Raadgevende ingenieurs
Witteveen + Bos

water
infrastructuur
milieu
bouw

Alkyon
Hydraulic Consultancy & Research

# Rijkswaterstaat
# Rijksinstituut voor Kust en Zee

# gebruik van MWTL-gegevens van de zoute Rijkswateren

Alkyon
Hydraulic Consultancy & Research
Postbus 248
8300 AE Emmeloord
telefoon 0527 620 909
telefax 0527 610 020

Witteveen+Bos
Nassaulaan 4
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

Witteveen + Bos

water
infrastructuur
milieu
bouw

# Rijkswaterstaat
# Rijksinstituut voor Kust en Zee

# gebruik van MWTL-gegevens van de zoute Rijkswateren

Alkyon
Hydraulic Consultancy & Research

| registratie | projectcode | status |
|---|---|---|
| j:\a\p\rw\964\1\0173.rap | Rw964.1 | definitief |
| **projectleider** | **projectdirecteur** | **datum** |
| dr.ir. R.L.J. Nieuwkamer | drs. M.P. Grimm | 15 februari 2000 |

| autorisatie | naam | paraaf |
|---|---|---|
| goedgekeurd | dr.ir.R.L.J. Nieuwkamer | |


Alkyon
Hydraulic Consultancy & Research
Postbus 248
8300 AE Emmeloord
telefoon 0527 620 909
telefax 0527 610 020

Witteveen+Bos
Nassaulaan 4
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98


1947403

Het kwaliteit management systeem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001 : 1994


© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen + Bos Raadgevende ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.iets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen + Bos Raadgevende ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

**INHOUDSOPGAVE** **blz.**

**SAMENVATTING** 1

**1. INLEIDING** 3
1.1. Kader 3
1.2. Basisvragen 3
1.3. Doel van de opdracht 4
1.4. Werkwijze 4
1.5. Opzet van het rapport: leeswijzer 4

**2. OPBOUW VAN DE ACCESS DATABASE** 6
2.1. Inleiding 6
2.2. Structuur MWTL-database 6
2.3. Invulbladen 6

**3. ONDERZOCHTE DOCUMENTEN** 9

**4. ANALYSE** 11
4.1. Algemene statistische analyse van de documenten 11
4.2. Aandeel MWTL 13
4.3. Expert Opinion 22

**5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN** 24
5.1. Conclusies 24
5.2. Aanbevelingen 25

laatste bladzijde 25

**bijlagen** **aantal bladzijden**
I Onderzochte documenten 4
II De database 5
III Telefonisch interview 2

## SAMENVATTING

Om het beleid en beheer van de rijkswateren te ondersteunen wordt basisinformatie verzameld. Het verzamelen van deze basisinformatie geschiedt in het kader van MWTL: de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands. Het betreft fysische, chemische en biologische parameters

Het RIKZ is bezig om de monitoring nog beter te laten aansluiten op de wensen van de beleidsmakers en beheerders van de Nederlandse wateren, met de nadruk op Rijkswaterstaat. Hiertoe wordt binnen het RIKZ een visie ontwikkeld over de gewenste producten die gebaseerd zijn op de basisinformatie van de zoute rijkswateren (Project PLANBASIS). In die visie zal aangegeven worden welke 'marktsegmenten' onderscheiden kunnen worden en welke producten nodig zijn om de klanten te bedienen. Om in die visie goede keuzen te kunnen maken is inzicht in het huidige gebruik van de basisinformatie een voorwaarde.

De doelstelling van het onderzoek is het feitelijk vastleggen en analyseren van het directe en indirecte gebruik van de MWTL-gegevens. Hiertoe zijn 95 relevante beleidsnota's, beheersplannen, visies, voorlichtingsbrochures, beleids- en beheersondersteunende onderzoek- en adviesrapporten, en atlassen onderzocht op het gebruik van MWTL-gegevens (zie bijlage I).

Daarbij zijn vooral documenten uit de categorie 'onderzoek/advies' geanalyseerd (25) er waren maar weinig documenten uit de categorie 'atlas' en 'digitaal' (elk 3); de overige categorieën vertoonden een vrij evenredige verdeling. Hierbij zijn de volgende vragen beantwoord:

1. **In hoeverre zijn de documenten gebaseerd op getalsmatige informatie?**
De algemene documenten (visies, beleidsnota's, beheersplannen en voorlichting) bevatten weinig getalsmatige informatie (ongeveer een zesde), terwijl de overige documenten veel getalsmatige informatie (ongeveer twee-derde) bevatten. De getalsmatige bijdrage van biologie (19%) en chemie (21%) zijn het kleinst en die van fysica is het grootst (31%). Deze getalsmatige informatie wordt het meest teruggevonden in figuren (46%) en tekst (39%), en minder in tabellen (25%).

2. **Voor welk deel draagt MWTL hieraan bij?**
Het aandeel MWTL in de getalsmatige informatie in de documenten bedraagt minimaal 25%. Minimaal omdat niet van alle gegevens goed is na te gaan waar ze vandaan komen. De verdeling over de verschillende disciplines is ongeveer even groot. Namelijk voor biologie 22%, chemie 28% en fysica 26%.

3. **Van welk deel van de MWTL (parameters, locaties) wordt in het document gebruik gemaakt?**
Anorganische microverontreinigingen (695 keer) en Eutrofiëring (550 keer) zijn het meest gebruikt van alle clusters. Bij biologie is Vogels (49%) het meest gebruikt, bij chemie Anorganische microverontreinigingen (40%) en Eutrofiëring (32%), en bij fysica de Waterstanden (37%).

4. **Is de informatie rechtstreeks afkomstig uit een MWTL-product (Jaarboek, DONAR, helpdesk, basaal rapport, et cetera) of is dit via een 'tussenproduct' aangeleverd (bijvoorbeeld via een beleidsadvies richting beleidsnota)?**

In 75 van de onderzochte 95 documenten wordt gebruik gemaakt van MWTL. Voor de gegevens geldt dat slechts in een klein aantal gevallen de informatie via een tussenproduct is aangeleverd.

5. **Wat is de oorspronkelijke vorm (basale getallen, kengetallen) en van welk medium (persoonlijk, DONAR, internet, intranet, boek/rapport of CD) is gebruik gemaakt om de gegevens te krijgen?**

Uit de telefonische interviews bleek dat men in 5 van de 18 documenten waarop de interviews betrekking hadden, gebruik heeft gemaakt van gedrukte MWTL-gegevens, in 11 gevallen van digitale informatie (10 van de 11 via DONAR) en in 2 gevallen van modellen, die weer indirect op MWTL-gegevens zijn gebaseerd. Er is het meest gerefereerd naar DONAR (25 keer) en naar actuele dieptekaart/bestand kust en zeebodem (19 keer).

6. **In welke mate vindt bronverwijzing plaats naar de MWTL?**

In 20 van de onderzochte 95 documenten is er helemaal geen gebruik gemaakt van MWTL-gegevens. Er is in de overige 75 documenten 4 keer naar MWTL in het algemeen verwezen, 6 keer naar een specifiek MWTL-product en 13 keer naar RIKZ of een afgeleid RIKZ-rapport. In 52 documenten, waarin MWTL-gegevens zijn gebruikt, is er helemaal niet naar verwezen.

# 1. INLEIDING

## 1.1. Kader

Om het beleid en beheer van de rijkswateren te ondersteunen wordt basisinformatie verzameld. Dit geschiedt in het kader van MWTL: de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands. Het betreft fysische, chemische en biologische parameters.

Het RIKZ is bezig om de monitoring nog beter te laten aansluiten op de wensen van de beleidsmakers en beheerders van de Nederlandse wateren, met de nadruk op Rijkswaterstaat. Hiertoe wordt binnen het RIKZ een visie ontwikkeld over de gewenste producten die gebaseerd zijn op de basisinformatie van de zoute rijkswateren (Project PLANBASIS). In die visie zal aangegeven worden welke 'marktsegmenten' onderscheiden kunnen worden en welke producten nodig zijn om de klanten te bedienen. Om in die visie goede keuzen te kunnen maken is inzicht in het huidige gebruik van de basisinformatie een voorwaarde.

De volgende definitie van MWTL is gebruikt voor de afbakening van de onderhavige studie:

> Fysische, chemische en biologische gegevens en informatie uit meerjarige meetreeksen in de zoute rijkswateren. Alleen die metingen die voor het grootste deel gefinancierd worden uit de werksoort 'Basisinformatie', worden tot MWTL gerekend. Deze metingen zijn, hetzij door het RIKZ en RIZA, hetzij door derden (in opdracht van het RIKZ en het RIZA) verricht heeft.

Deze studie beperkt zich tot het meetnet dat beheerd wordt door het RIKZ. In concreto houdt dit alle zoute rijkswateren in. Een grensgeval is het meetpunt Schaar van Ouden Doel. Dit valt onder verantwoordelijkheid van het RIZA, maar is toch meegerekend tot het zoute MWTL-deel, omdat het zout water betreft.

Het zoute MWTL-programma is niet in één enkel document beschreven. In de praktijk is er een grote overlap met het meetnet, dat is gepresenteerd in het Jaarboek Monitoring Rijkswateren 1998. Er zijn echter een aantal verschillen. Een paar voorbeelden zullen dit verduidelijken:

- de monitoring van vissen wordt door het RIVO gefinancierd en valt dus niet onder MWTL;
- visziektes en andere biomarkers worden niet in het jaarboek gerapporteerd, maar vallen wel onder de MWTL;
- schorranden en sedimentatie/erosie in de Delta valt onder de MWTL, maar is niet beschreven in het Jaarboek;
- Zeegras, kwelders en hardsubstraatorganismen vallen onder de MWTL, maar zijn niet beschreven in het Jaarboek.

## 1.2. Basisvragen

Het gebruik van basisinformatie vindt op vele manieren plaats, maar de meest concrete en reproduceerbare wijze is het gebruik in beleidsnota's, beheersplannen, visies, voorlichtingsbrochures, beleids- en beheerondersteunende onderzoeksrapporten en atlassen. In het onderhavige rapport wordt het (indirecte) gebruik van data uit het zout water MWTL-meetnet in nota's en rapporten gekwantificeerd. Hierbij zijn de volgende vragen beantwoord:

1. In hoeverre zijn de documenten gebaseerd op getalsmatige informatie?
2. Voor welk deel draagt MWTL hieraan bij?
3. Van welk deel van het MWTL (parameters, locaties) wordt in het document gebruik gemaakt?
4. Is de informatie rechtstreeks afkomstig uit een MWTL-product (Jaarboek, DONAR, helpdesk, basaal rapport, etcetera) of is dit via een 'tussenproduct' aangeleverd (bijvoorbeeld via een beleidsadvies richting beleidsnota)?

5. Wat is de oorspronkelijke vorm (basale getallen, kengetallen) en van welk medium (persoonlijke contacten, DONAR, internet, intranet, boek/rapport of CD) is gebruik gemaakt om de gegevens te verkrijgen?
6. In welke mate vindt bronverwijzing plaats naar de MWTL?

### 1.3. Doel van de opdracht

De doelstelling van het onderzoek is het feitelijk vastleggen en analyseren van het directe en indirecte gebruik van de MWTL-gegevens. Hiertoe zijn 95 relevante beleidsnota's, beheersplannen, visies, voorlichtingsbrochures, beleids- en beheersondersteunende onderzoeksrapporten en atlassen onderzocht op het gebruik van MWTL-gegevens (zie bijlage I).

### 1.4. Werkwijze

Dit project is uitgevoerd in opdracht van het RIKZ Den Haag onder verantwoording van drs. J.H.M. Schobben (overeenkomst RKZ-759, projectnaam PLANBASIS) door het samenwerkingsverband tussen Witteveen+Bos en Alkyon. Het project is uitgevoerd door het volgende projectteam:

- Dr. ir. R.L.J. Nieuwkamer (projectleiding, W+B);
- Drs. A. Brenninkmeijer (biologie en rapportage, W+B);
- Ir. A.M. Durand-Huiting (chemie, W+B);
- Ing. E. Gordijn (database, W+B);
- Ir.G.K.F.M. van Banning (fysica en rapportage, Alkyon);
- D.P. Hurdle MSc (fysica, Alkyon).

Om zoveel mogelijk consistentie te bereiken is tabblad 2 van de database (zie bijlage II), voor wat betreft de getalsmatige informatie voor alle onderzochte documenten in zijn geheel door G. van Banning ingeschat. Op deze inschatting zijn ter controle ook een aantal documenten ingeschat door D. Hurdle. Daaruit kwamen geen grote afwijkingen naar voren.

Bij dit project is de volgende werkwijze gevolgd:

- er is een zo aselect mogelijke set documenten uitgezocht (door RIKZ). Daarnaast zijn de documenten zo homogeen mogelijk verdeeld over de verschillende categorieën;
- er is een database opgezet om alle gewenste informatie over het gebruik uniform vast te leggen;
- de documenten zijn gescreend op het gebruik van MWTL-gegevens en de database is ingevuld;
- door middel van telefonische interviews (steekproefsgewijs) is achterhaald hoe de MWTL-gegevens voor de betreffende documenten verkregen zijn;
- de gebruiksgegevens zijn geanalyseerd door middel van het maken van overzichten, grafieken en scorings-percentages;
- uiteindelijk zijn conclusies getrokken, aanbevelingen gedaan en antwoorden gegeven op de gestelde onderzoeksvragen.

### 1.5. Opzet van het rapport: leeswijzer

Het onderzoek naar het gebruik van MWTL-gegevens is verwoord in het voorliggende rapport. Aan het rapport ligt een inventarisatie van de in bijlage I genoemde documenten ten grondslag. De inventarisatiegegevens zijn in een MS-Access database opgeslagen. Het rapport is als volgt opgezet:

- in hoofdstuk 2 wordt de opbouw van de Access database besproken; hiermee liggen de te inventariseren gegevens vast;
- in hoofdstuk 3 worden eventuele bijzonderheden over de onderzochte documenten kort besproken;
- hoofdstuk 4 beschrijft de analyse van de gevulde database-gegevens;

- in hoofdstuk 5 worden de conclusies getrokken ten aanzien van het gebruik van MWTL-gegevens in de verschillende documenten en worden enkele aanbevelingen gedaan.

## 2. OPBOUW VAN DE ACCESS DATABASE

### 2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is een gedetailleerde beschrijving gegeven van de opbouw van de database in al haar onderdelen. Deze gedetailleerde beschrijving is opgenomen om een eenduidige, reproduceerbare inventarisatie te krijgen.

### 2.2. Structuur MWTL-database

De structuur van de database is in dit rapport beschreven vanuit het gezichtspunt van de personen die de database hebben gevuld. De beschrijving van de database is feitelijk de beschrijving van de invulbladen waarop tijdens de inventarisatie de gegevens zijn ingevoerd in de database. In bijlage II zijn de invulbladen zelf opgenomen.

Het invulformulier bestaat uit vier invulbladen, namelijk:
1. basis;
2. aanvulling;
3. MWTL-producten;
4. gegevensgebruik.

Ongeacht het gekozen invulblad wordt boven aan het formulier de documentnaam getoond en onderaan het documentnummer. De nummering van de documenten komt overeen met de in bijlage I opgenomen lijst met doorgenomen documenten. In elk van de vier invulbladen bestaat de mogelijkheid om informatie die afwijkt of niet opgeborgen kan worden onder de keuzemogelijkheden, in de vorm van opmerkingen in een memo-veld toe te voegen.

In onderstaande paragrafen worden de vier invulbladen beschreven.

### 2.3. Invulbladen

**Invulblad 1; Basis**

Het invulblad 'Basis' bevat:

A) Algemene informatie

Deze informatie over het document bestaat uit:
- het jaar van uitgifte;
- het instituut, de dienst of de organisatie die het document uitgaf (enkelvoudige keuzemogelijkheid, zie bijlage II);
- het type document (enkelvoudige keuzemogelijkheid, zie bijlage II);
- een onderscheid naar regio (enkelvoudige keuzemogelijkheid, zie bijlage II).

B) Discipline-informatie

Onder discipline-informatie kan worden aangegeven op welke disciplines (een of meerdere keuzen mogelijk) het document betrekking heeft. De keuzemogelijkheden zijn fysica, chemie en biologie.

C) Thema-informatie

In de thema-informatie kan aangegeven worden op welke thema's (een of meerdere) het gehele document betrekking heeft. De thema's zijn veiligheid, verdroging, gebruik, waterbodems, eutrofiëring, microverontreiniging en natuur.

**Invulblad 2; Aanvulling**

Het invulblad 'Aanvulling' bevat aanvullende informatie over het gebruik van getalsmatige informatie in een document.

A) Getalsmatige informatie
Zo wordt als eerste bepaald, welk deel van een document betrekking heeft op getallen. Een percentage van bijvoorbeeld 40% wil zeggen dat 40% van het gehele document betrekking heeft op getallen. Ook een financieel overzicht wordt geacht getalsmatige informatie te zijn.

B) Wijze van presenteren
Vervolgens kan van deze 40% getalsmatige informatie worden vastgesteld welk deel in de tekst verwerkt is, welk deel in grafieken en figuren (foto's worden niet als figuren gezien) en welk gedeelte in tabellen. Het totaal dient 100 % te zijn.

C) Discipline informatie
De getalsmatige informatie van een document, kan ook naar discipline worden onderverdeeld (biologie, chemie en fysica). Indien een discipline niet aanwezig is wordt deze niet aangevinkt en is het bijbehorende aandeel gelijk aan 0. Een percentage van 30% fysica wil zeggen dat 30% van de getalsmatige informatie in een document de fysica beschrijft. Overigens kan het totaal kleiner zijn dan 100%. Het document bevat in dat geval getalsmatige informatie die niet gerelateerd is aan fysica, chemie of biologie. Daarnaast wordt aangegeven welk deel van de getallen die betrekking hebben op de biologie, chemie of fysica, afkomstig is uit MWTL.

**Invulblad 3; MWTL-producten**
Het invulblad MWTL-producten omvat een precisering van de gebruikte MWTL-producten.

A) Verwijzingen
Onder deze kop wordt aangegeven of er in het document wordt verwezen naar MWTL-producten. Daarbij dient tenminste een van de aangegeven keuzemogelijkheden te worden aangegeven. De mogelijkheden zijn:
a) MWTL-algemeen; er is dus geen specifieke verwijzing of referentie naar een bepaald product of gegeven uit MWTL, maar slechts een algemene verwijzing naar MWTL;
b) specifiek MWTL-product; er wordt in het document expliciet verwezen naar een met name genoemd MWTL-product;
c) verwijzing RIKZ; er is slechts een verwijzing naar het RIKZ of naar een product, resultaat of model van RIKZ dat gebaseerd is op de MWTL-gegevens;
d) geen verwijzing; dit is tevens de default-keuze.

B) Welke MWTL-producten worden er gebruikt?
Onder deze kop kan een identificatie worden gegeven van de gebruikte MWTL-producten. Tevens kan daarbij worden aangegeven of de gegevens zelf gebruikt zijn (al dan niet met een referentie) of dat er sprake is van indirect gebruik. De keuzen die kunnen worden gemaakt, staan beschreven in bijlage II, waarbij het mogelijk is om meerdere keuzen aan te geven.

Tenslotte is onder deze keuzemogelijkheden de optie open gelaten om in een later stadium (telefonisch of per e-mail) contact op te nemen met de schrijver van het document om verwijzingen c.q. onderdelen beter te begrijpen en te kunnen opnemen in de database.

**Invulblad 4; Gegevensgebruik**

Het invulblad Gegevensgebruik omvat een precisering van de parameters die in het document worden gebruikt. Daarbij wordt allereerst een onderverdeling gemaakt naar dezelfde disciplines die eerder gebruikt zijn bij de basisinformatie. De keuzen zijn dan:
a) biologie;
b) chemie;
c) fysica.

Vervolgens zijn de parameters per discipline onderverdeeld in clusters, compartimenten, parameters, typen parameter, watersystemen en meetlocaties. De indeling die hierbij is aangehouden komt daarbij overeen met de indeling die is aangehouden voor de Presentator, (de Presentator vormt een onderdeel van de levering van het MWTL-jaarboek). Voor een nauwkeurige omschrijving van de gehanteerde begrippen wordt verwezen naar het jaarboek van 1998.

## 3. ONDERZOCHTE DOCUMENTEN

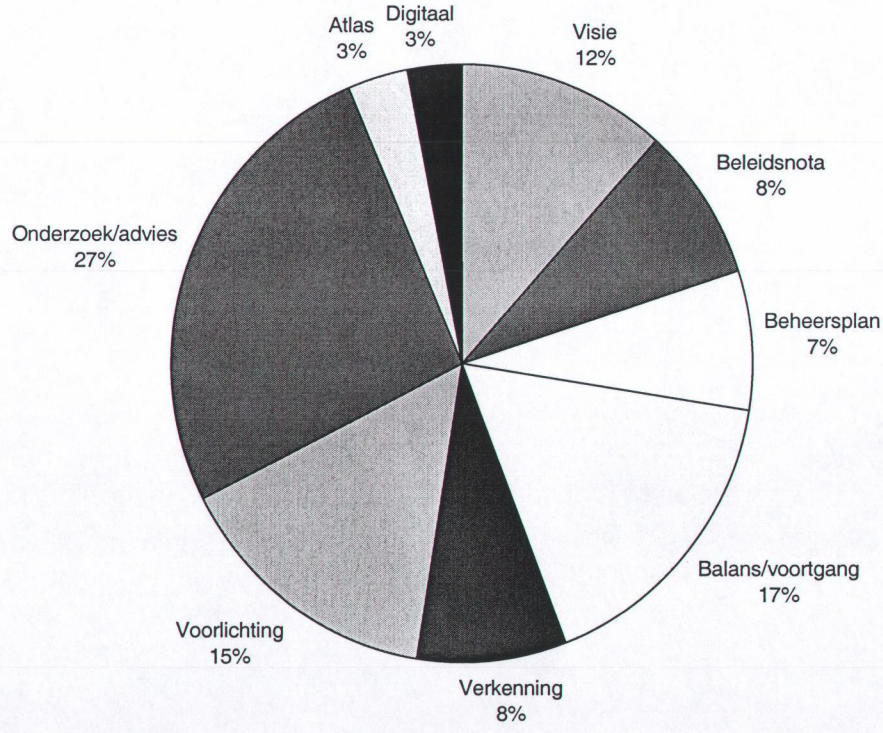
De onderzochte documenten zijn geselecteerd op grond van hun belang voor beleid en beheer van de Nederlandse zoute rijkswateren. Ze zijn zo goed mogelijk verdeeld naar type document, discipline (fysica, chemie en biologie), thema (veiligheid, verdroging, gebruik, waterbodems, eutrofiëring, microverontreinigingen en natuur) en instituut (RIKZ, overig VenW, buiten VenW). Het is geen uitputtende lijst, maar het geheel moet een goed beeld geven van het gebruik van MWTL-gegevens voor beleid en beheer. Documenten die expliciet in het kader van basisinformatie geproduceerd worden (zoals het Jaarboek Monitoring Rijkswateren), zijn niet in de lijst opgenomen. De lijst met onderzochte documenten staat in bijlage I.

### Analyse documenten

Hieronder volgt een korte analyse van de onderzochte documenten.

### Type

In totaal zijn er 95 documenten gescreend. De verdeling van de documenten naar type document is gegeven in figuur 1. Hierin is af te lezen dat er van bepaalde typen documenten erg veel zijn gescreend en van andere typen weinig. Het aantal documenten van het type Onderzoek/advies bedraagt bijna 1/3 van het totaal. Het aantal digitale documenten (internet) is gering.




**Figuur 1. Verdeling naar type document.**

### Herkomst

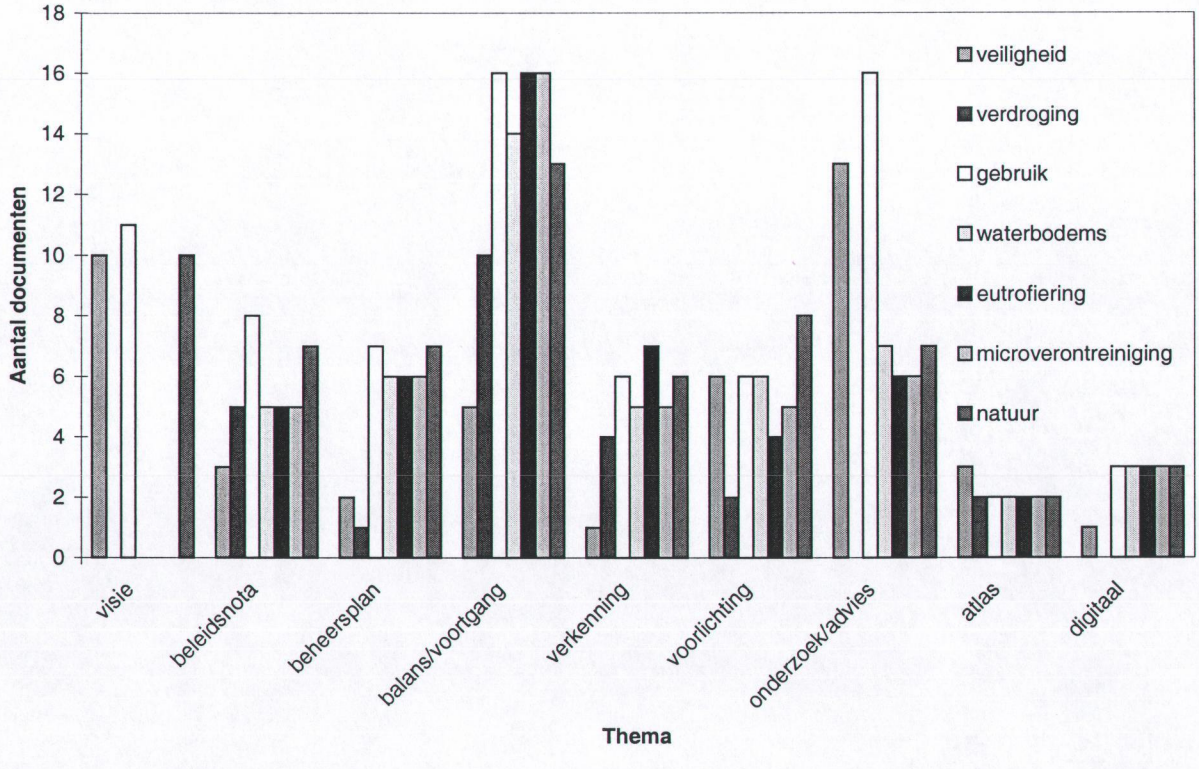
Van de 95 bestudeerde documenten zijn er 35 afkomstig van of geschreven door het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ); 23 documenten zijn afkomstig van de overige diensten binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tenslotte zijn 37 documenten afkomstig van organisaties buiten het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Er is overigens ook een

aantal documenten gescreend, waaraan het RIKZ slechts een bijdrage leverde. Er worden 40 rapporten en ruim 400 werkdocumtenten per jaar door het RIKZ of in opdracht van het RIKZ uitgebracht.

**Jaartal**
Van de 95 bestudeerde documenten zijn er 10 in 1999, 22 in 1998, 18 in 1997, 11 in 1996, 8 in 1995, 7 in 1994, 8 in 1993, en 7 in 1992 of eerder uitgebracht. Van 5 documenten viel het jaar van uitgave niet te traceren.

**Regio**
Van de 95 bestudeerde documenten hadden er 48 betrekking op het hele land, 17 op de Noordzee, 12 alleen op de Waddenzee, 11 op de Delta en 6 documenten hadden een internationaal karakter. Één document viel niet binnen de genoemde categorieën Overigens hebben vrijwel alle onderzochte beleidsnota's, verkenningen en voorlichtingsdocumenten een landelijk karakter. Visies zijn voor ongeveer de helft georiënteerd op het hele land en voor de helft op de Noordzee. Alle onderzochte digitale documenten hebben betrekking op de Waddenzee.

**Thema**
Voor de 95 documenten werden de volgende thema's aangegeven (meer keuzen mogelijk) 75 maal gebruik, 63 maal de natuur, 49 maal eutrofiëring, 48 maal de waterbodem, 48 maal microverontreiniging, 44 maal de veiligheid en 24 maal de verdroging. Een onderverdeling van het thema naar het type document is gegeven in onderstaande figuur 2. Opvallend aan figuur 2 is, dat bijvoorbeeld visies uitsluitend betrekking hebben op veiligheid, gebruik of natuur. Voor de verdroging geldt dat daar (althans voor de onderzochte documenten) blijkbaar geen onderzoek/advies over wordt uitgebracht. Dat is natuurlijk niet werkelijk zo, maar blijkbaar zaten die documenten niet bij de geselecteerde documenten voor onderzoek en advies.



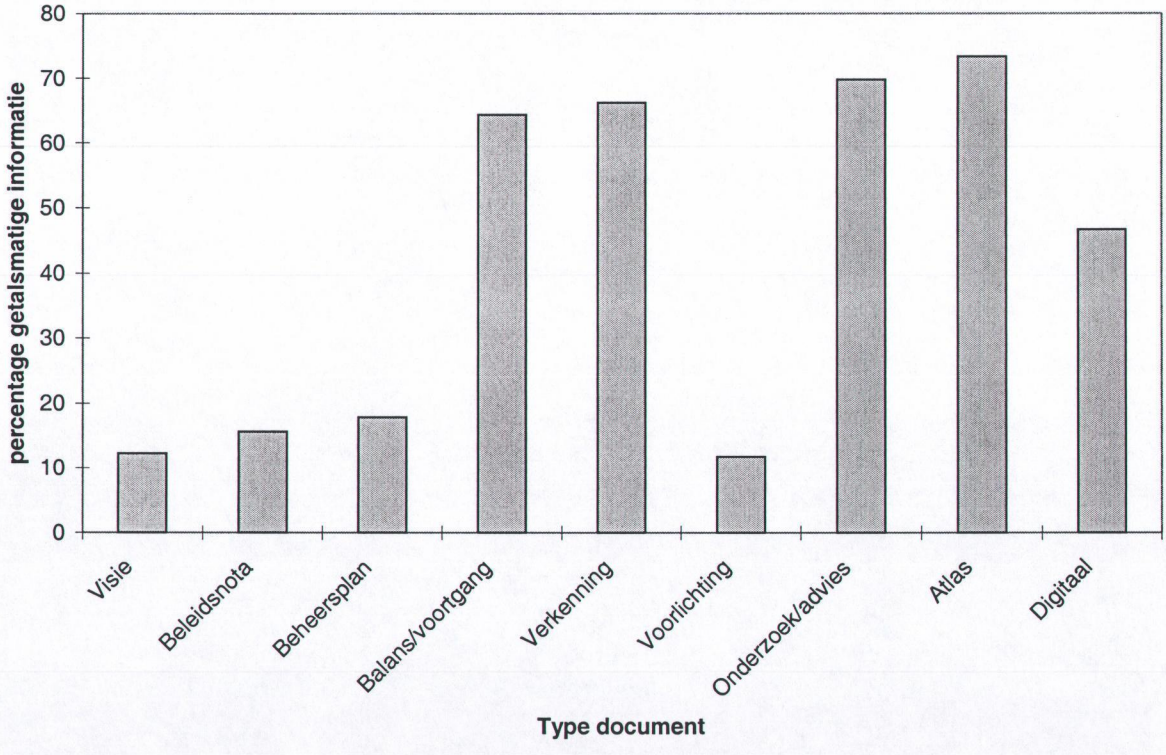

**Figuur 2. Verdeling naar thema.**

## 4. ANALYSE

In dit hoofdstuk zijn de ingevoerde gegevens van de Access-database globaal geanalyseerd. In dit hoofdstuk zijn enkele conclusies getrokken ten aanzien van het gebruik van MWTL-gegevens in de verschillende documenten.

### 4.1. Algemene statistische analyse van de documenten

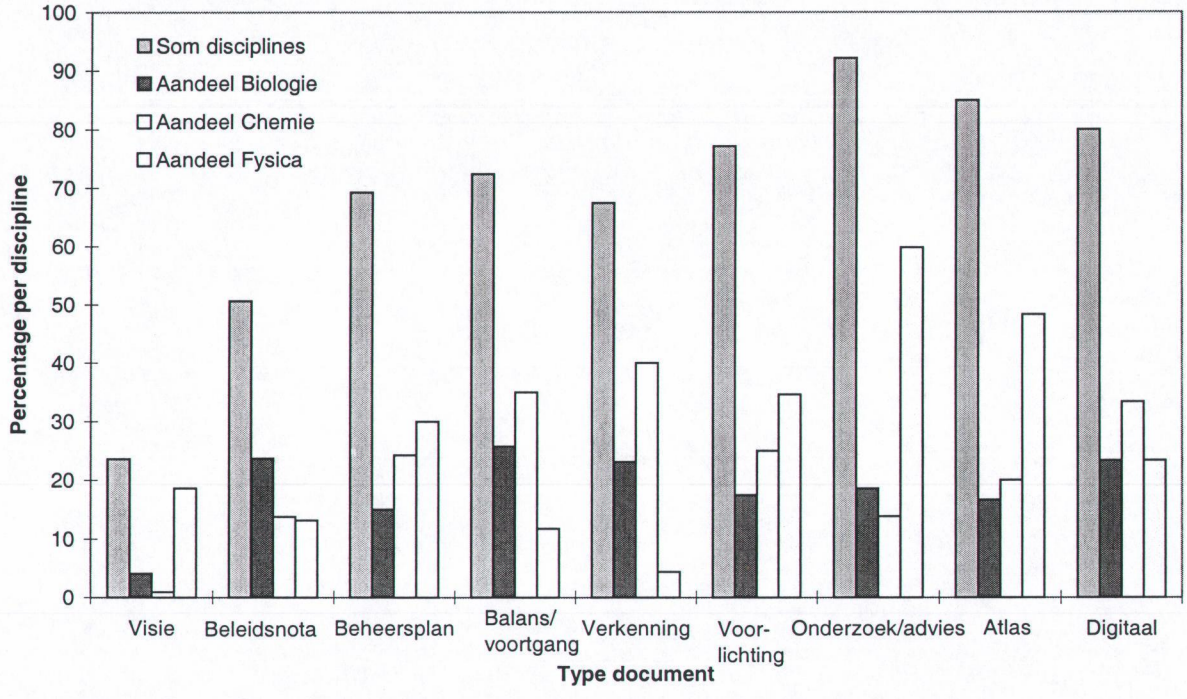
**Analyse getalsmatige informatie**
Uit een analyse van de getalsmatige informatie voor de 95 documenten kan het volgende worden geconcludeerd:
Van de 95 documenten bevatten 47 documenten minder dan 30% getalsmatige informatie. Hierin staat dus vooral veel tekst, zonder getallen genoemd. Ook het gebruik van grafieken en tabellen is minimaal. 38 Documenten bevatten juist veel getalsmatige informatie (meer dan 70% van de inhoud is [direct] gebaseerd op getallen). Zoals te verwachten was bestaat de eerste groep van meer algemene documenten vooral uit beleidsdocumenten, visies, voorlichtingsbrochures en beheersplannen. De tweede groep van meer technische documenten bestaat uit documenten betreffende balansen/voortgangsrapportages, verkenningen, onderzoek en adviesrapporten, atlassen en digitale documenten. Dat is ook goed te zien in de volgende figuur.




**Figuur 3. Getalsmatige informatie naar type document**

De verdeling van de getalsmatige informatie over figuren, tabellen en tekst is zodanig dat ongeveer 46% van de getalsmatige informatie is weergegeven in figuren, slechts 25% in tabellen en de overige 39% in de tekst.

In figuur 3 is de getalsmatige bijdrage per discipline voor elk van de typen documenten weergegeven. Voor de duidelijkheid is hier nogmaals aangegeven dat de totale getalsmatige bijdrage voor een document is gesteld op 100%. Bevat een document slechts 5% getalsmatige informatie en bestaat deze getalsmatige informatie uit slechts één figuur die geheel besteed is aan de biologie, dan is de biologiebijdrage 100%. Bevat een document ook getalsmatige informatie uit andere disciplines, bijvoorbeeld het aantal toeristen op de Waddeneilanden, dan is het totaal van de getalsmatige bijdrage van de in dit onderzoek beschouwde disciplines kleiner dan 100%. Tenslotte blijkt dat de getalsmatige informatie voor een belangrijker deel verwerkt is in de vorm van figuren en tekstuele omschrijvingen (figuren 46%, tekst 39%). Tabellen (25 %) worden veel minder gebruikt.




**Figuur 4. Getalsmatige bijdrage van de verschillende disciplines per type document.**

Uit figuur 3 blijkt dat de fysische, chemische en biologische gegevens in de 95 documenten een belangrijk deel uitmaken van de getalsmatige informatie. Uitzondering hierop zijn de visies en de beleidsnota's. Hier spelen waarschijnlijk cijfers over financiën, economie, gebruik, emissies en sociale ontwikkelingen eveneens een grote rol. De cijfers in de overige type documenten bestaan gemiddeld voor 65 tot 93% uit fysische, chemische en/of biologische gegevens.

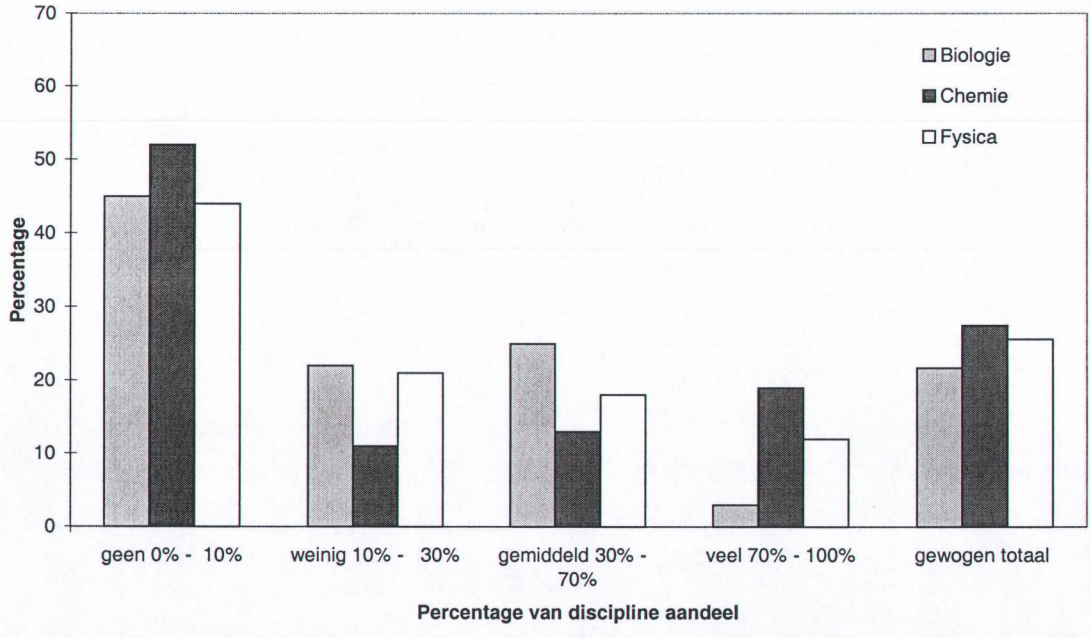
De verdeling over de drie disciplines is ongeveer gelijk. Wel zijn er verschillen tussen de typen documenten. Zo zijn de fysische gegevens vooral belangrijk bij de visie-documenten, onderzoek/advies-rapportages en de atlassen. Chemie is relatief veel vertegenwoordigd in de balansen en verkenningen en biologie is relatief veel vertegenwoordigd in de beleidsnota's. Een blik op de 95 documenten verklaart dit voor een deel: de laatste paar jaar zijn er vooral veel visies verschenen met betrekking tot kustveiligheid. Juist bij dit thema spelen fysische gegevens een grote rol. Het relatief grote aandeel van de biologische gegevens in beleidsnota's wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de AMOEBE (Algemene Methode voor Oecologische toestands Beschrijving). Deze getalsmatige biologische presentatievorm is in een aantal beleidsnota's opgenomen. De grote vertegenwoordiging van de chemie in de ver-

kenningen en de balansen/voortgangrapportages komt door de lange stoffenlijsten waarvoor normen worden getoetst. De grote vertegenwoordiging van de fysische gegevens bij de onderzoek- en adviesrapportages komt doordat later een aantal fysische rapportages zijn toegevoegd. Hierdoor is het gebruik van fysische gegevens mogelijk oververtegenwoordigd.

## 4.2. Aandeel MWTL

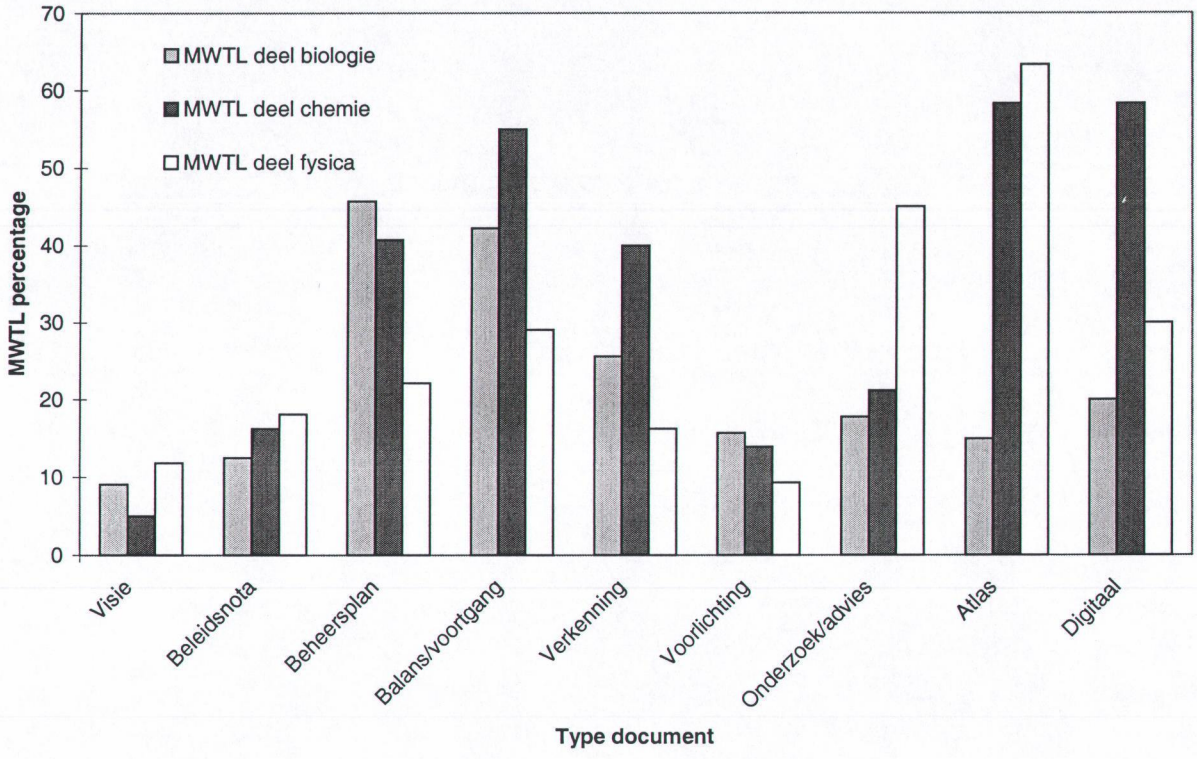
### Algemeen aandeel MWTL

Tenslotte is uit de database het aandeel MWTL per discipline bepaald. Dat is gedaan door de gemiddelde percentages voor de aangegeven categorieën per discipline te vermenigvuldigen met het aantal documenten. Op die wijze kan ook een gewogen totale MWTL-bijdrage voor elk van de disciplines worden bepaald. Deze percentages zijn vermeld onder gewogen totaal. Uit de figuur blijkt dat het aantoonbaar aandeel MWTL voor alle drie de disciplines nagenoeg even groot is en ongeveer een kwart bedraagt. Met het woord aantoonbaar wordt hier bedoeld dat het aandeel MWTL mogelijk meer bedraagt dan hier aangegeven, omdat regelmatig van gegevens niet is na te gaan of ze nu wel of niet uit MWTL komen. Ongeveer de helft van de documenten bevat (voor de specifieke disciplines biologie, chemie en fysica) geen, en ongeveer een kwart bevat weinig MWTL-informatie (Figuur ).




**Figuur 5. Het aandeel MWTL voor de verschillende onderdelen.**

In Figuur  is een uitsplitsing gemaakt van het MWTL-deel naar type document. Opvallend is dat het MWTL-deel in de getalsmatige informatie naar type document eveneens laag is als het getalsmatige deel laag is. Bijvoorbeeld in het type document visies is het getalsmatige percentage slechts ongeveer 10%. Van deze 10% is dan nog slechts ongeveer 10% afkomstig uit MWTL (dus eigenlijk ongeveer 1%). Een uitzondering hierop wordt gevormd door de documenten van het type Beheersplan. Daarin komt van de 20% getalsmatige informatie bijna 40% uit MWTL.




**Figuur 6. Het aandeel MWTL voor de verschillende typen documenten.**

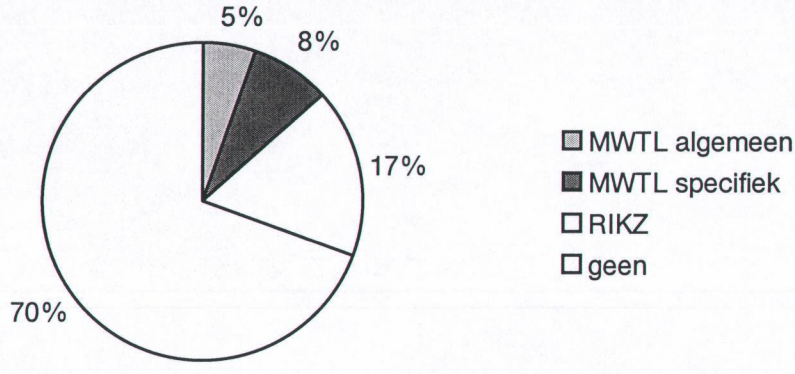
**Referentie naar MWTL**

In Tabel 1 is te zien dat er naar de helft (21) van de 41 MWTL-producten (vermeld in Bijlage III, invulblad 3) is verwezen in de 95 onderzochte documenten. In deze documenten wordt 95 keer verwezen naar MWTL-gegevens. In een aantal documenten wordt naar meerdere MWTL-gegevens verwezen, maar in andere documenten helemaal niet. Er is bijna twee maal zoveel indirect (60 keer) als rechtstreeks (35 keer) verwezen naar MWTL-producten. Het meest wordt er gerefereerd aan DONAR (25 keer), actuele dieptekaart/bestand kust en zeebodem (19 keer), broedvogels, watervogels Delta en gegevensverstrekking in-/extern RWS (alle drie 6 keer).

**Tabel 1. Referentie-frequentie van MWTL-producten in de 95 documenten. Referentie = direct naar MWTL-product verwezen; indirect gebruik = niet naar het specifieke MWTL-product, maar naar literatuur verwezen, waarin dat product is gebruikt; totale aantal = het aantal malen dat er direct of indirect naar een MWTL-product is verwezen.**

| Product | totale aantal | referen-tie | indirect gebruikt |
|---|---|---|---|
| DONAR | 25 | 10 | 15 |
| Actuele dieptekaart/bestand kust en zeebodem | 19 | 4 | 15 |
| Broedvogels | 6 | 1 | 5 |
| Watervogels Delta | 6 | 1 | 5 |
| Gegevensverstrekking in-/extern RWS | 6 | 1 | 5 |
| Jaarboek Monitoring Rijkswateren | 4 | 3 | 1 |
| Kwelder en zeegras kartering | 4 | 2 | 2 |
| Zeezoogdieren | 4 | 1 | 3 |
| Zeevogels | 3 | 1 | 2 |
| Macrozoobenthos Eems-Dollard + Wadden | 3 | 1 | 2 |
| Vegetatiekarteringen | 2 | 2 | 0 |
| ICES-gegevens levering | 2 | 2 | 0 |
| Macrozoobenthos Groninger Wad | 2 | 1 | 1 |
| Macrozoobenthos Noordzee + Voordelta | 2 | 1 | 1 |
| Meetprogramma's zoute Rijkswateren | 1 | 1 | 0 |
| Golfklimaat Noordzee (incl. golfgenerator op cd/internet) | 1 | 1 | 0 |
| Informatieverstrekking/bestelloketfunctie in-/extern RWS | 1 | 1 | 0 |
| Rapportage Oslo-Parijs commissie (OSPAR) | 1 | 1 | 0 |
| Zeezoogdierenatlas | 1 | 0 | 1 |
| Hardsubstraatpopulaties Delta | 1 | 0 | 1 |
| Getijtafels voor Nederland (in boekvorm) | 1 | 0 | 1 |
| totaal | 95 | 35 | 60 |

In 75 van de 95 onderzochte documenten is gebruik gemaakt van MWTL-gegevens. Er is in 4 documenten naar MWTL in het algemeen verwezen, in 6 documenten naar een specifiek MWTL-product en in 13 documenten naar RIKZ of een RIKZ-rapport met MWTL-gegevens. De overige 52 keer is er helemaal niet naar MWTL verwezen (Figuur ).




**Figuur 7. Bronverwijzing naar MWTL-gegevens (in de 75 documenten waarin MWTL-gegevens zijn gebruikt). MWTL algemeen = er wordt naar MWTL in het algemeen verwezen; MWTL specifiek = er wordt naar een (of meerdere) specifiek(e) MWTL-product(en) verwezen; RIKZ = er wordt alleen naar RIKZ of een RIKZ-rapport met MWTL-gegevens verwezen; geen = er is geen MWTL-verwijzing.**

### Telefonische interviews

Uit de telefonische interviews (Tabel 2) is naar voren gekomen dat in de meeste documenten wel MWTL-gegevens zijn gebruikt, maar dat daar niet altijd direct of indirect naar is verwezen. De gegevens zijn meestal digitaal (11 keer) gebruikt, maar ook wel gedrukt (5 keer) of indirect, via modellen e.d. (2 keer). Sommige auteurs (vooral visie en beleid) zijn niet of nauwelijks bekend met MWTL.

**Tabel 2. Resultaten van de telefonische interviews.**

| Telefonische interviews | Aantal |
|---|---|
| Aantal geïnterviewde personen | 13 |
| Aantal gebruikte documenten | 18 |
| Wijze van MWTL-gebruik: | |
| - gedrukt (Jaarboek, rapporten e.d.) | 5 |
| - digitaal (DONAR, Cd-rom e.d.) | 11 |
| - indirect (via modellen e.d.) | 2 |

### Clusters en compartimenten

Van alle clusters zijn Anorganische microverontreinigingen (695 keer), Eutrofiëring (550 keer), Vogels (366 keer) en Organische microverontreinigingen (343 keer) het meest gebruikt (tabel 3). Bij biologie is Vogels (49%) het meest gebruikt, gevolgd door Zeezoogdieren (24%) en Vegetatie (22%). Bij chemie wordt de lijst aangevoerd door Anorganische microveront-

reinigingen (40%), Eutrofiëring (32%) en Organische microverontreinigingen (20%). Voor fysica is Waterstanden (37%) het meest gebruikt, gevolgd door Vaklodingen (22%) en Kustlijnligging (18%).

**Tabel 3. Gebruik van de verschillende clusters en compartimenten per categorie.**

| Categorie | Cluster | Compartiment | Aantal | Percentage |
|---|---|---|---|---|
| Biologie | Vogels | Niet van toepassing | 366 | 49% |
| | Zeezoogdieren | Oppervlaktewater | 180 | 24% |
| | Vegetatie | Niet van toepassing | 94 | 13% |
| | Vegetatie | Bodem/Sediment | 64 | 9% |
| | Macrofauna | Sediment Litoraal | 20 | 3% |
| | Macrofauna | Sediment Sublitoraal | 10 | 1% |
| | Hardsubstraat | Bodem/Sediment | 6 | 1% |
| | Zooplankton | Oppervlaktewater | 4 | 1% |
| | Microfytobenthos | Bodem/Sediment | 3 | 0% |
| Chemie | Eutrofiëring | Oppervlaktewater | 550 | 32% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Oppervlaktewater | 425 | 25% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Bodem/Sediment | 145 | 8% |
| | Organische microverontreinigingen | Oppervlaktewater | 121 | 7% |
| | Organische microverontreinigingen | Zwevende stof | 117 | 7% |
| | Algemeen | Oppervlaktewater | 107 | 6% |
| | Organische microverontreinigingen | Bodem/Sediment | 91 | 5% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Zwevende stof | 84 | 5% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Organisme (biota) | 41 | 2% |
| | Radioactiviteit | Oppervlaktewater | 22 | 1% |
| | Organische microverontreinigingen | Organisme (biota) | 14 | 1% |
| | Algemeen | Bodem/Sediment | 12 | 1% |
| | Algemeen | Zwevende stof | 2 | 0% |
| | Radioactiviteit | Zwevende stof | 1 | 0% |
| Fysica | Waterstanden | Oppervlaktewater | 42 | 37% |
| | Vaklodingen | Niet van toepassing | 25 | 22% |
| | Kustlijnligging | Bodem/Sediment | 20 | 18% |
| | Golfhoogte | Oppervlaktewater | 12 | 11% |
| | Golfperiode | Oppervlaktewater | 5 | 4% |
| | Golfrichting | Oppervlaktewater | 4 | 4% |
| | Watertemperaturen | Oppervlaktewater | 4 | 4% |
| | Schorranden/erosie | Bodem/Sediment | 1 | 1% |
| Totaal | | | 2592 | |

**Watersystemen**

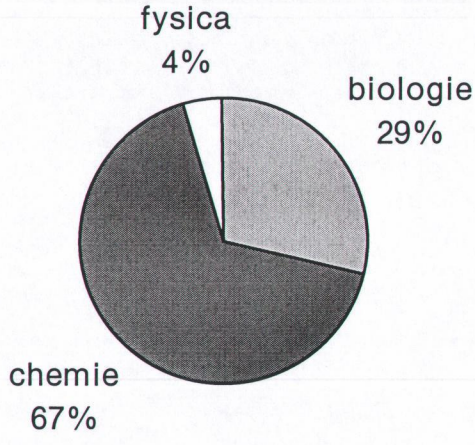
Bij biologie zijn het meest parameters gebruikt die betrekking hebben op de Waddenzee (29%), Eems-Dollard (13%), de Oosterschelde (12%) en de Westerschelde (9%) (tabel 4). Bij chemie zijn de parameters over de Waddenzee (25%), de Westerschelde (23%) en de Kustzone (14%) het meest gebruikt. Bij fysica zijn het meest parameters gebruikt over de kustzone (36%), de Waddenzee (16%), de Westerschelde (12%) en de Centrale Noordzee (10%). Hierbij dient aangemerkt te worden dat er een overlap bestaat tussen verschillende watersystemen. Zo bestaat de Waddenzee uit Waddenzee Oost, Waddenzee West en Eems Dollard.

**Tabel 4. Gebruik van de verschillende watersystemen.**

| Categorie | Watersysteem | Aantal | Percentage |
|---|---|---|---|
| Biologie | Waddenzee | 129 | 17% |
| | Eems Dollard | 95 | 13% |
| | Voordelta | 91 | 12% |
| | Oosterschelde | 88 | 12% |
| | Westerschelde | 67 | 9% |
| | Nederlands Continentaal Plat | 58 | 8% |
| | Grevelingenmeer | 47 | 6% |
| | Waddenzee Oost | 43 | 6% |
| | Waddenzee West | 43 | 6% |
| | Kustzone | 39 | 5% |
| | Veerse Meer | 23 | 3% |
| | Zoute delta | 20 | 3% |
| | Centrale Noordzee | 2 | 0% |
| | Zuidelijke Noordzee | 2 | 0% |
| Chemie | Westerschelde | 394 | 23% |
| | Kustzone | 246 | 14% |
| | Waddenzee West | 239 | 14% |
| | Waddenzee Oost | 183 | 11% |
| | Eems Dollard | 154 | 9% |
| | Voordelta | 146 | 8% |
| | Zuidelijke Noordzee | 143 | 8% |
| | Oosterschelde | 80 | 5% |
| | Centrale Noordzee | 55 | 3% |
| | Grevelingenmeer | 49 | 3% |
| | Veerse Meer | 43 | 2% |
| Fysica | Kustzone | 41 | 36% |
| | Westerschelde | 13 | 12% |
| | Centrale Noordzee | 11 | 10% |
| | Eems Dollard | 10 | 9% |
| | Zuidelijke Noordzee | 10 | 9% |
| | Waddenzee West | 7 | 6% |
| | Waddenzee | 6 | 5% |
| | Waddenzee Oost | 6 | 5% |
| | Oosterschelde | 5 | 4% |
| | Voordelta | 4 | 4% |

**Parameters**

Er is in de documenten vaak (1732 keer) een chemische, minder vaak (747 keer) een biologische, en het minst vaak (113 keer) een fysische parameter gebruikt (**Figuur** ). In de biologie is, van de 14 gebruikte parameters, die over het aantal broedparen (cluster vogels) het meest gebruikt (22%), gevolgd door het aantal (cluster vogels) in januari (16%), de kwelderkarteringen (13%), het aantal (zeezoogdieren - walvissen) per oppervlakte-eenheid (13%) en het maximum aantal (zeezoogdieren - zeehonden, 12%) (Tabel 5). In de chemie zijn van de 59 parameters Cadmium (8%), Koper (7%) en Chlorofyl-a (7%) het meest gebruikt. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het meetpunt Schaven-Oudedoel (dat valt onder verantwoordelijkheid van het RIZA) is meegerekend tot het zoute MWTL-deel, omdat het zout water betreft. Van de 9 gebruikte parameters in de fysica zijn die van Waterhoogte (37%), Vaklodingen (22%) en Kustlijnligging (18%) het meest gebruikt.




**Figuur 8. Gebruik van de verschillende parameters.**

**Tabel 5. Gebruik van de verschillende parameters per cluster en per categorie.**

| Categorie | Cluster | Parameter | Aantal | % |
|---|---|---|---|---|
| Biologie | Vogels | Aantal broedparen | 165 | 22% |
| | Vogels | Aantal in januari | 119 | 16% |
| | Vegetatie | Kwelderkartering | 94 | 13% |
| | Zeezoogdieren | Aantal per oppervlakte eenheid | 91 | 12% |
| | Zeezoogdieren | Maximum aantal | 89 | 12% |
| | Vegetatie | Zeegras (areaal) | 64 | 9% |
| | Vogels | Aantal vogeldagen | 46 | 6% |
| | Vogels | Aantal in december | 19 | 3% |
| | Vogels | Aantal in augustus | 17 | 2% |
| | Macrofauna | Aantal per oppervlakte eenheid | 15 | 2% |
| | Macrofauna | Biomassa per oppervlakte eenheid | 15 | 2% |
| | Hardsubstraat | Hardsubstraat organismen | 6 | 1% |
| | Zooplankton | Microzooplankton | 4 | 1% |
| | Microfytobenthos | Microfytobenthos | 2 | 0% |
| Chemie | Anorg. microverontreinigingen | Cadmium | 143 | 8% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Koper | 121 | 7% |
| | Eutrofiëring | Chlorofyl-a | 118 | 7% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Kwik | 112 | 6% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Lood | 107 | 6% |
| | Eutrofiëring | Stikstof | 106 | 6% |
| | Org. microverontreinigingen | > 7 parameters | 103 | 6% |
| | Eutrofiëring | Fosfor | 101 | 6% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Zink | 95 | 5% |
| | Eutrofiëring | Aantal per volume eenheid (fytoplankton) | 86 | 5% |
| | Anorg. microverontreinigingen | > 7 parameters | 62 | 4% |
| | Org. microverontreinigingen | Gamma-hexachloorcyclohexaan | 59 | 3% |
| | Eutrofiëring | Ortho-fosfaat | 51 | 3% |
| | Algemeen | Zwevende stof | 37 | 2% |
| | Org. microverontreinigingen | Benz(a)pyreen | 29 | 2% |
| | Org. microverontreinigingen | PCB153 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl | 29 | 2% |
| | Algemeen | Saliniteit | 29 | 2% |
| | Eutrofiëring | Som Nitraat Nitriet en Ammonium (DIN) | 29 | 2% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Chroom | 28 | 2% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Nikkel | 25 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Fluorantheen | 22 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Som polycyclische aromatische koolwaterstoffen (6 Borneff) | 20 | 1% |
| | Eutrofiëring | Silikaat | 19 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Mevinfos | 18 | 1% |
| | Algemeen | Zuurstof | 17 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Hexachloorbenzeen | 14 | 1% |
| | Eutrofiëring | Som Nitraat en Nitriet | 14 | 1% |
| | Eutrofiëring | Ammonium | 12 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Diuron | 11 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Som PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 (7 Balschmieter) | 11 | 1% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Algemeen | Korrelgroottefractie tot 2 um | 10 | 1% |
| | Org. microverontreinigingen | Tributyltin | 10 | 1% |
| | Eutrofiëring | Nitraat | 8 | 0% |
| | Radioactiviteit | Activiteit van Cesium 137 | 7 | 0% |
| | Algemeen | Chloride | 5 | 0% |
| | Algemeen | > 7 parameters | 4 | 0% |
| | Eutrofiëring | > 7 parameters | 4 | 0% |
| | Radioactiviteit | Activiteit van Strontium 90 | 4 | 0% |
| | Radioactiviteit | Alfa activiteit | 4 | 0% |
| | Radioactiviteit | Beta activiteit | 4 | 0% |
| | Algemeen | Percentage organisch koolstof | 4 | 0% |
| | Algemeen | Vluchtig organisch gebonden halogeen | 4 | 0% |
| | Algemeen | Zuurgraad | 4 | 0% |
| | Radioactiviteit | > 7 parameters | 3 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Benzo(ghi)peryleen | 3 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Benzo(k)fluorantheen | 3 | 0% |
| | Algemeen | Doorzicht | 3 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Indeno(1,2,3-cd)pyreen | 3 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | PCB138 2,2',3,4,4',5-hexachloorbifenyl | 3 | 0% |
| | Algemeen | Percentage zuurstof | 3 | 0% |
| | Anorg. microverontreinigingen | Arseen | 2 | 0% |
| | Eutrofiëring | Nitriet | 2 | 0% |
| | Radioactiviteit | Activiteit van Radium 226 | 1 | 0% |
| | Algemeen | In petroleumether extraheerbaar organisch gebonden halogeen | 1 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Isoproturon | 1 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Methabenzthiazuron | 1 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Monolinuron | 1 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | PCB52 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl | 1 | 0% |
| | Org. microverontreinigingen | Simazine | 1 | 0% |
| Fysica | Waterstanden | Waterhoogte | 42 | 37% |
| | Vaklodingen | Vaklodingen (breder gebied dan kustlodingen) | 25 | 22% |
| | Kustlijnligging | Kustlijnligging | 20 | 18% |
| | Golfhoogte | Laagfrequentie golfhoogte uit energiespectrum van 30-100 mHz | 11 | 10% |
| | Golfperiode | Gem. golfperiode uit spectrale momenten m0 + m2 van 30-500 mHz | 5 | 4% |
| | Golfrichting | Gemiddelde richting uit golfrichtingsspectrum van 30-500 mHz | 4 | 4% |
| | Watertemperaturen | Temperatuur | 4 | 4% |
| | schorranden/erosie | Sedimentatie/erosie snelheid | 1 | 1% |
| | Golfhoogte | Significante golfhoogte uit energiespectrum van 30-500 mHz | 1 | 1% |

## Meetpunt

In Tabel 6 staat het gebruik van de verschillende meetpunten vermeld. In ruim tweederde van de gevallen wordt het type niet nader gespecificeerd, maar indien dit wel het geval is, zijn meestal (16%) (vrijwel) alle meetpunten gebruikt. In de biologie wordt 88% niet gespeci-

ficeerd. Wordt er toch melding van gemaakt, dan worden meestal (11%) (vrijwel) alle meetpunten gebruikt. In de chemie wordt 64% niet gespecificeerd, terwijl in 19% (vrijwel) alle meetpunten gebruikt worden, en in mindere mate een of meerdere meetpunten. In de fysica, dat ongeveer hetzelfde beeld als de chemie vertoont, wordt het grootste deel (61%) niet gespecificeerd. In 23% worden meerdere punten gebruikt, terwijl in 13% (vrijwel) alle meetpunten gebruikt worden.

**Tabel 6. Gebruik van de meetpunten per categorie.**

| Categorie | Meetpunt | Aantal | Percentage |
|---|---|---|---|
| Biologie | niet gespecificeerd | 655 | 88% |
| | (vrijwel) alle meetpunten | 85 | 11% |
| | meerdere meetpunten | 7 | 1% |
| Chemie | niet gespecificeerd | 1106 | 64% |
| | (vrijwel) alle meetpunten | 325 | 19% |
| | één meetpunt | 194 | 11% |
| | meerdere meetpunten | 107 | 6% |
| Fysica | niet gespecificeerd | 69 | 61% |
| | meerdere meetpunten | 26 | 23% |
| | (vrijwel) alle meetpunten | 15 | 13% |
| | één meetpunt | 3 | 3% |
| Totaal | niet gespecificeerd | 1830 | 71% |
| | (vrijwel) alle meetpunten | 425 | 16% |
| | één meetpunt | 197 | 8% |
| | meerdere meetpunten | 140 | 5% |

### 4.3. Expert Opinion

Hier volgen de globale indrukken van de auteurs voor wat betreft het fysische, het chemische en het biologische gedeelte.

**Globale indruk Chemie**

1. Een aantal RIKZ/RWS-documenten kwam in de referentielijsten vaak terug. Als er tenminste referentielijsten waren. In veel gevallen was er niks waar naar werd verwezen. Sommige documenten hadden alleen een lijst met contactpersonen. En bij sommige documenten werd er wel naar documenten verwezen in de tekst, maar was er geen (duidelijke) referentielijst. In de meeste gevallen waar er direct naar MWTL werd verwezen, gebeurde dat in de tekst, en stond er geen MWTL-product in de referentielijst. Het meest genoemde MWTL-product betreft DONAR.
2. MWTL-gegevens over eutrofiëring en anorganische microverontreinigingen worden verreweg het meeste gebruikt. Daarnaast wordt ook heel regelmatig aandacht besteed aan organische microverontreinigingen. Er zijn weinig beschrijvingen van algemene parameters en hoogst zelden van radioactiviteit. Daar waar getallen in de tekst van een document zijn genoemd, was in veel gevallen niet echt duidelijk hoe het getal tot stand was gekomen. In de documenten is vrijwel nooit aangegeven welke of hoeveel meetpunten er in beschouwing zijn genomen.
3. Het is opvallend hoe compact chemische gegevens gepresenteerd kunnen worden. In 1 A4-tje kan je voor een groot aantal stoffen in een groot aantal watersystemen laten zien wat de situatie is. Het 'waterbeeld' in de Watersysteemverkenningen is daar een mooi

voorbeeld van. Vrijwel alle records in de database van document 43 komen van 3 pagina's met kleurtjes.

4. Het gaat in documenten meestal om gehalten in water en zwevend stof. Voor gehalten in sediment wordt vaak gekeken naar resultaten van onderzoek, waar veel meer monsterpunten in beschouwing zijn genomen dan binnen MWTL worden bemonsterd. In een enkel geval is duidelijk dat het dan gaat om bemonstering en analyse van verdachte locaties (bijvoorbeeld havens). Gehalten in biota lijken steeds meer gebruikt te worden (komt meer voor in de nieuwste documenten).

**Globale indruk Biologie**

1. In bijna de helft van de gevallen is er indirect naar MWTL verwezen via RIKZ-RWS-documenten of artikelen die naar die documenten verwijzen. Maar vaak wordt er heel indirect of zelfs helemaal niet verwezen (vooral visies, verkenningen, voorlichtingsbrochures en beleidsnota's).
2. Het is opvallend dat in veel documenten een 'Amoebe' genoemd wordt. Met het plaatsen van dat ene plaatje worden tientallen parameters aangeduid.
3. MWTL-gegevens over vogels, zeezoogdieren, kwelders en zeegrassen worden veel gebruikt, die over macrofauna en hardsubstraat soms en die over microfytobenthos en zooplankton zelden.
4. Er lijkt een opgaande lijn te zitten in de zorgvuldigheid van het vermelden van MWTL-gegevens in documenten of verslagen van opeenvolgende jaren. Maar omdat de documenten van verschillende jaren voor de analyse op één hoop zijn gegooid, is dit er niet uit te halen.

**Globale indruk Fysica**

1. Het aantal parameters dat gebruikt wordt om de fysica te beschrijven is veel kleiner dan voor de biologie en nog veel kleiner dan voor de chemie.
2. Vrijwel alle gegevens uit MWTL komen voor wat betreft de fysica uit DONAR. Slechts enkele keren werden de jaarboeken genoemd. De jaarboeken werden dan genoemd omdat het gebruik van DONAR voor een gewone gebruiker lastig en ondoorzichtig is. Vrijwel alle ondervraagden noemen DONAR (als opslagsysteem van de MWTL-gegevens) als een zeer gedegen, erg goed, maar ook erg ingewikkeld en gebruikers onvriendelijk systeem.
3. Er vindt geen enkele bronvermelding plaats indien het om DONAR gaat. In een enkel geval bestond hierop een uitzondering.
4. De meest gebruikte MWTL-parameters zijn de waterhoogten, gevolgd door de vaklodingen en de kustlijn ligging.

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn enkele conclusies getrokken ten aanzien van het gebruik van MWTL-gegevens in de verschillende documenten. Tevens worden enige algemene aanbevelingen gedaan, en een paar ter verbetering van de database.

### 5.1. Conclusies

**Algemeen**
Uit de telefonische interviews is de mening gedestilleerd dat het MWTL-programma een zinnig, nuttig en kwalitatief zeer hoogstaand meetprogramma is, dat voor Rijkswaterstaat een fundamenteel onderdeel vormt van haar taak. Met name door het feit dat het systeem en haar gegevens al zo lang bestaan, is het systeem uniek in haar soort. Er wordt ook vanuit het buitenland met ontzag en waardering gekeken naar dit nu meer dan 100 jarige programma.

Hieronder zijn enkele conclusies getrokken ten aanzien van het gebruik van MWTL-gegevens in de verschillende documenten. Overigens zegt dit onderzoek nadrukkelijk niets over het meetprogramma en de gemeten parameters.

**Type document**
Er zijn vooral documenten uit de categorie 'onderzoek/advies' geanalyseerd (25); er waren maar weinig documenten uit de categorieën 'atlas' en 'digitaal' (elk 3).
De overige categorieën vertonen een vrij evenredige verdeling.

**Getalsmatige informatie**
De algemene documenten (visies, beleidsnota's, beheersplannen en voorlichting) bevatten weinig getalsmatige informatie (ongeveer een zesde), terwijl de technische documenten (verkenningen, balansen, voortgangsrapportages, onderzoeken en adviezen, atlassen en digitale bestanden) veel getalsmatige informatie (ongeveer twee-derde) bevatten. De getalsmatige bijdrage van biologie (19%) en chemie (21%) zijn het kleinst en die van fysica is het grootst (31%). Deze getalsmatige informatie wordt het meest teruggevonden in figuren (46%) en tekst (39%), en minder in tabellen (25%).

**Aandeel MWTL**
Een kwart van de gebruikte getalsmatige informatie in de onderzochte documenten komt aantoonbaar uit het MWTL-meetprogramma. Mogelijk is dit aantal groter, maar door het minimale aantal referenties aan MWTL is dit vaak niet aantoonbaar. Het aandeel MWTL is in de documenten voor biologie (22%), chemie (28%) en fysica (26%) ongeveer even groot. Er is het meest gerefereerd naar DONAR (25 keer) en naar actuele dieptekaart/bestand kust en zeebodem (19 keer). In 75 van de onderzochte 95 documenten wordt gebruik gemaakt van MWTL. Voor de gegevens geldt dat slechts in een klein aantal gevallen de informatie via een tussenproduct is aangeleverd. Uit de telefonische interviews bleek dat men in 5 van de 18 documenten waarop de interviews betrekking hadden gebruik heeft gemaakt van gedrukte MWTL-gegevens, in 11 gevallen van digitale informatie (10 van de 11 via DONAR) en in 2 gevallen via modellen.

**Gebruik parameters**
Er zijn in de documenten 2592 keer parameters gebruikt. Daarvan had tweederde betrekking op chemie, bijna eenderde op biologie en slechts 4% op fysica. Overigens moet dit gezien worden in het licht van de gebruikte parameters. In de fysica (9) is het minste aantal verschillende parameters gebruikt, gevolgd door de biologie (13) en de chemie (55). In de biologie is de parameter 'aantal broedparen' het meest gebruikt (22%), in de chemie '> 7 parameters' (10%) en 'Cadmium' (8%), en in de fysica 'Waterhoogte' (37%) en 'Vaklodingen' (22%).

**Clusters en compartimenten**
Anorganische microverontreinigingen (695 keer) en Eutrofiëring (550 keer) zijn het meest gebruikt van alle clusters. Bij biologie is Vogels (49%) het meest gebruikt, bij chemie Anorganische microverontreinigingen (40%) en Eutrofiëring (32%), en bij fysica de Waterstanden (37%).

## 5.2. Aanbevelingen

**Aanbevelingen ter verbetering van de database**

1. In het vervolg dienen parameters een unieke naam te krijgen om te voorkomen dat ze later weer per cluster moeten worden uitgesplitst.
2. Watersystemen dienen geheel gebiedsdekkend te zijn, maar niet gebiedsoverlappend. Nu overlapt de 'Waddenzee' bijvoorbeeld 'Waddenzee West', 'Waddenzee Oost' en 'Eems-Dollard'.
3. Men dient van tevoren een evenwichtige verdeling te maken van de te analyseren documenten. Dus een evenredige verdeling naar jaartal, instituut, type document, discipline en thema. Dit dient men voor aanvang van de invulling van de database reeds te analyseren en te controleren, zodat er eventueel wijzigingen in de keuze van de documenten aangebracht kunnen worden.

**Aanbevelingen volgend uit de telefonische interviews en het gehele onderzoek**

4. Het verdient aanbeveling de bekendheid van MWTL te verhogen. Dat geldt niet alleen voor RIKZ (maar weinigen die niet weten wat MWTL is), maar ook voor de andere Rijkswaterstaat directies en nog meer voor ingenieurs en andere adviesbureaus.

5. Het verdient eveneens aanbeveling de gebruikersvriendelijkheid van DONAR te verhogen. Vrijwel elke telefonisch geïnterviewde auteur prees de kwaliteit van het opslagsysteem, maar ergerde zich aan de slechte toegankelijkheid van het systeem. De gebruikersvriendelijkheid van het systeem laat sterk te wensen over. Overigens blijkt uit gesprekken dat hier hard aan wordt gewerkt.

6. De toegankelijkheid van MWTL kan eveneens sterk verhoogd worden door de kengetallen ook digitaal open te stellen voor de gebruiker buiten de Rijksoverheid. Voor de Waddenzee zijn de kengetallen reeds via internet op te vragen. De kengetallen van de overige deelgebieden komen binnenkort beschikbaar.

# BIJLAGE I ONDERZOCHTE DOCUMENTEN

**visies**

1. Nieuw Rotterdams Peil, WNF, 1997
2. Bruisend Water, Provincie Zuid-Holland, 1998
3. Ruimte voor de kust, Stichting Duinbehoud, 1997
4. Te kust en te(r) keur, Ministerie VenW, 1998
5. Meegroeien met de zee, WNF, 1996
6. Duinen voor de wind, stichting Duinbehoud, 1992
7. Zee van cultuur, Ministerie Economische zaken, 1997
8. Beelden van de kust als baken voor de toekomst, Ministerie LNV, 1998
9. Bouwen in de Noordzee, kunnen we dat maken? Stichting Werkgroep Noordzee, 1998
10. Kustlocatie tussen Den Haag en Hoek van Holland. Ruimte voor de kust, Stuurgroep Kustlocatie, 1996
11. Kust op Koers: voorstudie. VenW, LNV, Economische Zaken, VROM, 1999

**Beleidsnota's**

12. Derde Nota Waterhuishouding: Water voor nu en later. VenW, 1988
13. Evaluatienota Water 1993: aanvullende beleidsmaatregelen en financiering 1994-1998. VenW, 1993
14. Vierde Nota Waterhuishouding Regeringsbeslissing: Water Kader. VenW, 1999
15. Kustbalans 1995: de tweede kustnota. RWS, 1996
16. Natuurbeleidsplan: beleidsvoornemen. LNV, 1989
17. Vissen naar evenwicht: regeringsbeslissing structuurnota Zee- en Kustvisserij. LNV, 1993
18. Nationaal Milieubeleidsplan 3. VROM, 1998
19. De ruimte van Nederland: startnota ruimtelijke ordening 1999. VROM, 1999

**Beheersplannen**

20. Beheersplan Waddenzee 1996-2001: deel 1 en deel 2. DNN, RWS, 1996
21. Beheersplan voor de Rijkswateren: programma voor het beheer in de periode 1997 t/m 2000. VenW, 1997
22. Maatregelenprogramma Waddenzee 1999-2004. Commissie tot Uitvoering Beheersplan Waddenzee, 1999
23. Watersysteemplan Noordzee 1991 - 1995. VenW, 1991
24. Beleidsplan Oosterschelde 1995. Stuurgroep Oosterschelde, Provinciale Staten Zeeland, Provincie Zeeland. (C-13680 430 RIKZM)
25. Beleidsplan voor de Zeeuwse kust en de Westerscheldeoevers. ZOW, 1995 (C-13416 RIKZM)
26. Beleidsplan Westerschelde. (C-13185 430 RIKZM)

**Balansen en voortgangsrapportages**

27. Milieubalans 1998. RIVM, 1998
28. Achtergronden bij: Milieubalans 1995 en 1996 (twee jaargangen). RIVM, 1995 en 1996
29. Microverontreinigingen in de zoute wateren tot en met 1996; concentraties en belasting. Achtergronddocument voor de Milieubalans 1998. J. Tijink werkdocument RIKZ/AB-98.119x, 1998
30. Natuurbalans 1998. RIVM/DLO, 1998
31. Natuurbalans Zoute Water '98: achtergronddocument voor de Natuurbalans 1998. A. Cramer, RIKZ, rapport RIKZ/AB-98.024.
32. North Sea Quality Status report 1993. North Sea Task Force, OSPAR/ICES, 1993
33. North Sea Subregion 4 Quality Status report 1993. North Sea Task Force, OSPAR/ICES, 1993
34. Quality Status report of the North Sea: subregion 10 the Waddensea. F. de Jong e.a., Common Wadden Sea Secretariat (CWSS), 1993

35. Regional Quality Status Report (draft 1): regional task team II 'Greater North Sea'. OSPAR, januari 1999
36. Jaarboek Waddenzee 1996. DNN, RWS, 1997
37. Jaarboek Waddenzee 1997. DNN, RWS, 1998
38. Voortgangsrapportage Integraal Waterbeheer en Noordzee-aangelegenheden 1995. CIW/CUWVO, 1995
39. Water in Beeld 1998: Voortgangsrapportage over het waterbeheer in Nederland. CIW, 1998
40. Veerse Meer evaluatie systeemontwikkeling: periode 1988-1993. G. Wattel, rapport RIKZ-94.046
41. De Oosterschelde, van estuarium naar zeearm: bekkenrapportage 1991-1996. A. van Berchum en G. Wattel. Rapport RIKZ-97.034
42. Dossier Noordzee 1998: nieuwe wetenschappelijke inzichten over de Noordzee. O. Swertz, RIKZ, 1999

**Verkenningen**

43. Nota Watersysteemverkenningen: toekomst voor water. RIZA en RIKZ, 1996
44. Achtergrondnota Toekomst voor Water. RIZA en RIKZ, 1996
45. AMOEBES van de Zoute Wateren: biologische toestand beschrijving van de zoute wateren. H. Baptist, rapport RIKZ-97.027, 1997
46. Chemische maatlatten zoute watersystemen: risicobeoordeling Nederlandse zoute watersystemen voor de watersysteemverkenningen. G.T.M. van Eck, Rapport RIKZ/AB-94.861, 1994
47. Evaluatie van de gevolgen van het mestbeleid derde fase voor de eutrofiëring van de Noordzee. Rapport RIKZ-94.027, 1994
48. Ruimtelijke Verkenningen 1999. RPD/VROM, 1999
49. Nationale Milieuverkenningen 1997 - 2020. RIVM, 1997
50. Natuurverkenning 97. RIVM,IKC en DLO, 1997

**Beleids- en beheerondersteunende onderzoeksrapporten (inclusief modellen)**

51. ZeeZicht op de Voordelta. Resultaten van fysische, chemische en biologische monitoring. 1998. A.M. van Berchum & T. Smit, Rapport RIKZ-98.027

**Voorlichtingsbrochures**

52. Eutrofiëringsbestrijding: werken aan helder water. Integraal Waterbeheer nr. 1. W. Laane en M.L. Meijer, VenW, 1993
53. Natuurontwikkeling in de grote wateren van Nederland. Integraal Waterbeheer nr. 2. H. Hosper, VenW, 1993
54. Waterbodems: om de bodem van het water. Integraal Waterbeheer nr. 3. P. Reinders, VenW, 1993
55. Waterbeheer, de stand van zaken. Integraal Waterbeheer nr. 4. P. Reinders, VenW, 1994
56. Schoner water: 25 jaar Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren. Integraal Waterbeheer nr. 6. P. Reinders, VenW, 1995
57. Gevoel voor zout: werken aan de grens tussen zoete en zoute watersystemen. Integraal Waterbeheer nr. 8. R. Bijnsdorp, VenW, 1996
58. Wassend water, dalend land: waterbeheer bij veranderend klimaat, karakterwisseling van rivieren, zeespiegelstijging en bodemdaling. Integraal Waterbeheer nr. 9. R. Bijnsdorp, VenW, 1997
59. De Wereldzee: in naam van de oceaan. Integraal Waterbeheer nr. 10, R. Laane en R. Hisgen, VenW, 1998
60. "Over duurzaamheid gesproken.....". K. Wulffraat, Dienst Getijdenwateren (nu RIKZ), RWS, 199?
61. De verwachte stormvloeden zijn.... J.G. de Ronde e.a., RIKZ, 199?

62. Loswal Noord veraf of verdiept: onderzoek naar de losmogelijkheden van baggerspecie. E.H.G. Evers e.a., RIKZ, 199?
63. Grenzeloze oevers, oevers van getijdenwateren M. Vroom, RIKZ, 199?
64. Dynamisch Handhaven van de Kustlijn. T. van Heuvel e.a., RIKZ, 1996
65. Stof tot nadenken: TBT in aangroeiwerende verf op schepen. E. Kortlandt & J. Stronkhorst, RIKZ, 1998

**Beleids- en beheersondersteunende onderzoeksrapporten (inclusief modellen)**

66. Grondslagen voor waterkeren. TAW, 1998
67. GONZ: toetsingskader voor het water- en natuurbeleid voor de Noordzee. H. Duel, WL, 1997
68. Het mysterie van de Wadden: hoe een getijdesysteem inspeelt op zeespiegelstijging. T. Louters en F. Gerritsen, Rapport RIKZ-94.040, 1994
69. Assesment Report on Fisheries and Fisheries related species and habitat issues. Intermediate Ministerial Meeting on the Integration of Fisheries and Environmental Issues, 13-14 march 1997, Bergen, Norway (editor: M. Svelle).
70. De kust in breder perspectief: basisrapport kustnota 1995. J. de Ruig, Rapport RIKZ-95.005, 1995
71. Basisrapport Zandige Kust: behorende bij de leidraad zandige kust. TAW, 1995
72. Kuststrookmodel: bouw en eerste afregeling. G. van Banning, werkdocument RIKZ/OS-98.810x, 1998
73. Zuidwestkust van Walcheren: studie kustontwikkeling ten behoeve van kusthandhaving. A.A. Arends e.a., werkdocument RIKZ/AB-98.841x, 1998
74. Het Eems-Dollard estuarium: interacties tussen menselijke beïnvloeding en natuurlijke dynamiek. K. Essink en P. Esselink, rapport RIKZ-98.020, 1998
75. Baggerspecie, meer of minder schadelijk. J. Stronkhorst e.a., FWVO nota 97.04, 1997
76. Golfrandvoorwaarden op de westerschelde gegeven een 1/4000 windsnelheid. J.H. Andorka Gal, Rapport RIKZ-97.046, 1997
77. Randvoorwaarden voor golfperioden langs de Nederlandse kust (inclusief bijlage). A. Roskam en J. Hoekema, rapport RIKZ-96.019, 1996
78. De toestand van de Westerschelde aan het begin van de verdieping 48'/43': rapport 1. G. Mol e.a., rapport RIKZ-97.049, 1997
79. Landen op zee 2: veranderingen in het water- en kustsysteem door het aanleggen van een vliegveld in zee in de zoekruimte Maasvlakte en Noordzee. M.J. Smit e.a., rapport RIKZ-98.025, 1998
80. Ecotoxicologische consequenties van Loswal Noord en alternatieven. J. Stronkhorst e.a., rapport RIKZ-94.029
81. Eutrophication of the Dutch Wadden Sea (western Europe), an esturine area controlled by the river Rhine. V.N. de Jonge en W. van Raaphorst, rapport RIKZ-94.017, 1994
82. Eutrophication of the North Sea in the Dutch coastal zone 1976- 1990. A.W.O. Klein en J.T. van Buuren. Rapport DGW-92.003 (nu RIKZ), 1992
83. Een beeld van de Noordzee, F. Otto, RIKZ-rapport, 1999-09-13

**Digitale programma's**

84. Gegevenscatalogus Waddenzee, editie 1998. G. Doeglas, RIKZ, 1999

**Beleids- en beheerondersteunende onderzoeksrapporten (inclusief modellen)**

85. MER-schelpenwinning. A. Cramer e.a., RIKZ, 1998.

**Atlassen**

86. Wadatlas. M. Vroom e.a., DGW (nu RIKZ), 1989
87. Noordzee-atlas voor het Nederlands beleid en beheer. ICONA, 1992
88. Kustlijnkaarten 1997. RIKZ, 1997

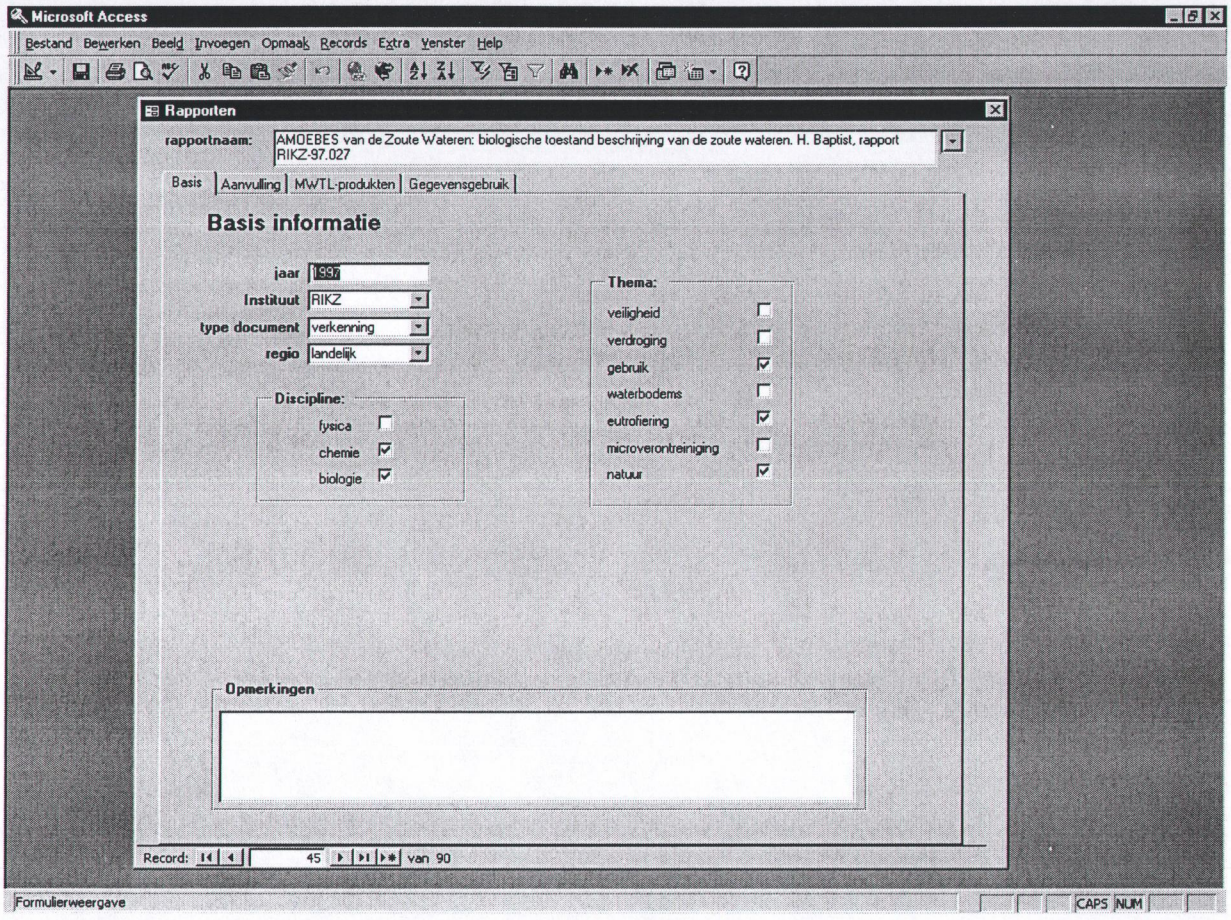
**Digitale programma's**

89. Interwad: de Waddenzee op internet (www.waddensea.org)
90. WadBOS, een prototype van een kennissysteem voor beleidsanalyse van de Waddenzee. RWS-RIKZ, RWS-DNN, RWS-DNH, RIKS, Inframbv., mei 1998.

**Beleids- en beheerondersteunende onderzoeksrapporten (inclusief modellen)**

91. Golfberekeningen Westerschelde; A0025, G. P. van Vledder & G.K.F.M. van Banning, Alkyon, Emmeloord; A174, oktober 1997
92. Morfodynamische berekeningen Beleidsanalyse Slijkgat; Effecten van beheersmaatregelen op de onderhoudsbehoefte van de vaargeul; A0031, R.C. Steijn, Alkyon, Emmeloord; A214, november 1997
93. Kuststrook model, bouw en eerste afregeling; A0052, G.K.F.M. van Banning, Alkyon, Emmeloord; A226, mei 1998
94. Stroomonderzoek Sluizen IJmuiden. Effecten van het verwijderen van bepaalde delen van het sluizencomplex in combinatie met een vergroting van het spuidebiet; H2251.A-C, G.K.F.M. van Banning, WL, Delft; H2251, 3 volumes december 1995
95. Seventy storms in the Friesche Zeegat; H3020, G.B.H. Spaan, G.Ph. van Vledder & D.P. Hurdle, WL, Delft; H3020, August 1996

**invulblad 1; basis**

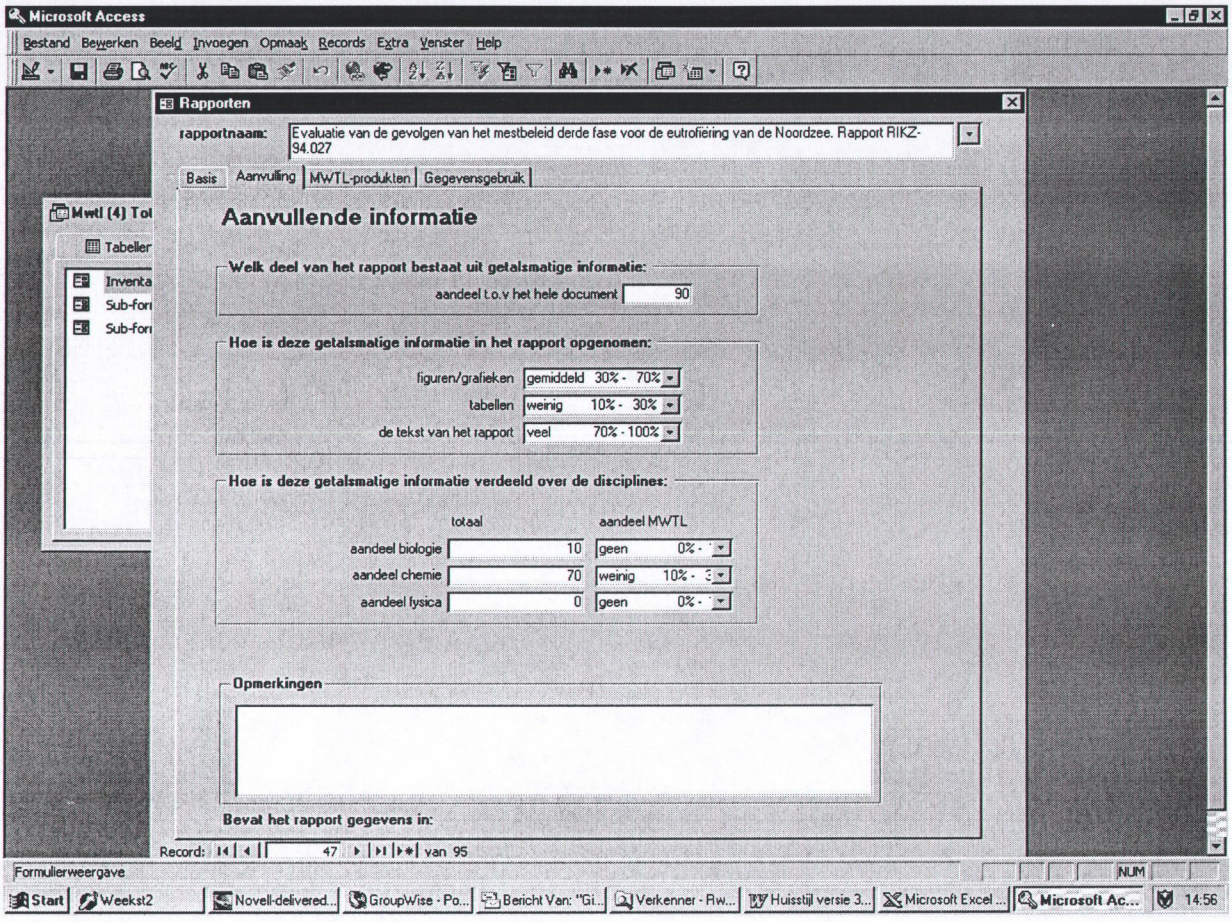



**instituut** heeft als enkelvoudige keuzemogelijkheden:
a) het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ);
b) overige diensten binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
c) organisatie buiten het Ministerie van Verkeer en Waterstaat;

**type document** heeft als enkelvoudige keuzemogelijkheden (alfabetisch):
a) atlassen;
b) balans/voortgangsrapportage;
c) beheersplan;
d) beleidsnota;
e) digital producten/programma's;
f) onderzoek/advies;
g) verkenning;
h) visie;
i) voorlichting.

**regio** heeft als enkelvoudige keuzemogelijkheden:
a) Zeeuwse Delta;
b) internationaal;
c) landelijk;
d) Noordzee;
e) Waddenzee.

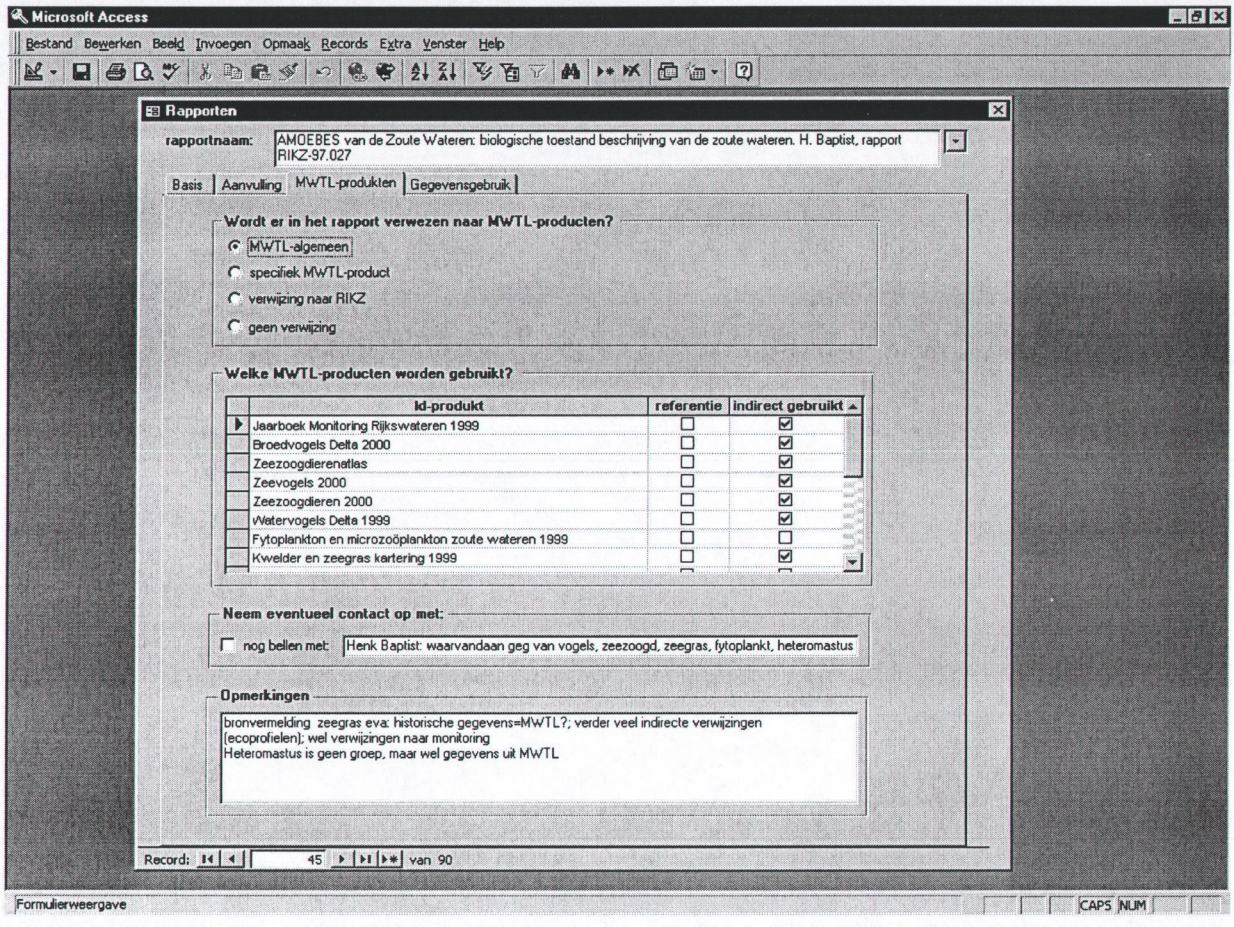
## Invulblad 2; Aanvulling




Het aandeel getalsmatige informatie wordt gedefinieerd in §2.3. Voor een aantal velden wordt een keuze gemaakt uit onderstaande categorieën:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) | geen | 0% | - 10% |
| b) | weinig | 10% | - 30% |
| c) | gemiddeld | 30% | - 70% |
| d) | veel | 70% | - 100% |

## Invulblad 3; MWTL producten

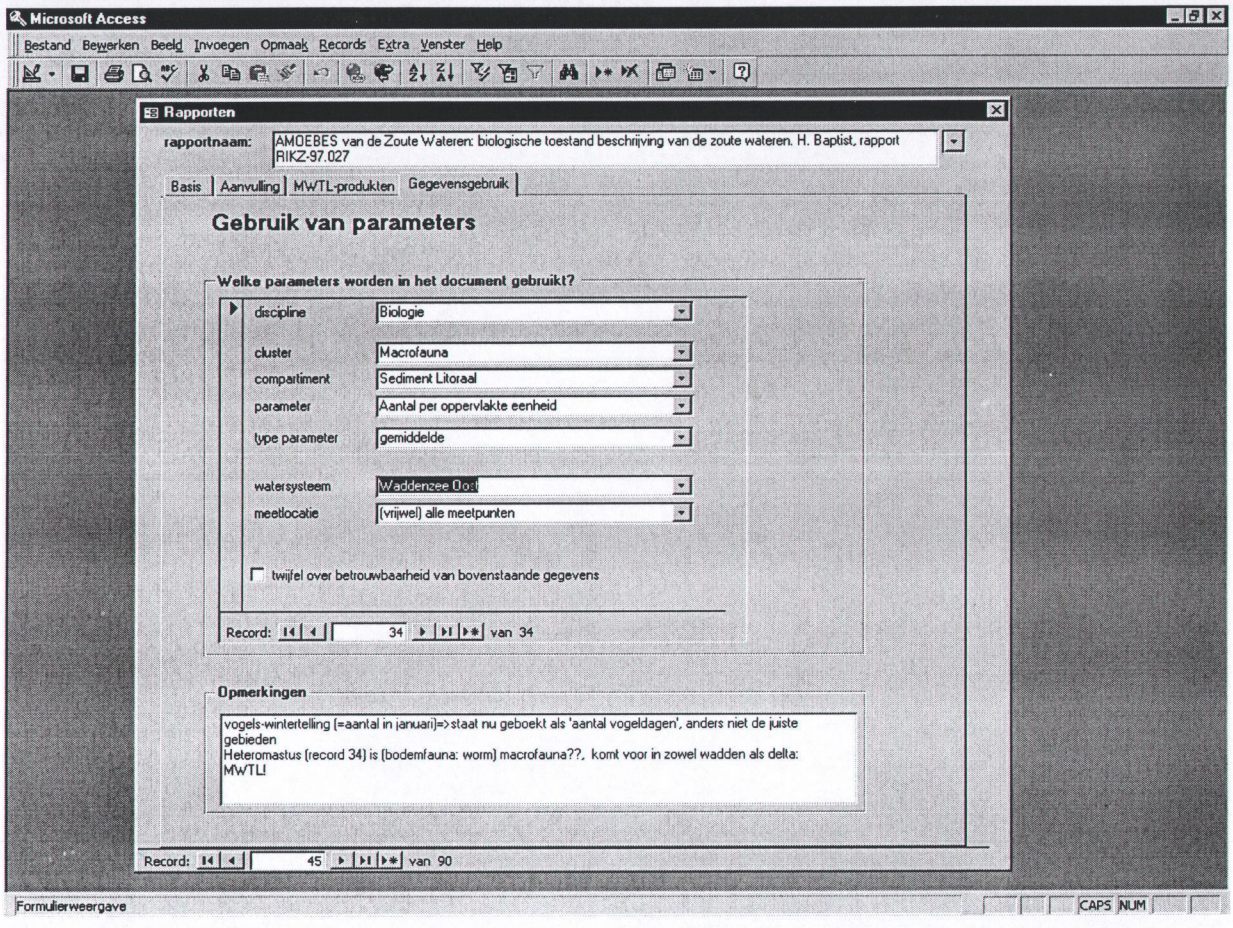



**Welke MWTL producten worden er gebruikt?**
Onder deze kop is het mogelijk om een of meerdere van de volgende keuzes aan te geven:

a) Actuele dieptekaart/bestand kust en zeebodem (papier, CD/Internet)
b) Basisgegevens biologie, chemie en fysica
a) Broedvogels Delta
b) DONAR (Gegevensbestand van RIKZ)
c) Nitraatrichtlijn van de Europese Unie
d) Schelpdierwater rapportage van de Europese Unie
e) Fytoplankton en microzoöplankton zoute wateren
f) Gegevensverstrekking in-/extern RWS
g) Getijgenerator (via diskette)
h) Getijgenerator (via Internet)
i) Getijtafels voor Nederland (boekvorm)
j) Getijtafels voor Nederland (via Internet)
k) Golfklimaat Noordzee (inclusief golfgenerator op CD/Internet)
l) Hardsubstraatpoulaties Delta
m) ICES-gegevens
n) Informatieverstrekking / bestelloketfunctie in-/extern RWS
o) Inv.ond.: Landelijk onderzoek oestrogene stoffen
p) Jaarboek Monitoring Rijkswateren
q) Kaderrichtlijn Water

r) Kengetallen biologie, chemie en fysica
s) Kwelder en zeegras kartering
t) Macrozoöbenthos Delta
u) Macrozoobenthos Eems-Dollard + Wadden
v) Macrozoobenthos Groninger Wad
w) Macrozoobenthos Noordzee + Voordelta
x) Meetprogramma's zoute Rijkswateren
y) Microfytobenthos Eems-Dollard
z) National Evaluation Report 1998 (NER 1998)
aa) Nieuwbouw/Verbouw Kentallen opslag en presentatie
bb) Nieuwsblad Monitoring Rijkswateren
cc) RAMSAR-gegevens
dd) Rapportage Oslo-Parijs commissie 1999 (OSPAR)
ee) Scharren en Bot/Mossel
ff) Schelpdierwater
gg) TCCW-gegevens levering
hh) Thema artikelen / publicaties
ii) Themarapportage <specials> (drinkwater, diuron, etc)
jj) TWG/TMAP-gegevens
kk) Vegetatiekarteringen
ll) Watervogels Delta
mm) Zeevogels
nn) Zeezoogdieren
oo) Zeezoogdierenatlas

## Invulblad 4; Gegevensgebruik




De structuur waarmee de parameters worden aangeduid, komt overeen met de Presentator (onderdeel van het MWTL-jaarboek). Indien er per compartiment naar meer dan 7 parameters wordt verwezen, wordt in het veld **parameter** '> 7 parameters' geselecteerd.

Bij **meetlocatie** kan men één van de enkelvoudige keuzemogelijkheden kiezen:

a) één meetpunt
b) meerdere meetpunten
c) (vrijwel) alle meetpunten
d) niet gespecificeerd

# BIJLAGE III TELEFONISCH INTERVIEW

Hier volgt een lijst met geïnterviewde personen en de documenten, waarvan deze persoon de auteur of leverancier is.

Ronald Lanters, RIKZ Den Haag:
Document 69: Assessment Report on Fisheries and Fisheries related species and habitat issues. Intermediate Ministerial Meeting on the Integration of Fisheries and Environmental Issues, 13-14 march 1997, Bergen, Norway (editor: M. Svelle).

Sandra Cramer, RIKZ Den Haag:
Document 30. Natuurbalans 1998. RIVM/DLO, 1998
Document 85. MER-schelpenwinning. A. Cramer e.a., RIKZ, 1998.

Lizette Enzerink, RIKZ Den Haag
Document 35. Regional Quality Status Report (draft 1): regional task team II 'Greater North Sea'. OSPAR, januari 1999.

Janneke Lourens, RIKZ Den Haag
Document 79. Landen op zee 2: veranderingen in het water- en kustsysteem door het aanleggen van een vliegveld in zee in de zoekruimte Maasvlakte en Noordzee. M.J. Smit e.a., rapport RIKZ-98.025, 1998

Kees van der Ven, RIKZ Haren
Document 36. Jaarboek Waddenzee 1996. DNN, RWS, 1997
Document 37. Jaarboek Waddenzee 1997. DNN, RWS, 1998
Document 90. WadBOS, een prototype van een kennissysteem voor beleidsanalyse van de Waddenzee. RWS-RIKZ, RWS-DNN, RWS-DNH, RIKS, Inframbv., mei 1998

Jeanette van Buuren, RIKZ Den Haag
Document 43. Nota Watersysteemverkenningen: toekomst voor water. RIZA en RIKZ, 1996
Document 82. Eutrophication of the North Sea in the Dutch coastal zone 1976- 1990. A.W.O. Klein en J.T. van Buuren. Rapport DGW-92.003 (nu RIKZ), 1992

Otto Swertz, RIKZ Den Haag
Document 27. Milieubalans 1998. RIVM, 1998
Document 28. Achtergronden bij: Milieubalans 1995 en 1996. RIVM, 1995 en 1996
Document 42. Dossier Noordzee 1998: nieuwe wetenschappelijke inzichten over de Noordzee. O. Swertz, RIKZ, 1999

Kamsteeg en B. Roskam
Document 76: Golfrandvoorwaarden op de Westerschelde gegeven een 1/4000 windsnelheid. A. Kamsteeg en B. Roskam, Rapport RIKZ-97.046, 1997.

G. Mol
Document 78: De toestand van de Westerschelde aan het begin van de verdieping 48'/43': Rapport 1 en Appendix, G. Mol e.a., Rapport RIKZ-97.049, 1997.

G. van Banning, Alkyon
Document 72: Kuststrookmodel: Bouw en eerste afregeling, G. van Banning, werkdocument RIKZ/OS98.810x, 1998.

J. de Ruig RIKZ
Document 70: De kust in breder perspectief, Basisrapport kustnota 1995 J. de Ruig RIKZ-95.005, 1995.

M.J. Smit, RIKZ Den Haag

Document 79: Landen op zee 2: Veranderingen in het water- en kustsysteem door het aanleggen van een vliegveld in zee in de zoekruimte Maasvlakte en Noordzee. M.J. Smit e.a.,rapport RIKZ-98.025, 1998.