	-914	-1014
49BP057102	73030	392930	-37,0	-37,0	3	11	WVP1 (100 %)	100	-1148	-1248
49BP700201	79885	395595	-99,0	-99,0	11	11	WVP1 (100 %)	100	-261	-311
49BP700301	79875	395620	-116,0	-116,0	10	5	WVP1 (100 %)	100	-195	-244
49BP700401	79725	395305	-138,0	-138,0	10	11	WVP1 (100 %)	100	-178	-228
49BP700501	79755	395295	-105,0	-105,0	10	11	WVP1 (100 %)	100	-297	-347
49BP700602	79635	394860	-103,0	-103,0	6	11	WVP1 (100 %)	100	-230	-280
49CL000301	60410	377900	-27,0	-27,0	19	12	SDL1 (92 %), WVP1 (8 %)	8	-35	-85
49CP000401	62644	383220	-58,0	-58,0	16	7	WVP1 (100 %)	100	-1343	-1443
49CP010701	60550	384100	-50,5	-46,8	68	12	WVP1 (100 %)	100	-1640	-1840
49CP012501	60030	377300	-66,5	-66,5	21	12	WVP1 (100 %)	100	-1737	-1837
49CP012802	62410	386180	-106,5	-106,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1787	-1887
49CP012902	63980	384760	-105,5	-105,5	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1750	-1850
49CP013002	63620	382550	-69,0	-69,0	14	12	WVP1 (100 %)	100	-1344	-1444
49CP013102	65350	383800	-52,0	-52,0	13	12	WVP1 (100 %)	100	-1193	-1293

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
49CP013202	65950	382750	-18,0	-18,0	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1737	-1837
49CP013302	65090	381280	-41,0	-41,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1791	-1891
49CP013402	66900	381180	0,5	0,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1605	-1705
49CP013502	68590	381880	16,5	16,5	9	12	WVP1 (100 %)	100	-894	-994
49CP013602	69480	382340	17,5	17,5	9	12	WVP1 (100 %)	100	-1686	-1786
49CP013702	67920	380280	28,0	28,0	14	12	WVP1 (100 %)	100	-1615	-1715
49CP013902	69120	379860	17,5	17,5	19	12	WVP1 (100 %)	100	-1615	-1715
49CP014002	65100	382860	-78,5	-78,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1778	-1878
49CP014201	64120	386230	-32,5	-50,3	12	12	SDL1 (82 %), WVP1 (18 %)	18	-156	-256
49CP014302	66510	384080	-23,5	-17,5	14	12	WVP1 (100 %)	100	-1739	-1839
49CP014402	69140	383230	12,0	9,5	10	12	WVP1 (100 %)	100	-1817	-1917
49CP014502	69940	379630	10,5	0,3	24	12	WVP1 (100 %)	100	-1849	-1949
49CP014601	61700	375220	-65,0	-65,0	11	12	WVP1 (100 %)	100	-1036	-1236
49DP003801	79857	385234	177,0	177,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-42	-92
49DP004203	75960	383275	51,0	51,0	5	12	WVP1 (100 %)	100	-1433	-1533
49DP004902	78925	384075	120,0	120,0	6	10	WVP1 (100 %)	100	-6010	-6110
49DP005002	73300	382040	26,0	26,0	6	11	WVP1 (100 %)	100	-930	-1030
49DP005802	75832	380645	30,5	30,5	3	12	WVP1 (100 %)	100	-1400	-1500
49DP006001	77547	377638	62,0	62,0	14	13	WVP1 (100 %)	100	-310	-410
49DP006203	72445	383800	26,0	24,5	9	11	WVP1 (100 %)	100	-2107	-2207
49DP006402	73205	382980	23,5	23,5	6	12	WVP1 (100 %)	100	-945	-1045
49DP006602	71305	381740	18,0	18,0	7	12	WVP1 (100 %)	100	-1063	-1163
49DP006702	76885	381380	49,0	49,0	5	13	WVP1 (100 %)	100	-1030	-1130
49DP006802	78140	381570	58,5	58,5	7	12	WVP1 (100 %)	100	-1120	-1220
49DP006903	77822	379300	37,0	37,0	8	5	WVP1 (100 %)	100	-2310	-2410
49DP007202	79481	378834	29,5	29,5	6	12	WVP1 (100 %)	100	-1570	-1670
49DP007402	73310	381200	11,0	11,0	7	12	WVP1 (100 %)	100	-920	-1020
49DP007502	79140	383350	103,0	103,0	6	7	WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
49DP012601	73260	379800	-38,0	-28,3	36	12	WVP1 (100 %)	100	-857	-957
49DP023402	70000	380920	3,5	3,5	17	12	WVP1 (100 %)	100	-1843	-1943
49DP023502	71670	380440	19,5	4,5	21	12	WVP1 (100 %)	100	-1720	-1820
53FL002601	16410	368470	37,5	37,5	17	12	WVP1 (100 %)	100	-109	-159
53FP000201	16400	372140	-59,0	-59,0	13	12	WVP1 (100 %)	100	-297	-397
53FP002601	16410	368470	50,5	50,5	18	12	WVP1 (100 %)	100	-1378	-1474
53FP002601	16410	368470	50,5	37,5	18	12	WVP1 (100 %)	100	-1378	-1474
53FP003301	19290	368090	51,0	51,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-57	-157
53FP003401	18510	365920	41,0	41,0	20	12	WVP1 (100 %)	100	-113	-213
53FP003502	17800	374070	-18,5	-18,5	15	12	WVP1 (100 %)	100	-1678	-1778
53FP003601	19810	374510	-18,0	-18,0	12	12	WVP1 (100 %)	100	-1855	-1955
53FP003801	17040	366430	51,5	51,5	11	12	WVP1 (100 %)	100	-95	-195
53FP003901	17940	371670	-10,5	-10,5	26	12	WVP1 (100 %)	100	-120	-220
54AL002001	27800	369040	109,0	109,0	2	6	WVP1 (100 %)	100	-142	-192
54AL002101	20040	370490	-3,0	-3,0	28	13	SDL1 (0 %), WVP1 (0 %)	0	999999	-138
54AP000501	29207	371032	33,0	33,0	19	6	WVP1 (100 %)	100	-1130	-1230
54AP000801	20260	363750	78,0	78,0	16	12	WVP1 (100 %)	100	-511	-611
54AP002001	27800	369040	116,5	116,5	12	6	WVP1 (100 %)	100	-1726	-1821
54AP002101	20040	370490	58,0	58,0	40	12	WVP1 (100 %)	100	-1788	-1883
54AP004401	22350	373750	7,5	7,5	12	12	WVP1 (100 %)	100	-111	-211
54AP004501	25570	371820	-2,5	-2,5	20	12	WVP1 (100 %)	100	-1605	-1705
54AP004601	22200	370520	72,0	72,0	21	12	SDL1 (88 %), WVP1 (12 %)	12	-52	-152
54AP004702	21860	366580	63,5	63,5	18	12	WVP1 (100 %)	100	-1774	-1874
54AP004801	24720	364510	35,5	35,5	19	12	WVP1 (100 %)	100	-1780	-1880
54AP004901	29830	372550	53,5	53,5	15	12	WVP1 (100 %)	100	-85	-185

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
54AP005001	20160	372380	63,0	63,0	28	12 SDL1 (70 %), WVP1 (30 %)	30	28	-72
54AP005101	28010	371920	56,5	56,5	11	12 WVP1 (100 %)	100	-38	-138
54AP005201	23820	372560	25,5	25,5	14	12 SDL1 (96 %), WVP1 (4 %)	4	-76	-176
54AP005301	24280	370280	-15,5	-15,5	18	12 WVP1 (100 %)	100	-1757	-1857
54AP005401	26610	370250	28,5	28,5	15	12 SDL1 (2 %), WVP1 (98 %)	98	-76	-176
54AP005501	23420	368970	19,0	19,0	10	12 SDL1 (39 %), WVP1 (61 %)	61	-9	-109
54AP005601	22970	363930	63,5	63,5	20	12 WVP1 (100 %)	100	-76	-176
54AP005701	20580	365290	45,5	45,5	17	12 WVP1 (100 %)	100	-191	-291
54AP005801	22400	365420	56,5	56,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-175	-275
54AP006001	26350	374770	18,0	18,0	7	12 WVP1 (100 %)	100	-68	-168
54AP006101	28410	373840	64,5	64,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-176	-276
54AP006201	21570	368980	43,0	43,0	16	12 WVP1 (100 %)	100	-210	-310
54AP006301	22410	368500	29,5	29,5	16	12 SDL1 (16 %), WVP1 (84 %)	84	-83	-183
54AP006401	23450	366740	58,5	58,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-57	-157
54BP000201	34640	374660	32,0	32,0	12	6 WVP1 (100 %)	100	-798	-898
54BP000301	31650	370750	69,0	69,0	16	8 WVP1 (100 %)	100	-1155	-1255
54BP000401	34222	372821	46,0	46,0	2	6 WVP1 (100 %)	100	-813	-913
54BP006201	35810	374510	57,0	57,0	20	12 WVP1 (100 %)	100	-54	-154
54BP006301	34300	371970	90,5	90,5	24	12 WVP1 (100 %)	100	-31	-131
54BP006401	38270	372490	41,0	41,0	20	12 WVP1 (100 %)	100	-17	-117
54BP006501	38030	370130	-0,5	-0,5	30	12 WVP1 (100 %)	100	-38	-138
54BP006601	39210	367710	91,0	91,0	19	12 WVP1 (100 %)	100	-32	-132
54BP006701	33120	373860	41,5	41,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-2	-102
54BP006801	32200	372920	60,5	60,5	18	12 WVP1 (100 %)	100	-80	-180
54BP006901	37130	367660	87,5	87,5	6	12 WVP1 (100 %)	100	-54	-154
54BP007001	31600	370430	69,0	69,0	22	12 WVP1 (100 %)	100	-47	-147
54BP007101	36460	371650	2,0	2,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-129	-229
54EL000501	40780	368520	66,0	66,0	12	11 WVP1 (100 %)	100	-45	-95
54EL004901	48650	364680	63,0	63,0	16	10 WVP1 (100 %)	100	-105	-155
54EL004901	49650	370710	-18,0	-18,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-105	-155
54EP006201	48650	364680	79,0	79,0	22	12 WVP1 (100 %)	100	-768	-860
54EP022701	40210	373510	79,5	79,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	9	-91
54EP022801	44410	372500	-24,0	-24,0	18	12 WVP1 (100 %)	100	-1755	-1855
54EP022902	42340	369870	10,5	10,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
54EP023001	47960	369900	26,0	26,0	18	12 WVP1 (100 %)	100	-1730	-1830
54EP023101	43780	368550	101,0	101,0	12	12 SDL1 (22 %), WVP1 (78 %)	78	7	-93
54EP023201	43430	365410	29,5	29,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-85	-185
54EP023401	48460	364520	66,0	66,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-45	-145
54EP023501	42100	366840	22,5	22,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-75	-175
54EP023601	44870	370370	-19,0	-19,0	10	12 WVP1 (100 %)	100	-1830	-1930
54EP023701	42640	372050	-93,0	-93,0	7	12 SDL1 (25 %), WVP1 (75 %)	75	-212	-312
54EP023801	44860	366710	33,0	33,0	11	12 SDL1 (77 %), WVP1 (23 %)	23	-110	-210
54EP023901	40540	370140	23,0	23,0	17	12 WVP1 (100 %)	100	-310	-410
54EP024001	45460	368770	33,5	33,5	12	12 SDL1 (3 %), WVP1 (97 %)	97	-210	-310
54EP024101	49270	367470	12,5	12,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-281	-381
54EP700501	44460	369570	-104,0	-104,0	4	10 WVP1 (100 %)	100	-176	-226
54EP700601	44490	369580	-54,0	-54,0	3	10 WVP1 (100 %)	100	-164	-214
54EP700901	40480	373110	52,0	52,0	8	10 WVP1 (100 %)	100	-239	-289
54EP701002	40300	372770	44,0	44,0	11	10 WVP1 (100 %)	100	-214	-264
54EP701102	40360	372740	21,0	21,0	4	8 WVP1 (100 %)	100	-240	-290
54EP701201	40400	372710	34,0	34,0	6	10 WVP1 (100 %)	100	-98	-148
54EP701301	40500	372645	50,5	50,5	23	10 SDL1 (72 %), WVP1 (28 %)	28	-72	-122
54EP701402	40265	372580	24,5	24,5	7	10 SDL1 (14 %), WVP1 (86 %)	86	-98	-148

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
54EP701501	40180	372420	26,0	26,0	11	10 WVP1 (100 %)	100	-117	-167
54EP701602	40240	372340	-9,0	-9,0	14	10 WVP1 (100 %)	100	-609	-659
54EP701701	40260	372240	-26,0	-26,0	10	10 SDL1 (60 %), WVP1 (40 %)	40	-82	-132
54FL000101	51900	366080	41,0	41,0	26	149 WVP1 (100 %)	100	-95	-145
54FL000201	58280	367860	25,0	25,0	26	12 WVP1 (100 %)	100	-128	-178
54FP000701	59805	363825	108,5	108,5	18	12 WVP1 (100 %)	100	-639	-739
54FP000801	59164	362930	159,0	159,0	25	12 WVP1 (100 %)	100	-578	-678
54FP001101	59921	362542	139,5	139,5	17	12 WVP1 (100 %)	100	-430	-530
54FP001501	57280	370960	-117,0	-117,0	12	6 WVP1 (100 %)	100	-604	-704
54FP004301	50120	373010	24,0	24,0	22	12 WVP1 (100 %)	100	-60	-160
54FP004402	59320	374330	-160,5	-160,5	8	12 WVP1 (100 %)	100	-1806	-1906
54FP004501	57400	371870	-108,5	-108,5	15	12 SDL1 (18 %), WVP1 (82 %)	82	-226	-326
54FP004602	51360	371300	1,5	1,5	22	12 WVP1 (100 %)	100	-1757	-1857
54FP004701	55180	370100	9,5	9,5	16	12 SDL1 (76 %), WVP1 (24 %)	24	-115	-215
54FP004801	58870	370020	-25,0	-25,0	17	12 SDL1 (97 %), WVP1 (3 %)	3	-144	-244
54FP004901	52750	367900	-12,0	-12,0	19	11 SDL1 (64 %), WVP1 (36 %)	36	-70	-170
54FP005001	59060	367720	-62,5	-62,5	14	12 SDL1 (1 %), WVP1 (99 %)	99	-145	-245
54FP005101	50960	366280	-23,0	-23,0	19	11 SDL1 (23 %), WVP1 (77 %)	77	-126	-226
54FP005201	57150	365740	-22,0	-22,0	18	11 WVP1 (100 %)	100	-939	-1039
54FP005401	54720	362570	3,0	3,0	15	11 WVP1 (100 %)	100	-82	-182
54FP005501	59650	363570	44,5	44,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-25	-125
54FP005601	58970	365340	61,5	61,5	11	8 WVP1 (100 %)	100	-726	-926
54FP005701	52290	373500	24,0	24,0	10	12 WVP1 (100 %)	100	-65	-165
54FP005801	54650	373220	27,5	27,5	28	12 SDL1 (16 %), WVP1 (84 %)	84	-33	-133
54FP005901	56650	373570	-145,0	-145,0	19	11 WVP1 (100 %)	100	-1821	-1921
54FP006001	59030	372640	-178,0	-178,0	12	12 WVP1 (100 %)	100	-1952	-2052
54FP006101	53300	370200	13,0	13,0	19	12 SDL1 (72 %), WVP1 (28 %)	28	-155	-255
54FP006201	57180	367520	-9,0	-9,0	24	11 WVP1 (100 %)	100	-1113	-1213
54FP006301	53300	366440	-26,0	-26,0	24	11 WVP1 (100 %)	100	-655	-755
54FP006401	57770	363610	38,0	38,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-31	-131
54FP006501	55230	364350	69,0	69,0	18	15 WVP1 (100 %)	100	-32	-132
54FP006602	57260	370130	-79,5	-79,5	22	12 WVP1 (100 %)	100	-613	-713
54FP006701	52220	364560	-91,0	-91,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-300	-400
54FP701002	59250	373840	-169,0	-169,0	13	10 WVP1 (100 %)	100	-607	-657
54FP701102	59620	374690	-121,5	-121,5	8	10 WVP1 (100 %)	100	-611	-661
54FP701201	57410	370935	-150,0	-150,0	9	10 WVP1 (100 %)	100	-228	-278
54FW000501	50450	367490	23,0	23,0	23	12 SDL1 (0 %), WVP1 (0 %)	0	999999	-100
54GP003201	47400	362250	76,5	76,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-26	-126
54GP003301	47150	360320	44,0	44,0	20	11 WVP1 (100 %)	100	-1723	-1823
54GP003401	49410	360990	56,0	56,0	17	11 WVP1 (100 %)	100	6	-94
54HL000201	59979	362472	89,0	89,0	19	12 WVP1 (100 %)	100	-109	-163
54HP000801	51010	362470	74,0	74,0	17	11 WVP1 (100 %)	100	13	-87
54HP000901	51860	360840	15,0	15,0	16	11 WVP1 (100 %)	100	-113	-213
54HP001001	50760	361110	91,0	91,0	20	11 WVP1 (100 %)	100	-8	-108
54HP001101	53870	360890	21,0	21,0	7	11 WVP1 (100 %)	100	-62	-162
55AL001701	64600	369230	-57,5	-57,5	12	6 WVP1 (100 %)	100	-372	-422
55AL002601	60495	362645	74,5	74,5	21	12 WVP1 (100 %)	100	-156	-256
55AP000201	62595	366520	16,0	16,0	17	12 WVP1 (100 %)	100	-732	-832
55AP000401	63398	366193	-78,5	-78,5	10	12 WVP1 (100 %)	100	-960	-1060
55AP000501	62843	365054	-22,0	-22,0	18	12 WVP1 (40 %), SDL4 (60 %)	40	-1236	-1336
55AP000601	62200	364360	103,5	103,5	14	12 WVP1 (100 %)	100	-977	-1077
55AP000801	64240	364190	19,0	19,0	90	12 WVP1 (50 %), SDL3 (50 %)	50	-600	-700
55AP001001	64225	364930	98,5	98,5	32	12 WVP1 (100 %)	100	-442	-542

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
55AP001201	60045	363530	155,0	155,0	14	12 WVP1 (100 %)	100	-487	-537
55AP001301	60480	363720	158,5	158,5	12	12 WVP1 (100 %)	100	-467	-567
55AP001901	62003	363644	121,0	121,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-824	-924
55AP002001	63014	363780	109,5	109,5	143	12 WVP1 (100 %)	100	-820	-920
55AP002101	60095	362620	129,5	129,5	29	12 WVP1 (100 %)	100	-443	-543
55AP002201	60130	362570	103,0	103,0	18	12 WVP1 (100 %)	100	-455	-555
55AP002301	60165	362520	63,0	63,0	27	12 WVP1 (100 %)	100	-453	-553
55AP002401	60440	362715	134,0	134,0	14	11 WVP1 (100 %)	100	-397	-497
55AP002501	60470	362685	101,0	101,0	18	12 WVP1 (100 %)	100	-120	-170
55AP002701	63230	362685	130,5	130,5	27	12 WVP1 (22 %), SDL4 (78 %)	22	-650	-750
55AP004701	61875	362780	120,0	120,0	100	12 WVP1 (100 %)	100	-458	-558
55AP004901	62260	362875	101,0	101,0	86	12 WVP1 (95 %), SDL4 (5 %)	95	-700	-800
55AP018601	61395	367420	10,5	10,5	33	12 WVP1 (100 %)	100	-855	-955
55AP022502	67220	372340	35,0	35,0	16	12 WVP1 (100 %)	100	-1714	-1814
55AP022602	60900	371560	-97,0	-97,0	18	12 WVP1 (100 %)	100	-1737	-1837
55AP022701	63520	371150	-124,0	-124,0	9	12 SDL1 (30 %), WVP1 (70 %)	70	-248	-348
55AP022801	62080	369420	-148,5	-148,5	19	12 WVP1 (100 %)	100	-220	-320
55AP022901	66670	368590	-14,5	-14,5	9	12 WVP1 (100 %)	100	-68	-168
55AP023001	66780	366490	3,5	3,5	15	12 WVP1 (100 %)	100	-132	-232
55AP023702	63410	374910	-62,0	-62,0	10	11 WVP1 (100 %)	100	-1749	-1849
55AP023901	60250	366450	75,5	75,5	31	12 WVP1 (100 %)	100	-518	-618
55AP024101	65500	371060	-122,5	-122,5	16	12 WVP1 (100 %)	100	-309	-409
55AP024201	60480	369020	30,5	30,5	19	12 SDL1 (6 %), WVP1 (94 %)	94	-44	-144
55AP024301	62840	367650	40,0	40,0	34	12 WVP1 (100 %)	100	-55	-155
55AP024401	69990	369190	71,0	71,0	21	12 WVP1 (100 %)	100	-630	-830
55AP024501	64410	368700	-31,5	-31,5	11	12 SDL1 (15 %), WVP1 (85 %)	85	-117	-217
55AP700902	66460	369480	-105,0	-105,0	14	10 WVP1 (100 %)	100	-231	-281
55AP701001	66480	369470	-79,0	-79,0	10	10 WVP1 (100 %)	100	-226	-276
55AP701101	66600	369400	30,0	30,0	6	10 WVP1 (100 %)	100	-108	-158
55AP701201	66640	369385	33,5	33,5	5	10 WVP1 (100 %)	100	-114	-164
55AP701301	66670	369360	44,0	44,0	11	10 WVP1 (100 %)	100	-221	-271
55AP701401	66160	368970	-70,5	-70,5	24	10 SDL1 (76 %), WVP1 (24 %)	24	-75	-125
55AP701501	66190	368940	-27,5	-27,5	26	10 WVP1 (100 %)	100	-136	-186
55AP701601	66210	368920	-60,5	-60,5	5	10 WVP1 (100 %)	100	-121	-171
55BP001101	72320	372380	133,0	133,0	13	6 WVP1 (100 %)	100	-1542	-1742
55BP001302	70050	371010	76,0	76,0	13	12 WVP1 (100 %)	100	-1722	-1822

## B Gebruikte peilbuizen – Zomerhalfjaar 1994

TNO-NR:	Unieke code van het waarnemingsfilter binnen database DINO
X-RD:	X-coördinaat conform RD-stelsel in m
Y-RD:	Y-coördinaat conform RD-stelsel in m
MED	Mediane van de gemeten stijghoogte in cm t.o.v. NAP
MED-UPD.	Gecorrigeerd mediane waarde van de stijghoogte in cm t.o.v. NAP
STD:	Standaard afwijking van het gemiddelde (≈maat onzekerheid mediane waarde) in cm
N:	Aantal metingen waarop mediaan is gebaseerd
WVP:	Watervoerend pakket(ten) waarin filter gelegen is
%WVP1:	% van lengte filter dat binnen watervoerend pakket 1 gelegen is
BOV-FILT:	Diepteligging van de bovenkant van het filter in cm. t.o.v. NAP
OND-FILT:	Diepteligging van de onderkant van het filter in cm. t.o.v. NAP

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42BL001201	37685	414300	321,0	321,0	18,0	11 WVP1 (100 %)	100	213	163
42BL001301	39108	414335	505,0	505,0	20,0	11 WVP1 (100 %)	100	369	269
42BL003401	39430	415960	211,0	211,0	25,0	6 WVP1 (100 %)	100	146	46
42BL003501	39160	414685	452,0	452,0	17,0	6 WVP1 (100 %)	100	306	206
42BP000401	39300	413810	449,0	449,0	21,0	11 WVP1 (100 %)	100	-400	-500
42BP000701	37300	412700	175,0	194,0	28,0	10 WVP1 (100 %)	100	-500	-600
42BP001802	39034	415051	397,0	397,0	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-810	-910
42BP002001	39630	415510	206,0	206,0	22,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1260	-1460
42BP002101	37670	412820	167,0	167,0	32,0	11 WVP1 (100 %)	100	-430	-630
42BP002201	38140	412590	212,0	212,0	9,0	11 WVP1 (100 %)	100	-490	-690
42BP002303	38490	412790	114,0	114,0	18,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2520	-2620
42BP003001	38827	413825	564,5	564,5	9,0	10 WVP1 (100 %)	100	110	10
42BP003103	39900	412540	58,0	58,0	20,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1640	-1740
42BP003302	39846	413206	97,5	97,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2600	-2700
42BP003601	38550	414205	493,0	493,0	18,0	11 WVP1 (100 %)	100	476	-800
42BP003701	38516	413238	411,0	411,0	7,0	11 WVP1 (100 %)	100	461	-800
42BP003801	38062	412911	206,5	206,5	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	500	-800
42BP004002	38888	415530	250,0	250,0	20,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1610	-1710
42BP004102	38884	412569	5,0	5,0	27,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2774	-2900
42BP005801	38860	414960	405,0	405,0	16,0	11 WVP1 (100 %)	100	-332	-432
42BP005901	38060	416027	214,0	217,3	13,0	11 WVP1 (100 %)	100	-330	-430
42BP006003	36920	414415	99,0	110,3	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1710	-1810
42CL004801	28450	400430	20,0	20,0	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-176	-276
42CL005301	29060	400810	53,0	53,0	26,0	11 WVP1 (100 %)	100	-205	-305
42CL005401	29035	400510	1,0	1,0	16,0	11 WVP1 (100 %)	100	-97	-147
42CP004801	28420	400450	36,0	36,0	21,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1705	-1805
42CP005101	29070	401060	99,0	99,0	31,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1528	-1628
42CP005301	29060	400840	52,0	52,0	26,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1713	-1813
42CP005401	29020	400530	27,0	27,0	21,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1287	-1387
42CP005501	28360	400740	30,0	30,0	29,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1629	-1729
42CP006401	28310	400900	96,0	96,0	27,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1524	-1624
42DP001101	38455	401330	-33,0	-33,0	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-210	-310
42DP001201	35960	400330	10,5	10,5	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-410	-510
42DP001403	37970	400140	19,5	19,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2000	-2100
42DP001501	39575	400640	0,0	0,0	7,0	11 WVP1 (100 %)	100	-920	-1020
42DP001601	37360	412210	183,0	165,0	166,0	11 WVP1 (100 %)	100	40	-60
42DP001701	37525	412294	167,0	210,5	27,0	11 WVP1 (100 %)	100	-35	-135
42DP003401	37280	400410	3,5	3,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2354	-2454
42DP003801	38515	411779	92,0	92,0	17,0	11 WVP1 (100 %)	100	-500	-600
42DP003902	39300	411800	34,0	34,0	22,0	11 WVP1 (100 %)	100	-3250	-3350

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42DP004002	38290	410800	33,0	34,5	13,0	11	WVP1 (100 %)	100	-800	-900
42DP004102	39148	412382	7,0	7,0	25,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2815	-2936
42DP004201	35990	402025	60,0	67,8	10,0	12	WVP1 (100 %)	100	-10	-110
42DP004301	37566	411880	181,0	189,0	7,0	11	WVP1 (100 %)	100	-191	-291
42DP004402	39585	411940	32,0	32,0	19,0	11	WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
42DP004502	39360	412155	49,0	49,0	22,0	11	WVP1 (100 %)	100	-1430	-1530
42DP005801	34600	401350	66,5	73,0	13,0	12	WVP1 (100 %)	100	-106	-206
42DP028201	38760	410427	21,0	24,5	7,0	11	WVP1 (100 %)	100	-220	-320
42DP030302	37380	402240	37,5	36,8	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-430	-530
42EL001001	40830	412990	19,0	19,0	18,0	11	WVP1 (100 %)	100	-182	-232
42EL001201	40410	415780	254,5	225,0	19,0	12	WVP1 (100 %)	100	121	71
42EP000301	42310	416920	87,5	87,5	14,0	12	WVP1 (100 %)	100	-800	-900
42EP000802	40300	413880	120,0	120,0	22,0	12	WVP1 (100 %)	100	-900	-1000
42EP000903	40320	412860	54,5	54,5	18,0	12	WVP1 (100 %)	100	-3500	-3600
42EP001201	40410	415780	259,5	259,5	20,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1040	-1140
42EP001301	40480	414735	154,0	154,0	23,0	12	WVP1 (100 %)	100	-520	-620
42EP001401	41845	415610	64,0	64,0	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-420	-520
42EP001601	45390	417790	-87,5	-78,8	7,0	12	WVP1 (100 %)	100	-526	-626
42EP001701	46903	417241	-78,5	-78,5	18,0	12	SDL1 (10 %), WVP1 (90 %)	90	-410	-510
42EP001801	43758	416494	-95,0	-95,0	11,0	11	WVP1 (100 %)	100	-700	-800
42EP002101	47946	414470	-254,5	-254,5	15,0	6	WVP1 (100 %)	100	-2060	-2160
42EP002301	45717	416579	-157,0	-157,0	11,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1340	-1440
42EP002402	47030	415650	-226,0	-226,0	13,0	12	WVP1 (100 %)	100	-3000	-3143
42EP002501	49028	414712	-247,0	-247,0	13,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2040	-2140
42EP003102	44880	415270	-192,0	-192,0	11,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2080	-2180
42EP003301	42540	416350	30,0	30,0	13,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1283	-1383
42EP003501	43052	414772	-194,0	-194,0	11,0	6	WVP1 (100 %)	100	-430	-530
42EP004002	42420	415060	-125,0	-125,0	14,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1984	-2084
42EP004202	44290	413760	-225,0	-225,0	12,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1660	-1760
42EP006003	41650	415370	83,0	83,0	17,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2225	-2325
42EP006102	40090	414880	236,0	236,0	23,0	11	WVP1 (100 %)	100	-799	-899
42EP006201	41347	414080	53,5	53,5	24,0	12	WVP1 (100 %)	100	-710	-810
42EP006303	40605	413410	66,0	66,0	19,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2040	-2140
42EP006501	49834	415845	-185,0	-185,0	10,0	11	WVP1 (100 %)	100	-1470	-1570
42EP006702	46724	413406	-200,5	-193,0	13,0	10	WVP1 (100 %)	100	-2870	-2970
42EP006801	49187	413776	-265,5	-265,5	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1550	-1650
42EP006902	40180	414450	179,0	179,0	23,0	11	WVP1 (100 %)	100	-390	-490
42EP007002	40078	414331	110,0	115,0	-1,0	0	WVP1 (100 %)	100	-386	-486
42EP007102	40182	414270	170,0	170,0	23,0	11	WVP1 (100 %)	100	-326	-426
42EP007202	40478	414297	185,5	185,5	14,0	10	SDL1 (41 %), WVP1 (59 %)	59	-143	-243
42EP007401	41051	417392	179,0	192,5	21,0	11	WVP1 (100 %)	100	-110	-210
42EP007801	49330	412700	-255,5	-255,5	19,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42EP007901	47770	412530	-197,0	-197,0	15,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1940	-2040
42EP023001	42200	412870	-179,0	-179,0	8,0	11	WVP1 (100 %)	100	-337	-437
42FP000201	55446	416429	-81,5	-81,5	13,0	6	WVP1 (100 %)	100	-220	-320
42FP000405	56218	416970	-41,0	-36,3	12,0	11	WVP1 (100 %)	100	-4620	-4720
42FP001002	54223	416056	-97,5	-97,5	12,0	12	WVP1 (100 %)	100	-2080	-2180
42FP001103	53420	414480	-126,0	-126,0	16,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2660	-2760
42FP001203	55896	414781	-72,0	-72,0	19,0	11	WVP1 (100 %)	100	-1810	-1910
42FP001401	52242	413032	-175,0	-175,0	17,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1610	-1710
42FP001603	56949	412979	-79,0	-79,0	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1880	-1980
42FP001801	58286	413707	-41,0	-41,0	10,0	9	WVP1 (100 %)	100	-1430	-1530
42FP002001	51105	414482	-203,5	-203,5	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1630	-1730
42FP002201	50148	416879	-112,5	-112,5	8,0	6	WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42FP003101	55991	415863	-104,0	-104,0	17,0	9	WVP1 (100 %)	100	-170	-270
42FP003204	56905	415098	-66,5	-66,5	12,0	12	WVP1 (100 %)	100	-2500	-2600
42FP003802	58757	414483	-31,0	-30,5	6,0	9	WVP1 (100 %)	100	-2640	-2740
42FP004102	59820	412910	-40,5	-37,3	6,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1570	-1670
42FP004503	51350	418250	-30,0	-28,8	5,0	11	WVP1 (100 %)	100	-2750	-2850
42FP004701	50095	412970	-230,0	-230,0	20,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1920	-2020



TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
42FP005501	50600	417570	-60,0	-60,0	6,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1998	-2098
42FP012903	52080	416290	-114,0	-114,0	9,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1961	-2061
42GL000801	41840	411160	-88,5	-81,8	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-137	-187
42GP000101	41333	411850	-73,5	-73,5	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-720	-820
42GP001002	41880	401215	-9,0	-9,0	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2240	-2340
42GP001201	47480	401747	-59,0	-59,0	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-390	-490
42GP001301	40600	400800	-18,0	-18,0	9,0	12 SDL1 (15 %), WVP1 (85 %)	85	-360	-460
42GP001402	46920	400655	-40,0	-40,0	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-890	-990
42GP001503	49125	400220	-33,0	-33,0	14,0	5 WVP1 (100 %)	100	-1790	-1890
42GP001603	45268	401800	-20,0	-20,0	8,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2010	-2110
42GP001803	43275	400538	35,5	35,5	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1250	-1350
42GP002103	45427	400246	-7,5	-7,5	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1800	-1900
42GP002502	47876	411547	-88,5	-95,8	21,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1920	-2020
42GP002601	49475	411273	-235,0	-229,3	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1970	-2070
42GP002701	43350	411860	-149,0	-149,0	8,0	11 WVP1 (100 %)	100	-949	-1049
42GP002801	47034	412033	-81,0	-88,5	26,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2390	-2490
42GP002901	41140	401818	-39,0	-34,3	7,0	12 SDL1 (27 %), WVP1 (63 %)	63	-140	-240
42GP003601	47360	402610	-12,5	0,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-140	-240
42GP004401	48345	411911	-195,5	-195,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1940	-2040
42GP006101	43535	402294	-4,0	5,3	6,0	12 SDL1 (95 %), WVP1 (5 %)	5	-770	-870
42GP009602	41071	410611	-65,0	-44,3	23,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2199	-2299
42GP018402	42290	402100	-29,5	-35,8	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-761	-861
42HP000102	55179	410531	-110,0	-120,0	13,5	3 WVP1 (100 %)	100	-2910	-3010
42HP000203	54773	412156	-131,0	-145,0	12,0	3 WVP1 (100 %)	100	-3410	-3510
42HP000302	52875	411357	-196,0	-196,0	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2640	-2740
42HP000604	56174	411064	-127,0	-127,0	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2553	-2653
42HP000702	58466	411749	-64,5	-64,5	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1500	-1600
42HP000801	51708	410450	-208,5	-208,5	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1170	-1270
42HP000901	53935	410972	-173,0	-173,0	14,0	11 WVP1 (100 %)	100	-630	-730
42HP001003	58737	410124	-146,0	-146,0	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1640	-1740
42HP001103	53750	409214	-164,0	-164,0	10,0	10 WVP1 (100 %)	100	-1840	-1940
42HP001401	51960	408370	-140,0	-140,0	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-904	-1004
42HP001701	59518	408619	-107,0	-107,0	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1840	-1940
42HP002101	59683	407212	-75,0	-75,0	13,0	7 WVP1 (100 %)	100	-1870	-1970
42HP002202	53730	406664	-104,5	-104,5	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2360	-2460
42HP002501	56596	405035	-212,5	-212,5	6,0	8 WVP1 (100 %)	100	-1130	-1230
42HP002602	50498	412067	-226,5	-245,0	13,5	2 WVP1 (100 %)	100	-2960	-3060
42HP003101	58430	404260	-168,0	-182,0	15,0	9 WVP1 (100 %)	100	-1956	-2056
42HP003702	57539	407934	-177,0	-135,0	5,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2220	-2320
42HP004102	57805	406409	-123,0	-123,0	9,0	6 WVP1 (100 %)	100	-2760	-2860
42HP004802	50546	411094	-204,5	-204,5	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42HP004901	50390	400225	-26,0	-14,0	16,0	10 WVP1 (100 %)	100	-1960	-2060
42HP005101	51290	408250	-91,5	-87,8	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1182	-1282
42HP005201	56462	404154	-138,0	-138,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1200	-1300
42HP017102	57830	400260	74,0	55,0	24,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1798	-1898
42HP017502	59530	400660	35,0	35,0	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1701	-1801
43CP000301	61577	408472	-72,5	-72,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1810	-1910
43CP000401	64080	401820	121,0	121,0	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1669	-1764
43CP000501	64925	408725	33,0	33,0	4,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1850	-1950
43CP000602	61348	407060	-71,0	-71,0	8,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1500	-1600
43CP000701	63345	407526	-149,0	-149,0	9,0	12 SDL1 (29 %), WVP1 (71 %)	71	-680	-780
43CP001002	60430	404650	-53,5	-49,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1990	-2090
43CP001403	62687	410150	-115,0	-115,0	10,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2700	-2800
43CP001504	63314	409073	-21,0	-21,0	11,0	5 WVP1 (100 %)	100	-2490	-2590
43CP001701	60633	408611	-120,5	-120,5	11,0	10 WVP1 (100 %)	100	-2050	-2150
43CP002202	65030	409430	9,5	12,0	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1828	-1928
43CP002502	65830	408770	-23,5	-10,5	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1053	-1153
43CP015201	62060	405445	-42,0	-37,0	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-780	-880
43CP027101	68330	406890	70,0	70,0	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1778	-1878
43CP027302	61480	401070	-16,5	-16,5	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1767	-1867

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
43CP027402	66720	401400	1,0	1,0	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1666	-1766
43CP027502	68290	404330	83,5	83,5	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1644	-1744
43CP027602	69510	404610	41,5	41,5	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1635	-1735
43CP027702	63410	400770	-33,0	-33,0	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1847	-1947
43CP027802	64420	403380	43,5	36,5	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1807	-1907
43CP027902	65950	402760	18,5	20,0	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1832	-1932
43CP028001	68670	401610	5,5	5,5	4,0	12 SDL1 (85 %), WVP1 (15 %)	15	-73	-173
43CP028202	69860	403470	49,5	26,5	39,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1790	-1890
43CP028301	66170	405380	72,5	57,5	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1826	-1926
43CP028402	67880	405540	83,0	83,0	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1827	-1927
43CP028502	67140	407720	78,5	64,0	29,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1793	-1893
43CP033602	64810	406830	21,0	21,5	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-845	-945
43DP002101	73423	403240	14,0	14,0	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-310	-410
43DP017101	70400	405890	33,5	33,5	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1662	-1762
43DP018802	70370	404140	5,5	11,8	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1784	-1884
43DP018901	71500	404780	-30,0	-30,0	6,0	12 SDL1 (36 %), WVP1 (64 %)	64	1	-99
43DP019001	70140	401240	-54,5	-54,5	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-46	-146
43DP019201	70810	402520	45,0	54,3	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-4	-104
43DP023303	70110	406600	46,0	51,3	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1625	-1825
47HL001001	16760	377820	-58,0	-58,0	28,0	11 WVP1 (100 %)	100	-144	-194
47HP001001	16760	377820	-19,0	-19,0	38,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1989	-2083
47HP003401	18770	379050	24,0	-33,3	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1751	-1851
47HP003501	15990	376100	8,0	8,0	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-67	-167
47HP003602	19990	376380	-37,0	-37,0	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1839	-1939
47HP003801	17570	376170	-40,0	-40,0	19,0	12 SDL1 (26 %), WVP1 (74 %)	74	-202	-302
47HP700502	14940	377620	49,0	14,5	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-168	-218
47HP700602	15040	377540	-6,0	-5,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-240	-290
48AP002302	27460	388675	-58,0	-58,0	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-830	-930
48AP005601	24240	399160	10,0	30,0	-1,0	0 WVP1 (100 %)	100	-1520	-1620
48AP005602	24240	399160	10,0	30,0	-1,0	0 WVP2 (100 %)	0	-3720	-3820
48AP012501	26560	398230	-95,0	-95,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2121	-2221
48AP012801	23640	393120	-78,5	-78,5	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1614	-1714
48AP012901	27290	391040	-145,0	-145,0	16,0	12 WVP1 (70 %), SDL2 (30 %)	70	-1628	-1728
48AP013001	21580	394040	-87,0	-87,0	13,0	13 WVP1 (100 %)	100	-1672	-1772
48AP013101	21920	396850	-39,0	-39,0	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2039	-2139
48AP013201	24470	398200	-83,0	-83,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2398	-2498
48AP013301	26480	395860	-154,5	-154,5	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2170	-2270
48AP013401	25480	393320	-138,0	-138,0	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1613	-1713
48AP013501	28090	392600	-176,5	-176,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1856	-1956
48AP013601	29180	390080	-138,0	-138,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1371	-1471
48AP013801	29430	398780	-67,5	-67,5	21,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2417	-2517
48AP013903	27650	391110	-154,0	-154,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1469	-1669
48AP014001	29400	396810	-95,0	-95,0	18,0	11 WVP1 (94 %), SDL3 (6 %)	94	-3454	-3554
48AP014101	24290	396840	-143,0	-143,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2052	-2152
48AP014302	20280	395570	7,0	7,0	13,0	11 WVP1 (100 %)	100	-661	-761
48AP760102	29880	390873	-134,0	-134,0	15,0	6 SDL1 (34 %), WVP1 (66 %)	66	-579	-629
48AW000401	24790	393470	-77,0	-77,0	48,0	6 SDL1 (0 %), WVP1 (0 %)	0	999999	-353
48BP000301	33280	399325	-36,5	-36,5	5,0	4 WVP1 (100 %)	100	-1610	-1710
48BP000501	32656	398068	-69,0	-69,0	14,0	4 WVP1 (100 %)	100	-1700	-1800
48BP000901	33719	398515	-33,5	-33,5	2,0	4 WVP1 (100 %)	100	-1600	-1700
48BP001201	31870	398910	-60,5	-60,5	17,0	4 WVP1 (100 %)	100	-1700	-1800
48BP001301	32167	396453	-127,0	-127,0	18,0	4 WVP1 (100 %)	100	-1780	-1880
48BP001401	35090	399370	18,5	18,5	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-270	-370
48BP001503	36525	399440	-13,0	-13,0	14,0	6 WVP1 (100 %)	100	-2180	-2280
48BP001601	38885	399690	22,0	22,0	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1120	-1220
48BP001702	39715	399110	7,5	7,5	12,0	6 WVP1 (100 %)	100	-780	-880
48BP001802	37935	398200	3,0	3,0	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1400	-1500
48BP001901	36900	397960	-5,5	-5,5	2,0	8 WVP1 (100 %)	100	-230	-330
48BP002003	39195	397765	-15,5	-15,5	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2410	-2510
48BP002304	38400	395385	-16,0	-16,0	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-3330	-3430

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48BP003201	38620	390980	-42,0	-42,0	18,0	6 WVP1 (100 %)	100	-984	-1084
48BP014201	35240	389970	-29,0	-29,0	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1952	-2052
48BP014301	31980	394160	-159,0	-159,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1775	-1875
48BP014401	34030	388360	-91,0	-91,0	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-753	-853
48BP015602	38700	390810	-50,0	-50,0	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1932	-2032
48BP015701	39430	393060	3,0	3,0	10,0	11 WVP1 (100 %)	100	-38	-138
48BP015801	37180	389200	14,5	14,5	19,0	12 SDL1 (66 %), WVP1 (34 %)	34	-90	-190
48BP015902	36540	392260	-86,0	-86,0	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1812	-1912
48BP016001	30120	393790	-162,0	-162,0	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2126	-2226
48BP760101	30050	390504	-99,5	-99,5	17,0	6 SDL1 (10 %), WVP1 (90 %)	90	-123	-173
48BP761002	30025	390865	-108,0	-108,0	17,0	6 WVP1 (100 %)	100	-143	-193
48CL002701	26980	379239	-9,0	-9,0	17,0	11 SDL1 (28 %), WVP1 (72 %)	72	-87	-137
48CP000401	22941	377240	-18,0	-18,0	18,0	5 WVP1 (100 %)	100	-1103	-1203
48CP002701	26980	379239	-18,0	-18,0	33,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1365	-1450
48CP015201	28690	387250	-120,0	-120,0	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1445	-1545
48CP015602	22300	379910	-52,0	-70,8	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1740	-1840
48CP015702	24320	377600	-23,0	-23,0	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1645	-1745
48CP015802	26360	377240	-23,0	-22,5	26,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1771	-1871
48CP015902	29050	376420	-31,0	-31,0	28,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1679	-1779
48CP016201	28280	378400	-8,0	-8,0	36,0	12 SDL1 (67 %), WVP1 (33 %)	33	-35	-135
48CP016302	24120	375360	-52,0	-51,5	21,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1031	-1131
48CP016402	21970	377740	-54,0	-54,0	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1747	-1847
48CP016502	21960	375850	-50,0	-49,5	24,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1827	-1927
48DP000201	31760	376820	33,0	32,5	26,0	6 WVP1 (100 %)	100	-707	-807
48DP024901	32640	386640	-121,5	-121,5	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1269	-1369
48DP025501	30800	378390	21,0	-34,5	24,0	11 SDL1 (41 %), WVP1 (59 %)	59	-32	-132
48DP025601	31500	375490	-5,0	-5,0	20,0	12 SDL1 (87 %), WVP1 (13 %)	13	-58	-158
48DP025701	36090	376620	17,0	16,5	17,0	12 SDL1 (5 %), WVP1 (95%)	95	-8	-108
48DP026401	33520	377480	22,0	5,8	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-55	-155
48EL004501	41370	388080	-26,5	-26,5	33,0	8 WVP1 (100 %)	100	-49	-99
48EP001101	40920	394887	-6,0	-6,0	10,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1850	-1950
48EP001301	43169	394883	-30,0	-30,0	8,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1850	-1950
48EP001401	43968	394889	-49,0	-49,0	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1860	-1960
48EP001501	41968	393749	-42,0	-42,0	9,0	15 WVP1 (100 %)	100	-1370	-1470
48EP002001	43125	395640	-24,0	-24,0	9,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2250	-2350
48EP002603	41660	391410	-45,0	-45,0	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1490	-1590
48EP002702	41295	399815	-21,5	-21,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
48EP003002	40685	398125	-23,5	-23,5	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-550	-650
48EP003102	41922	398800	-32,5	-32,5	17,0	10 WVP1 (100 %)	100	-830	-930
48EP003502	47425	397605	-26,5	-26,5	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1090	-1190
48EP003602	40100	396275	4,0	4,0	8,0	12 SDL1 (44 %), WVP1 (56 %)	56	-640	-740
48EP003702	41070	396950	-16,0	-16,0	4,0	13 WVP1 (100 %)	100	-670	-770
48EP004101	46970	391940	-55,5	-55,5	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1066	-1166
48EP004201	43820	399910	14,0	14,0	13,0	9 WVP1 (100 %)	100	-1530	-1630
48EP004301	45485	399100	0,5	0,5	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2090	-2190
48EP004604	48045	399150	-14,5	-14,5	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2740	-2840
48EP004701	44830	398433	-1,5	-1,5	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2690	-2790
48EP004802	49880	398950	-12,5	-12,5	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-490	-590
48EP004903	48905	398000	-4,0	-4,0	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2670	-2770
48EP005003	43850	397125	-31,0	-31,0	9,0	11 WVP1 (100 %)	100	-2240	-2340
48EP005101	49330	396400	-6,0	0,5	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1380	-1480
48EP005501	49820	387580	-116,5	-116,5	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1285	-1385
48EP007101	49196	393334	-97,0	-97,0	12,0	10 WVP1 (100 %)	100	-1540	-1640
48EP008502	48500	395550	-58,0	-58,0	12,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1480	-1580
48EP016302	49670	388830	-165,5	-165,5	21,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1859	-1959
48EP016402	46090	390170	-110,0	-110,0	25,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1704	-1804
48EP016502	48020	389900	-134,0	-134,0	20,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1903	-2003
48EP016601	43700	388260	-0,5	-0,5	26,0	12 WVP1 (100 %)	100	-569	-669
48EP016701	46050	387730	-42,0	-42,0	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-114	-214
48EP017001	45740	395750	-18,0	-18,0	11,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1878	-1978

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48EP017101	44120	392270	-74,0	-74,0	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-86	-186
48EP017201	44710	393950	-77,0	-77,0	15,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1801	-1901
48EP017301	46350	392190	-35,0	-35,0	25,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1424	-1524
48EP017402	48000	391720	-128,0	-128,0	18,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1687	-1787
48EP017501	41750	389910	8,0	8,0	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-786	-886
48EP017602	44340	389760	-9,5	-9,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1651	-1751
48EP017801	41510	387700	-4,0	-4,0	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-750	-850
48EP017901	47440	388550	-159,5	-159,5	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1276	-1376
48EP018001	40160	388940	-8,5	-8,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-115	-215
48EP018101	49940	390350	-147,0	-147,0	17,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1806	-1906
48EP019601	45075	388350	-30,5	-30,5	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-975	-1075
48EP019701	46475	388200	-78,0	-78,0	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-629	-729
48EP020802	49330	392870	-9,0	-9,0	11,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1410	-1510
48EP020902	48450	393420	-28,0	-28,0	24,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
48EP021002	47170	393430	-103,0	-103,0	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1510	-1610
48EP021101	47600	393450	-85,0	-85,0	19,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
48FP000902	55190	391920	-158,5	-158,5	16,0	10 WVP1 (100 %)	100	-980	-1080
48FP001001	50540	398150	-12,0	-12,0	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1340	-1440
48FP001301	56890	389980	-138,0	-138,0	24,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1900	-2000
48FP001401	56270	389100	-125,0	-125,0	34,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1775	-1875
48FP002701	53130	389130	-149,0	-149,0	21,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1091	-1191
48FP007001	52163	395194	-29,5	-29,5	7,0	10 WVP1 (100 %)	100	-1750	-1850
48FP007402	50650	393650	-40,0	-40,0	14,0	9 WVP1 (100 %)	100	-1600	-1700
48FP007501	53498	395169	-16,5	-15,3	4,0	10 WVP1 (100 %)	100	-1350	-1450
48FP007603	50720	395680	-27,0	-28,0	16,6	3 SDL2 (100 %)	0	-3780	-3880
48FP008002	51620	394140	2,0	2,0	6,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1310	-1410
48FP008203	50770	394510	-40,0	-40,0	15,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1460	-1560
48FP008702	53326	395799	-4,0	-16,5	11,0	10 WVP1 (100 %)	100	-1450	-1550
48FP012201	51205	397670	17,0	23,0	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-90	-190
48FP013901	54180	388190	-176,0	-176,0	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2077	-2177
48FP014002	59940	398830	28,5	30,5	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1781	-1881
48FP014102	55900	393830	-168,0	-160,8	3,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1959	-2059
48FP014202	52870	392870	-131,0	-131,0	8,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1844	-1944
48FP014302	50890	392540	-88,0	-88,0	12,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1821	-1921
48FP014402	53050	390750	-159,0	-159,0	20,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1794	-1894
48FP014502	55110	390020	-149,0	-149,0	27,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1804	-1904
48FP014601	57640	392160	-118,0	-118,0	15,0	11 SDL1 (78 %), WVP1 (22 %)	22	-124	-224
48FP018301	51140	399130	-12,0	-13,3	21,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1645	-1745
48FP760102	59805	389982	-166,0	-166,0	8,0	6 WVP1 (100 %)	100	-535	-585
48FP760402	59745	390258	-132,0	-132,0	9,0	6 SDL1 (70 %), WVP1 (30 %)	30	-520	-570
48GL000101	46220	383180	-0,5	-0,5	34,0	12 SDL1 (14 %), WVP1 (86 %)	86	-81	-131
48GP000401	43050	386240	-41,0	-41,0	14,0	5 WVP1 (100 %)	100	-858	-958
48GP007401	40555	384020	-1,0	-1,0	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-917	-1017
48GP007501	45950	385950	-59,5	-59,5	24,0	12 SDL1 (15 %), WVP1 (85 %)	85	-136	-236
48GP007602	48540	386330	-142,0	-142,0	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1726	-1826
48GP007701	44220	384170	-46,5	-46,5	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-519	-619
48GP007801	48010	383830	-30,5	-30,5	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-615	-715
48GP008301	42410	385480	-13,5	-13,5	16,0	12 SDL1 (10 %), WVP1 (90 %)	90	15	-85
48GP008401	44270	386040	2,5	2,5	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-655	-755
48GP008501	42320	383660	-20,0	-20,0	24,0	12 SDL1 (87 %), WVP1 (13 %)	13	-28	-128
48GP008601	45700	384120	-61,0	-61,0	26,0	12 WVP1 (100 %)	100	-802	-902
48GP008701	40400	382290	-15,5	-15,5	4,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1726	-1826
48GP008801	46350	382680	-49,0	-49,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-718	-818
48GP008901	42160	381520	-2,0	-27,0	50,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1862	-1962
48GP009002	44470	381690	-66,5	-66,5	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1769	-1869
48GP009102	45730	379540	-21,0	-21,0	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1749	-1849
48GP009202	49320	381880	-87,0	-87,0	31,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1711	-1811
48GP009501	48580	384750	-85,5	-85,5	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-462	-562
48GP010001	47310	384020	-44,0	-44,0	29,0	12 WVP1 (100 %)	100	-278	-378
48GP010101	43587	387325	-2,5	-2,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-462	-562

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N	WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
48GP780001	45310	378855	-124,0	-123,5	1,0	11	WVP1 (100 %)	100	-408	-458
48GP780101	44350	383290	-66,5	-66,5	18,0	10	WVP1 (100 %)	100	-87	-137
48HP000502	51052	386910	-146,0	-180,0	21,0	12	WVP1 (100 %)	100	-772	-872
48HP021601	57950	380250	-38,0	-66,5	11,0	6	WVP1 (100 %)	100	-1422	-1622
48HP021701	57000	375525	-136,0	-136,0	9,0	6	WVP1 (100 %)	100	-438	-638
48HP025401	54160	385870	-19,5	-5,3	17,0	12	WVP1 (100 %)	100	-92	-192
48HP025502	50720	385070	-61,0	-61,0	24,0	11	WVP1 (100 %)	100	-1784	-1884
48HP025602	50080	383420	-72,0	-72,0	23,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1809	-1909
48HP025702	52170	383680	-93,5	-93,5	11,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1804	-1904
48HP025802	51970	381550	-47,5	-44,8	10,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1730	-1830
48HP025902	50130	380270	-27,5	-27,5	8,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1896	-1996
48HP026001	56720	378720	-29,0	-29,0	7,0	11	WVP1 (100 %)	100	-1852	-1952
48HP026101	52460	375060	11,0	11,0	18,0	12	WVP1 (100 %)	100	-54	-154
48HP026201	55030	375020	-32,0	-32,0	28,0	9	WVP1 (100 %)	100	17	-83
48HP026801	57590	377240	-57,0	-57,0	15,0	11	WVP1 (100 %)	100	-872	-1072
48HP026901	51260	386090	-94,5	-94,5	62,0	12	WVP1 (100 %)	100	-370	-470
48HP780002	51045	385200	-99,0	-99,0	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-543	-593
49AP000201	68000	398090	-102,5	-102,5	11,0	12	WVP1 (100 %)	100	-2729	-2822
49AP000901	64957	395881	-79,0	-79,0	11,0	12	SDL1 (13 %), WVP1 (87 %)	87	-770	-870
49AP020302	61910	387500	-92,5	-92,5	22,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1702	-1802
49AP020402	63520	399710	-77,5	-77,5	10,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1842	-1942
49AP020502	65900	399770	-45,5	-45,5	10,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1729	-1829
49AP020602	67870	399570	-98,5	-98,5	10,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1795	-1895
49AP020702	62880	397730	-82,0	-82,0	9,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1781	-1881
49AP020802	66540	396750	-115,5	-115,5	12,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1848	-1948
49AP020902	69860	397130	-135,0	-135,0	11,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1851	-1951
49AP021002	68310	395840	-145,5	-145,5	9,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1830	-1930
49AP021102	61710	397070	-23,0	-30,3	19,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1830	-1930
49AP021202	63210	395020	-23,5	-31,0	24,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1782	-1882
49AP021302	61230	391610	10,0	-18,5	28,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1940	-2040
49AP021402	62180	388840	-63,5	-111,8	32,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1781	-1881
49AP021501	69990	398950	-113,5	-113,5	11,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1937	-2037
49AP021801	65200	394050	-8,0	-12,3	29,0	12	WVP1 (100 %)	100	-996	-1196
49AP760302	60959	389355	-130,0	-130,0	14,0	4	SDL1 (20 %), WVP1 (80 %)	80	-844	-894
49AP761002	60522	390223	-155,0	-155,0	15,0	6	WVP1 (100 %)	100	-803	-853
49BP001001	79549	393410	31,0	31,0	32,0	12	WVP1 (100 %)	100	-303	-403
49BP001101	79350	392310	184,0	184,0	28,0	10	WVP1 (100 %)	100	-175	-275
49BP002201	79340	390460	199,0	199,0	21,0	6	WVP1 (100 %)	100	-201	-301
49BP002701	77850	394030	77,0	77,0	36,0	12	WVP1 (100 %)	100	142	42
49BP003001	78740	393640	190,0	190,0	40,0	12	WVP1 (100 %)	100	-129	-229
49BP020801	78665	388700	124,0	124,0	9,0	11	WVP1 (100 %)	100	-3861	-4061
49BP034201	77310	398910	-44,0	-44,0	22,0	11	WVP1 (57 %), SDL2 (43 %)	57	-2000	-2100
49BP036901	76140	392585	24,5	24,5	9,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1308	-1508
49BP041301	79203	393746	69,0	69,0	29,0	12	WVP1 (100 %)	100	-650	-750
49BP055102	70990	397400	-88,5	-88,5	14,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1601	-1701
49BP055202	72010	396250	-74,5	-74,5	14,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1531	-1631
49BP055302	70890	395090	-143,5	-143,5	10,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1762	-1862
49BP055402	72940	394190	-107,5	-107,5	7,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1833	-1933
49BP055802	73120	398400	-29,5	-29,5	16,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1786	-1886
49BP056802	71740	393620	-111,0	-111,0	7,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1003	-1203
49BP056902	70780	392830	-9,5	-10,3	23,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1206	-1306
49BP057002	72440	393110	-75,5	-75,5	5,0	12	WVP1 (100 %)	100	-914	-1014
49BP057102	73030	392930	-41,0	-41,0	4,0	12	WVP1 (100 %)	100	-1148	-1248
49BP700201	79885	395595	-139,0	-139,0	30,0	11	WVP1 (100 %)	100	-261	-311
49BP700301	79875	395620	-135,0	-135,0	27,0	7	WVP1 (100 %)	100	-195	-244
49BP700401	79725	395305	-140,0	-140,0	6,0	5	WVP1 (100 %)	100	-178	-228
49BP700501	79755	395295	-113,0	-113,0	12,0	5	WVP1 (100 %)	100	-297	-347
49BP700602	79635	394860	-118,0	-118,0	17,0	11	WVP1 (100 %)	100	-230	-280
49CL000301	60410	377900	-50,0	-72,5	8,0	12	SDL1 (92 %), WVP1 (8 %)	8	-35	-85
49CP000401	62644	383220	-90,5	-90,5	24,0	4	WVP1 (100 %)	100	-1343	-1443

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
49CP010701	60550	384100	-43,0	-46,8	48,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1640	-1840
49CP012501	60030	377300	-84,0	-84,0	12,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1737	-1837
49CP012802	62410	386180	-132,0	-132,0	18,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1787	-1887
49CP012902	63980	384760	-128,0	-128,0	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1750	-1850
49CP013002	63620	382550	-98,0	-98,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1344	-1444
49CP013102	65350	383800	-79,0	-79,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1193	-1293
49CP013202	65950	382750	-37,5	-37,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1737	-1837
49CP013302	65090	381280	-63,5	-63,5	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1791	-1891
49CP013402	66900	381180	-25,5	-25,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1605	-1705
49CP013502	68590	381880	-11,5	-11,5	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	-894	-994
49CP013602	69480	382340	-5,0	-5,0	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1686	-1786
49CP013702	67920	380280	10,0	10,0	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1615	-1715
49CP013902	69120	379860	-7,5	-7,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1615	-1715
49CP014002	65100	382860	-106,0	-106,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1778	-1878
49CP014201	64120	386230	-68,0	-50,3	26,0	12 SDL1 (82 %), WVP1 (18 %)	18	-156	-256
49CP014302	66510	384080	-11,5	-17,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1739	-1839
49CP014402	69140	383230	7,0	9,5	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1817	-1917
49CP014502	69940	379630	-10,0	0,3	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1849	-1949
49CP014601	61700	375220	-76,0	-76,0	12,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1036	-1236
49DP003801	79857	385234	188,0	188,0	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-42	-92
49DP004203	75960	383275	40,0	40,0	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1433	-1533
49DP004901	78925	384075	110,5	110,5	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-3320	-3420
49DP005002	73300	382040	16,0	16,0	5,0	10 WVP1 (100 %)	100	-930	-1030
49DP005802	75832	380645	24,0	24,0	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1400	-1500
49DP006001	77547	377638	31,0	31,0	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-310	-410
49DP006203	72445	383800	23,0	24,5	8,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2107	-2207
49DP006402	73205	382980	12,0	12,0	6,0	12 WVP1 (100 %)	100	-945	-1045
49DP006602	71305	381740	-3,0	-3,0	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1063	-1163
49DP006702	76885	381380	40,5	40,5	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1030	-1130
49DP006802	78140	381570	46,0	46,0	10,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1120	-1220
49DP006901	77822	379300	24,5	24,5	9,0	4 WVP1 (100 %)	100	-700	-800
49DP007202	79481	378834	26,0	26,0	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1570	-1670
49DP007402	73310	381200	-0,5	-0,5	5,0	12 WVP1 (100 %)	100	-920	-1020
49DP007504	79140	383350	102,0	95,0	1,0	2 WVP1 (100 %)	100	-3980	-4080
49DP012601	73260	379800	-18,5	-28,3	18,0	10 WVP1 (100 %)	100	-857	-957
49DP023402	70000	380920	-24,5	-24,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1843	-1943
49DP023502	71670	380440	-10,5	4,5	9,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1720	-1820
53FL000101	16410	368470	10,0	10,0	32,0	11 WVP1 (100 %)	100	-143	-193
53FL002601	16410	368470	-13,0	-13,0	33,0	11 WVP1 (100 %)	100	-109	-159
53FP000201	16400	372140	-53,0	-52,5	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-297	-397
53FP003301	19290	368090	15,0	14,5	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-57	-157
53FP003401	18510	365920	-20,0	-19,5	28,0	12 WVP1 (100 %)	100	-113	-213
53FP003502	17800	374070	-61,0	-61,0	23,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1678	-1778
53FP003601	19810	374510	-45,0	-45,0	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1855	-1955
53FP003802	17040	366430	16,0	15,5	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1793	-1893
53FP003901	17940	371670	-44,0	-43,5	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-120	-220
54AL002001	27800	369040	24,0	24,0	41,0	5 WVP1 (100 %)	100	-142	-192
54AL002101	20040	370490	-50,0	-50,0	18,0	11 SDL1 (0 %), WVP1 (0 %)	0	999999	-138
54AL002501	20260	363750	46,0	46,0	29,0	11 WVP1 (100 %)	100	8	-42
54AP000501	29207	371032	-16,0	-16,0	20,0	6 WVP1 (100 %)	100	-1130	-1230
54AP002001	27800	369040	54,0	54,0	37,0	5 WVP1 (100 %)	100	-1726	-1821
54AP002101	20040	370490	-3,0	-3,0	38,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1788	-1883
54AP002501	20260	363750	37,0	37,0	30,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1081	-1176
54AP004401	22350	373750	-31,0	-31,0	21,0	13 WVP1 (100 %)	100	-111	-211
54AP004501	25570	371820	-54,0	-53,5	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1605	-1705
54AP004601	22200	370520	-21,0	-20,5	40,0	12 SDL1 (88 %), WVP1 (12 %)	12	-52	-152
54AP004702	21860	366580	12,0	11,5	31,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1774	-1874
54AP004801	24720	364510	-18,0	-18,0	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1780	-1880
54AP004901	29830	372550	14,0	14,0	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-85	-185
54AP005001	20160	372380	6,0	5,5	38,0	12 SDL1 (70 %), WVP1 (30 %)	30	28	-72

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
54AP005101	28010	371920	6,0	6,0	25,0	11 WVP1 (100 %)	100	-38	-138
54AP005201	23820	372560	11,0	11,0	22,0	11 SDL1 (96 %), WVP1 (4 %)	4	-76	-176
54AP005301	24280	370280	-50,0	-49,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1757	-1857
54AP005401	26610	370250	-23,0	-23,0	33,0	12 SDL1 (2 %), WVP1 (98 %)	98	-76	-176
54AP005501	23420	368970	-28,0	-27,5	37,0	12 SDL1 (39 %), WVP1 (61 %)	61	-9	-109
54AP005601	22970	363930	10,0	9,5	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-76	-176
54AP005702	20580	365290	3,0	2,5	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-895	-1095
54AP005801	22400	365420	1,0	0,5	46,0	12 WVP1 (100 %)	100	-175	-275
54AP006001	26350	374770	-52,0	-52,0	43,0	13 WVP1 (100 %)	100	-68	-168
54AP006101	28410	373840	4,0	3,5	35,0	12 WVP1 (100 %)	100	-176	-276
54AP006201	21570	368980	-11,0	-11,0	30,0	12 WVP1 (100 %)	100	-210	-310
54AP006301	22410	368500	-1,0	-1,0	22,0	12 SDL1 (16 %), WVP1 (84 %)	84	-83	-183
54AP006401	23450	366740	22,0	21,5	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-57	-157
54BP000201	34640	374660	-1,0	-0,5	21,0	6 WVP1 (100 %)	100	-798	-898
54BP000301	31650	370750	15,0	15,0	43,0	7 WVP1 (100 %)	100	-1155	-1255
54BP000401	34222	372821	16,0	15,5	11,0	12 WVP1 (100 %)	100	-813	-913
54BP006201	35810	374510	16,0	16,0	22,0	11 WVP1 (100 %)	100	-54	-154
54BP006301	34300	371970	14,0	14,0	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-31	-131
54BP006401	38270	372490	12,0	11,5	21,0	12 WVP1 (100 %)	100	-17	-117
54BP006501	38030	370130	-21,0	-21,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-38	-138
54BP006601	39210	367710	66,0	66,0	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-32	-132
54BP006701	33120	373860	0,0	0,0	30,0	12 WVP1 (100 %)	100	-2	-102
54BP006801	32200	372920	-3,0	-3,0	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-80	-180
54BP006901	37130	367660	31,0	30,5	39,0	12 WVP1 (100 %)	100	-54	-154
54BP007001	31600	370430	1,0	1,0	29,0	12 WVP1 (100 %)	100	-47	-147
54BP007101	36460	371650	-20,0	-19,5	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-129	-229
54EL000501	40780	368520	55,0	55,0	7,0	12 WVP1 (100 %)	100	-45	-95
54EL004901	49650	370710	-90,0	-90,0	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-105	-155
54EL006201	48650	364680	0,0	0,0	33,0	11 WVP1 (100 %)	100	-16	-66
54EP006201	48650	364680	27,0	27,0	26,0	11 WVP1 (100 %)	100	-768	-860
54EP022701	40210	373510	61,0	61,0	13,0	12 WVP1 (100 %)	100	9	-91
54EP022801	44410	372500	-66,0	-65,5	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1755	-1855
54EP022902	42340	369870	-37,0	-36,5	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1760	-1860
54EP023001	47960	369900	-10,0	-9,5	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1730	-1830
54EP023101	43780	368550	65,0	64,5	9,0	12 SDL1 (22 %), WVP1 (78 %)	78	7	-93
54EP023201	43430	365410	-4,0	-4,0	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-85	-185
54EP023401	48460	364520	31,0	30,5	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-45	-145
54EP023501	42100	366840	4,0	4,0	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-75	-175
54EP023601	44870	370370	-45,0	-44,5	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1830	-1930
54EP023701	42640	372050	-123,0	-123,0	17,0	12 SDL1 (25 %), WVP1 (75 %)	75	-212	-312
54EP023801	44860	366710	3,0	2,5	23,0	12 SDL1 (77 %), WVP1 (23 %)	23	-110	-210
54EP023901	40540	370140	-14,0	-14,0	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-310	-410
54EP024001	45460	368770	7,0	7,0	19,0	12 SDL1 (3 %), WVP1 (97 %)	97	-210	-310
54EP024101	49270	367470	-44,0	-43,5	29,0	12 WVP1 (100 %)	100	-281	-381
54EP700501	44460	369570	-123,0	-123,0	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-176	-226
54EP700601	44490	369580	-68,0	-68,0	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-164	-214
54EP700901	40480	373110	31,0	31,0	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-239	-289
54EP701002	40300	372770	21,0	20,5	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-214	-264
54EP701102	40360	372740	12,0	11,5	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-240	-290
54EP701201	40400	372710	5,0	4,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-98	-148
54EP701301	40500	372645	-2,0	-2,0	42,0	12 SDL1 (72 %), WVP1 (28 %)	28	-72	-122
54EP701402	40265	372580	-2,0	-1,5	18,0	12 SDL1 (14 %), WVP1 (86 %)	86	-98	-148
54EP701501	40180	372420	-16,0	-16,0	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-117	-167
54EP701602	40240	372340	-20,0	-19,5	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-609	-659
54EP701701	40260	372240	-42,0	-42,0	21,0	12 SDL1 (60 %), WVP1 (40 %)	40	-82	-132
54FL000101	51900	366080	-8,0	-8,0	47,0	183 WVP1 (100 %)	100	-95	-145
54FL000201	58280	367860	-33,0	-33,0	36,0	11 WVP1 (100 %)	100	-128	-178
54FP000701	59805	363825	69,0	69,0	28,0	12 WVP1 (100 %)	100	-639	-739
54FP000801	59164	362930	125,0	125,0	34,0	12 WVP1 (100 %)	100	-578	-678
54FP001101	59921	362542	85,0	85,0	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-430	-530

TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
54FP001501	57280	370960	-156,0	-156,0	16,0	6 WVP1 (100 %)	100	-604	-704
54FP004301	50120	373010	-31,0	-31,0	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-60	-160
54FP004402	59320	374330	-174,0	-174,0	13,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1806	-1906
54FP004501	57400	371870	-135,0	-135,0	21,0	11 SDL1 (18 %), WVP1 (82 %)	82	-226	-326
54FP004602	51360	371300	-65,0	-65,0	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1757	-1857
54FP004701	55180	370100	-43,0	-42,5	28,0	12 SDL1 (76 %), WVP1 (24 %)	24	-115	-215
54FP004801	58870	370020	-87,0	-87,0	31,0	11 SDL1 (97 %), WVP1 (3 %)	3	-144	-244
54FP004901	52750	367900	-71,0	-71,0	39,0	12 SDL1 (64 %), WVP1 (36 %)	36	-70	-170
54FP005001	59060	367720	-94,0	-93,5	18,0	12 SDL1 (1 %), WVP1 (99 %)	99	-145	-245
54FP005101	50960	366280	-75,0	-75,0	23,0	12 SDL1 (23 %), WVP1 (77 %)	77	-126	-226
54FP005201	57150	365740	-54,0	-54,0	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-939	-1039
54FP005401	54720	362570	-38,0	-37,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-82	-182
54FP005501	59650	363570	27,0	27,0	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-25	-125
54FP005601	58970	365340	15,0	15,0	34,0	12 WVP1 (100 %)	100	-726	-926
54FP005701	52290	373500	-5,0	-4,5	23,0	12 WVP1 (100 %)	100	-65	-165
54FP005801	54650	373220	-21,0	-20,5	30,0	12 SDL1 (16 %), WVP1 (84 %)	84	-33	-133
54FP005901	56650	373570	-166,0	-166,0	13,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1821	-1921
54FP006001	59030	372640	-199,0	-199,0	13,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1952	-2052
54FP006101	53300	370200	-49,0	-49,0	34,0	12 SDL1 (72 %), WVP1 (28 %)	28	-155	-255
54FP006201	57180	367520	-60,0	-60,0	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1113	-1213
54FP006301	53300	366440	-85,0	-85,0	28,0	12 WVP1 (100 %)	100	-655	-755
54FP006401	57770	363610	-7,0	-7,0	27,0	12 WVP1 (100 %)	100	-31	-131
54FP006501	55230	364350	30,0	29,5	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-32	-132
54FP006602	57260	370130	-104,0	-104,0	23,0	11 WVP1 (100 %)	100	-613	-713
54FP006701	52220	364560	-112,0	-112,0	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-300	-400
54FP701002	59250	373840	-186,0	-185,5	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-607	-657
54FP701102	59620	374690	-144,0	-143,5	16,0	12 WVP1 (100 %)	100	-611	-661
54FP701201	57410	370935	-169,0	-168,5	17,0	12 WVP1 (100 %)	100	-228	-278
54FW000501	50450	367490	-26,0	-26,0	28,0	12 SDL1 (0 %), WVP1 (0 %)	0	999999	-100
54GP003201	47400	362250	27,0	26,5	34,0	12 WVP1 (100 %)	100	-26	-126
54GP003301	47150	360320	-10,0	-9,5	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1723	-1823
54GP003401	49410	360990	1,0	0,5	37,0	12 WVP1 (100 %)	100	6	-94
54HL000201	59979	362472	47,0	46,5	35,0	12 WVP1 (100 %)	100	-109	-163
54HP000801	51010	362470	20,0	20,0	36,0	12 WVP1 (100 %)	100	13	-87
54HP000903	51860	360840	-29,0	-28,5	21,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1577	-1777
54HP001001	50760	361110	28,0	28,0	39,0	12 WVP1 (100 %)	100	-8	-108
54HP001101	53870	360890	-3,0	-3,0	19,0	12 WVP1 (100 %)	100	-62	-162
55AL001701	64600	369230	-101,0	-101,0	24,0	6 WVP1 (100 %)	100	-372	-422
55AL002601	60495	362645	56,0	56,0	30,0	12 WVP1 (100 %)	100	-156	-256
55AP000201	62595	366520	15,0	14,5	12,0	12 WVP1 (100 %)	100	-732	-832
55AP000401	63398	366193	-87,0	-86,5	10,0	12 WVP1 (100 %)	100	-960	-1060
55AP000501	62843	365054	-58,0	-57,5	23,0	12 WVP1 (40 %), SDL4 (60 %)	40	-1236	-1336
55AP000601	62200	364360	75,0	74,5	22,0	12 WVP1 (100 %)	100	-977	-1077
55AP000801	64240	364190	-15,0	-14,5	47,0	12 WVP1 (50 %), SDL3 (50 %)	50	-600	-700
55AP001001	64225	364930	60,0	60,0	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-442	-542
55AP001201	60045	363530	115,0	115,0	30,0	12 WVP1 (100 %)	100	-487	-537
55AP001301	60480	363720	121,0	120,5	30,0	12 WVP1 (100 %)	100	-467	-567
55AP001901	62003	363644	85,0	84,5	25,0	12 WVP1 (100 %)	100	-824	-924
55AP002001	63014	363780	34,0	34,0	69,0	12 WVP1 (100 %)	100	-820	-920
55AP002101	60095	362620	86,0	85,5	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-443	-543
55AP002201	60130	362570	60,0	60,0	34,0	12 WVP1 (100 %)	100	-455	-555
55AP002301	60165	362520	35,0	35,0	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-453	-553
55AP002401	60440	362715	95,0	95,0	32,0	12 WVP1 (100 %)	100	-397	-497
55AP002501	60470	362685	73,0	73,0	31,0	12 WVP1 (100 %)	100	-120	-170
55AP002701	63230	362685	104,0	103,5	32,0	12 WVP1 (22 %), SDL4 (78 %)	22	-650	-750
55AP004701	61875	362780	65,0	64,5	86,0	12 WVP1 (100 %)	100	-458	-558
55AP004901	62260	362875	35,0	35,0	64,0	12 WVP1 (95 %), SDL4 (5 %)	95	-700	-800
55AP018601	61395	367420	-54,0	-53,5	40,0	12 WVP1 (100 %)	100	-855	-955
55AP022502	67220	372340	14,0	14,0	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1714	-1814
55AP022602	60900	371560	-130,0	-130,0	23,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1737	-1837



TNO-NR	X-RD	Y-RD	MED	MED-UPD	STD	N WVP	%WVP1	BOV-FILT	OND-FILT
55AP022701	63520	371150	-153,0	-152,5	23,0	12 SDL1 (30 %), WVP1 (70 %)	70	-248	-348
55AP022801	62080	369420	-198,0	-197,5	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-220	-320
55AP022901	66670	368590	-55,0	-55,0	24,0	12 WVP1 (100 %)	100	-68	-168
55AP023001	66780	366490	-49,0	-48,5	33,0	12 WVP1 (100 %)	100	-132	-232
55AP023702	63410	374910	-72,0	-72,0	7,0	11 WVP1 (100 %)	100	-1749	-1849
55AP023901	60250	366450	9,0	8,5	47,0	12 WVP1 (100 %)	100	-518	-618
55AP024102	65500	371060	-160,0	-159,5	14,0	12 WVP1 (100 %)	100	-918	-1118
55AP024201	60480	369020	-31,0	-30,5	38,0	12 SDL1 (6 %), WVP1 (94 %)	94	-44	-144
55AP024301	62840	367650	-8,0	-8,0	39,0	12 WVP1 (100 %)	100	-55	-155
55AP024401	69990	369190	24,0	24,0	36,0	12 WVP1 (100 %)	100	-630	-830
55AP024501	64410	368700	-76,0	-76,0	27,0	12 SDL1 (15 %), WVP1 (85 %)	85	-117	-217
55AP700902	66460	369480	-107,0	-107,0	14,0	11 WVP1 (100 %)	100	-231	-281
55AP701001	66480	369470	-89,0	-88,5	24,0	12 WVP1 (100 %)	100	-226	-276
55AP701101	66600	369400	21,0	20,5	15,0	12 WVP1 (100 %)	100	-108	-158
55AP701201	66640	369385	21,0	21,0	18,0	12 WVP1 (100 %)	100	-114	-164
55AP701301	66670	369360	24,0	24,0	20,0	12 WVP1 (100 %)	100	-221	-271
55AP701401	66160	368970	-96,0	-96,0	45,0	6 SDL1 (76 %), WVP1 (24 %)	24	-75	-125
55AP701501	66190	368940	-97,0	-96,5	43,0	8 WVP1 (100 %)	100	-136	-186
55AP701601	66210	368920	-71,0	-70,5	17,0	8 WVP1 (100 %)	100	-121	-171
55BP001101	72320	372380	112,0	111,5	16,0	4 WVP1 (100 %)	100	-1542	-1742
55BP001302	70050	371010	32,0	31,5	24,0	12 WVP1 (100 %)	100	-1722	-1822