

Zorns Lemma Inhoudsopgave

Versie 10.66 copyright 2004 DL3ZAS

Vertaling H.W.Dankmeijer (PE1ECN)

Synoptische Weergegevens

Hardwarevereisten

Installatie en Verwijderen

Radioontvangst met Zorns Lemma

Weergegevens uit het Internet

Verklaring van Bedieningsfuncties, Deel 1

Verklaring van Bedieningsfuncties, Deel 2

Zorns Lemma Weercursus

Webcams

Databanken

Ontvangst van FAX beelden

Telegrafie- Morse ontvangst

Navtexontvangst

Zorns Lemma met het PTC -of PK232-modem

Gegevensexport en Statistieken

Problemen met Zorns Lemma

Bronnen

Synoptische weergegevens

Een van de meest essentiële factoren is het weer, dat het doen en handelen, gezondheid en bewustzijn van de mens op een buitengewone, in zijn geheel nog niet onderzochte mate beïnvloedt en stuurt. Geen wonder dus, dat informatie over het weer (thuis of ergens anders) tot tot de meest begeerde nieuwsberichten behoren. Daarbij zijn heden de mogelijkheden, zich die informatie te verschaffen, buitengewoon talrijk, met hun kwaliteit en geschikte verklaringen steeds belangrijker kenbaar gemaakt

Het bijbehorende programma, samen met de juiste hardware, kan U weerinformatie geven op wetenschappelijke basis, want het vertaalt voor U, aan de bron, de gegevens die wereldwijd door alle meteorologen voor de codering (Synopse) van de weerobservaties worden verstrekt. Die gegevens bevatten veel meer informatie dan een eenvoudig subjectief opgesteld weerprogramma op TV, resp Radio levert. ("Morgen wordt het weer mooi- in Hamburg is het koud") etc.

De WMO (Wereld Meteorologische Organisatie) in Geneve regelt en organiseert wereldwijd de gegevensuitwisseling van weerinformaties. Om tot zinvolle resultaten in de weerobservatie, -voorspelling of -onderzoek te komen, is het onafwijsbaar, dat die informatiestroom wereldwijd volgens vastgelegde normen wordt uitgevoerd. Inderdaad worden nu die regels door bijna alle landen, ongeacht politieke omstandigheden, aangehouden.

Zorns Lemma geeft de volgende weerinformaties:

Weermeldingen van land observatiestations

Ongeveer 1000 geregistreerde observatiestations wereldwijd, zenden 3 tot 6-uurlijk de gemeten gegevens via radio, satellieten of kabelverbindingen aan regionale of superregionale weerdiensten. Die meetgegevens worden door geautoriseerde en technisch gekwalificeerde personen vastgesteld, momenteel ook steeds meer door automatische weerstations.



Deze afbeelding toont een volautomatisch werkend weerstation met zonnecellen, die zijn gegevens gekodeerd aan een geostationaire satelliet zendt. (Bron: NOAA bibliotheek)

In de optie Datenbanken kunt U de lijst van landstations bekijken en evt. ook bewerken.

Gemeten, automatisch of niet, en verzonden worden:

Stationsgegevens, zicht, bedekking, lucht- en dauwpunttemperatuur, luchtdruk op stationshoogte en zeeniveau, windrichting en windsnelheid, neerslag in vorm en hoeveelheid, wolken en wolken hoogten, weerverschijnselen, enz.

De gegevens van een landstation worden naar een door de WMO vastgelegde sleutel gekodeerd, (FM 12-X). Een synoptische weermelding ziet er dan als volgt uit:

Een Landweermelding (aaxx) uit Oostenrijk

SMMJ01 LWOH 220600

AAXX 22061

13579 32570 80301 10020 21013 39423 40283 53002 885// 333 31/// 88630=

De sleutel FM12-X is niet geheim, alleen moeilijk te vinden. Een uitvoerige beschrijving en andere sleutels zijn te vinden in het boek: "Radio Data Code Manual" van Klingenfuss Verlag (ISBN 3-924509-65-4) Tuebingen.

Weermeldingen van zeestations (schepen of drijvende boeien)

Ongeveer 7000 schepen, die vastgelegde routes bevaren en over een meteorologische uitrusting beschikken voor het verkrijgen van gegevens, hebben zich bij de WMO aangesloten en zenden regelmatig weergegevens via radio of satelliet. Een lijst van die zgn. "Weerschepen" vindt U in de databank van schepen.

Die schepen zenden extra gegevens zoals:

Watertemperatuur, Golfhoogte en -periode, Vaart en vaarrichting van het schip over de grond. Een zeeweermelding (bbxx) (versleuteld volgens FM 13-X) kan er als volgt uitzien:

SMVC01 KWBC 060000 RRAA

BBXX

GQUK 06003 99047 51128 41597 81110 10260 20246 40086 55/// 76161 8579/ 22264

20402 313// 40302 5//// 80250=



Weerschip Ronald H. Brown. U vindt het ook met roepteken WTEC in de [Schiffsdatenbank](#). (Bron: NOAA- Bibliotheek).

Om de natuurgetrouwe verstrooide observatieposities op de wereldzeen dicht te maken, worden de meldingen van de zee uitgebreid met automatisch verkregen gegevens van zgn. drijfboeien, die in de oceanen drijven en hun gegevens via satellieten naar de centrale zenden.



Drijfboei Nr. 668 (Bron: NOAA Bibliotheek)

Weermeldingen van drijfboeien (versleuteld volgens FM 18-X) zien er als volgens uit:

*ZZYY 44776 06041 0010/ 748330 039541 6111/
11119 0/// 30227 40227 52035
22219 00017
444 2011/ 06041 0022/ 80134 80100 90015=*

Vliegweerberichten (Metar/Speci) en Vliegweervoorspellingen (Taf)

De luchtvaart in het bijzonder is op snelle weerinformatie en voorspellingen aangewezen. De databank van vlieghavens bevat ca. 7000 inputs met de belangrijkste vlieghavens van de wereld., die eventueel uitgebreid en gecorrigeerd kunnen worden.

Kodering van de vlieghavenberichten worden volgens de sleutels (voorspellingen -TAF FM 51-X en berichten- Metar/Speci FM 15-X) uitgevoerd.

Voorbeeld Taf-meldingen:

*UKLR 040440Z 040615 24008G13MPS 5000 BR BKN008 SCT013CB 530001
TEMPO 0610 2000 SHSN BR OVC005 BKN013CB TEMPO 1015 28010G15MPS
2000 SHSNRA OVC005 BKN013CB T00/10Z=*

en Metar meldingen:

SAF40 LFPW 241830 RRA

METAR

*LFRH 241830Z 26012KT 8000 SCT005 BKN100 10/10 Q1017=
CWLP 241825Z AUTO 09017KT 01/ RMK A01 SLP305 T0006 53025=*

Hardwarevereisten

Computer

Zorns Lemma loopt op computers met operatingsystemen MS-Windows NT4.0 (Service pack 3 of hoger geïnstalleerd), MS-Windows 98, MS-Windows 98ME, MS-Windows 2000 en MS-Windows XP, maar niet op operatingsystemen Windows 3.1 of OS-2 Unix/Linux. Aanbevolen wordt een systeem met Windows 2000 of Windows XP.

Voor optimale weergave van de omvangrijke grafische componenten van het programma, worden een beeldschermgrootte van (meer als) 17 Inch en een oplossend vermogen vanaf 1024x768 pixels met een kleurdiepte van minstens 16-bit, dringend aanbevolen. Op de harde schijf moet een vrije ruimte van ca. 250 MB beschikbaar zijn, voor het programma en het opslaan van gegevens. Voor de door het programma uitgevoerde, gedeeltelijk zeer uitgebreide berekeningen, wordt een werkgeheugen vanaf 128 MB en een PC frequentie van meer als 300 MHz dringend aanbevolen.

Wanneer gegevens via radio moeten worden opgenomen en gedecodeerd, is verder een geluidskaart (on board of als kaart) nodig, die een bemonstering van 44 kHz ondersteunt. Dat is bij geluidskaarten die niet ouder zijn als 6 jaar, altijd het geval. Bij Notebooks geïntegreerde geluidskaarten ontbreekt meestal de Lijn-in ingang, zodat als verbinding met de ontvanger de gevoelige microfoon ingang (voorzichtig- oversturing) gebruikt moet worden. Een aan de PC aangesloten Modem en een functionerende Internet toegang geven verder fascinerende mogelijkheden met Zorns Lemma.

Werken met een Radioontvanger

Om de acoustische signalen, die via korte- of lange golf ontvangen kunnen worden, met voldoende kwaliteit aan het programma (PC/geluidskaart) toe te kunnen voeren, is een hoogwaardige kortegolfontvanger zeer aan te bevelen.

Bij goede ontvangsomstandigheden kunnen met een "Wereldontvanger"(Sony-Grundig) ook tevredenstellende resultaten bij rtty-ontvangst (weergegevens) verkregen worden.

De andere systemen, zoals Morse, Navtex of Fax, vereisen een kwalitatief hoogwaardiger ontvangstapparaat, speciaal met betrekking tot de instelnaauwkeurigheid (10 Hz) en de beschikbare filters. Voor CW of Navtex ontvangst zijn filters met een bandbreedte van 1kHz of minder nodig. Men kan ervan uitgaan dat iedere amateur transceiver aan die voorwaarden voldoet. Ook de oudere commerciële apparaten kunnen met prima resultaat worden gebruikt.

Hieronder einge oudere (meestal tegen redelijke prijzen) kortegolfontvangers van Duits fabrikaat.

Siemens (E309, E310, E311a-f, E410, E1530)

Rohde und Schwarz (EL07, EK47 en nieuwere apparaten)

RFT (EKV12, EKV13, EKD300, EKD100, EKD500)

Verdere informatie over ontvangers vindt U op het Internet. Na opgave van het typenummer in een zoekmaschine kunt U in de aangeboden links veel wijzer worden.

Installatie en Verwijderen van het programma

Leg de CD met het opschrift Zorns Lemma in het CD loopwerk van Uw computer. De start van de installatie moet na een paar seconden automatisch beginnen.

Wanneer dat niet het geval is, doe dan het volgende:

1. Klik op de "Start" toets.
2. Kies in het menu de regel "Uitvoeren"
3. Klik op "Openen" en blader in het verkennermenu tot U aan de CD met Zorns Lemma komt.
4. Klik hier op "setup.exe"

Bij de installatie van het programma let a.u.b. op de copyright aanwijzingen. Het programma valt onder internationaal auteursrecht. U kunt het programma in een map van Uw keuze installeren of de voorgestelde instellingen overnemen. Na het afsluiten van het programma wordt een starticoon op de desktop van Uw PC gezet en op de lijst van Windows startmenus toegevoegd. Door op het icoon te klikken wordt het programma gestart. Een nieuwe start van de computer is niet nodig.



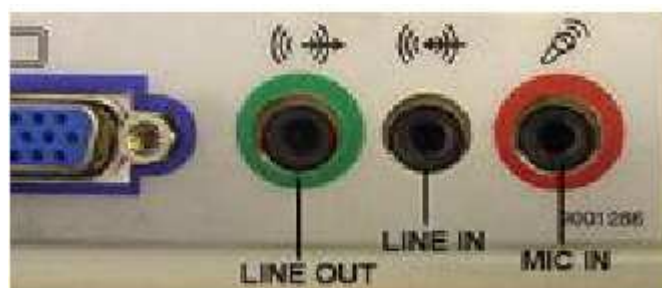
Wanneer U het programma wilt verwijderen, dan kunt U dat doen onder "Configuratie" -> "Software" -> "Programma wijzigen/verwijderen".
Aangezien Zorns Lemma tijdens het werken nieuwe mappen aanmaakt en veel gegevens in de map "ZL" opslaat, moeten die mappen na het verwijderen door Windows, met de hand worden verwijderd.

Radioontvangst met Zorns Lemma



(Voorbeeld apparatuur: Een verouderde, maar prima kortegolfontvanger (RFT) en een moderne Laptop)

De acoustische signalen van Uw ontvanger, die niet anders dan versleutelde gegevens zijn, worden via LF- resp. de luidsprekeruitgang van de ontvanger met de geluidskaart verbonden. Gebruik hiervoor een 2-polige afgeschermd kabel. Aan de ontvangstkant moet een passende stekker gebruikt worden. (Mono, meestal 3,5 of 6,3 inch connector). Aan de andere kant van de kabel wordt een 3.5 inch connector aangesloten die in de LINE IN ingang gestoken wordt:



Zo zien de aansluitingen van de geluidskaart van Uw PC eruit (meestal aan de achterkant)

In veel Notebooks (of Laptops) ontbreekt meestal, door beperkte ruimte, de LINE IN ingang. U moet dan de gevoelige microfooningang (MIC IN) gebruiken. Aan de LINE OUT bus sluit U een paar luidsprekers aan, ter controle van de in en uitgaande tonen. Een potentiaalscheiding (bijv. met een optokoppeler) is niet nodig, als Uw elektrische installatie in huis in orde is. De lengte van de kabel is ook niet kritisch.

Is de verbinding Ontvanger - Geluidskaat gemaakt, kunt U nu alle verdere instellingen voor een goede dekodering met Zorns Lemma gaan uitvoeren.

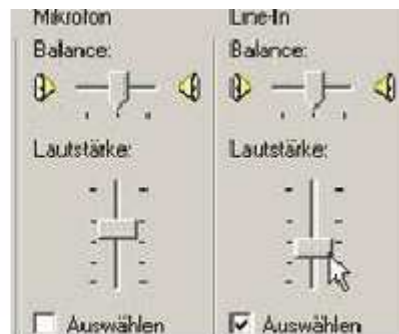
Het gemakkelijkst is de ontvangst van RTTY zenders, die weerinformaties uitzenden. Schakel de ontvanger in en stem af op een juiste frequentie. zoals bijv. DWD of 7646 +/- 2 kHz, LSB (ontvangst van de onderste zijband). U kunt ook, meestal zelfs beter de CW mode van de ontvanger gebruiken. Belangrijk is dat U het typische RTTY geluid helder ontvangt en duidelijk in Uw ontvanger kunt horen.

Wanneer U niet weet hoe het RTTY geluid klinkt, start dan de Beispieldatei.

Regel nu de geluidsterkte van de ontvanger terug en start Zorns Lemma met een dubbelklik op het desktopicoon.

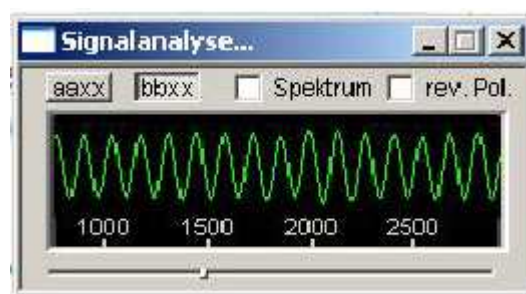
Kies de mode Rtty-ontvangst in 50 Baud.

Klik in de symbolenbalk op:

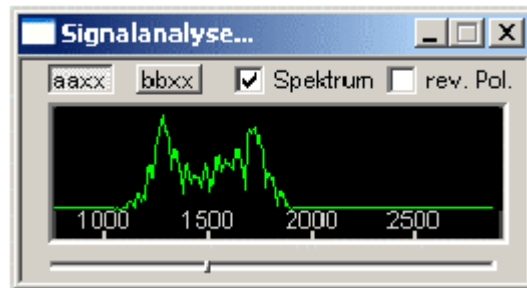


Een klik op *Aufnahmesteuerung (Lautstaerke)* op de symbolenbalk van Zorns Lemma, laat de opname regeling zien.

De geluidsterkteregelaar van Windows is nu ingeschakeld.



Aktiveer de gekozen ingang, (hier Line-In) , en verschuif voorzichtig de schuifregelaar. Bekijk de acoustische signalen in het Rtty-analyse venster van Zorns Lemma. Een Rttysignaal bestaat uit twee verschillende, elkaar snel opvolgende, tonen, die in het venster als sinussignalen zichtbaar zijn. De instelling van de schuif- en geluidsterkte regelaar van de ontvanger zal de amplitude van de sinussignalen beïnvloeden. Probeer een instelling zoals hierboven weergegeven. Als gevolg van het bufferen van de signalen, zult U een tijdvertraging zien, zodat de ingestelde geluidsterkteverandering pas na enige seconden in het signaalanalysevenster zichtbaar zijn. Wanneer de verbinding via de microfooningang is gekozen, moet U de geluidsterkte wijzigingen zeer voorzichtig doen, want de Microfooningang is ca. 100 maal gevoeliger als de Line ingang.



Wanneer U in het signaalanalysevenster "Spektrum" aanvinkt, ziet U een spectraalanalyse van het ontvangen signaal. De beide grote pieken die er duidelijk uit moeten springen voor een goede ontvangst, stellen de beide frequenties voor (Mark en Space), waaruit het signaal in leesbare tekst ontstaat. De zogenaamde middenfrequentie wordt door het programma gemeten en hier als ca. 1500 Hz aangegeven.

U moet nu in het tekstvenster van Zorns Lemma leesbare tekst of getallengroepen kunnen zien. Indien dit niet het geval is, schakel dan "rev.Pol" in, of verwissel de zijbandbandinstelling (van LSB naar USB, of omgekeerd).

Welke betekenis hebben de druktoetsen met opschrift *aaxx* resp. *bbxx* ?

Zorns Lemma gebruikt voor de dekodering van de synoptische getallengroepen informatie die door de zender aan het begin van een weerberichtenblok worden meegegeven. Wanneer U juist Uw ontvanger ongunstig ingeschakeld hebt, moet U langere tijd wachten voor de eerste automatische vertaling door Zorns Lemma. Wanneer U uit de getallengroepen kunt herkennen of het een landweermelding (*aaxx*) of een zeeweermelding (*bbxx*) is, klik dan op de desbetreffende toets en de vertaling wordt direct begonnen. Wanneer U de beide schakelaars niet aanvinkt, wordt de vertaling van de weerberichten toch uitgevoerd, alleen kan het wat langer duren tot de eerste melding.

Wanneer U met de ontvangst van RTTY signalen niet bekend bent, moet U de voorbeelden oproepen, die ook zonder aangesloten en ingestelde ontvanger de juiste toonhoogte en instelling van het Rtty signaal demonstreren. In het pull-down menu van de toets Betriebsarten, kiest U de optie Synop - Rtty Beispiele en dan Bodenwettermeldungen. (of ook Seewettermeldungen). Sluit een paar luidsprekers aan de PC aan, zodat U zich het volgen van de tonen van het nu aflopende voorbeeld goed kunt inprenten.



Extra verklaringen zijn er ook hier onder contexthulp. Klik met de muisaanwijzer op het signaalanalysevenster en beweeg dan het transporteerbare vraagteken tot aan de plaats waarvan U iets wilt weten. In het voorbeeld wordt met een nieuwe muisklik een venster gegeven met informatie over de betekenis van de schakeltoets *Spektrum*. Ga verder niet dieper in Zorns Lemma, voordat U, met een instelling volgens het voorbeeld, duidelijk leesbare tekens te zien krijgt.

U beëindigt de radioontvangst van de signalen, als U het signaalanalysevenster (door muisklik op de X in de titelbalk) sluit. Analoog wordt ook op die manier iedere ontvangstmode in Zorns Lemma beëindigd.

Op welke frequenties op korte -of lange golf kan men Rtty- zenders met weergegevens ontvangen?

Het aantal actieve meteozenders, die versleutelde synoptische weermeldingen uitzenden, is in de laatste jaren sterk afgenomen, aangezien andere overdragingssystemen zich als sneller en zekerder hebben bewezen.

Verdere meteozenders: (Stand Winter 2002/2003)

Rome: 3172.5 kHz, 5887.5 kHz, 11453 kHz in 50 baud.

Jeddah: 3745 kHz, 4570 kHz, 7510 kHz, 10215 kHz, 11125 kHz, 17259.1 kHz, 23370 kHz in 100 baud

Cairo: 3959 kHz, 7319 kHz, 18254 kHz in 50 baud

In het menu Betriebsarten vindt U de frequenties van de DWD en Engelse Meteorzenders Northwood. Die zenders zijn in Europa, afhankelijk van het jaargetijde en dagtijd, met goede kwaliteit te ontvangen. Houd er rekening mee dat de uitzendingen van DWD op lange golf (147.3 kHz) inhoudelijk *niet* met die van de korte golf overeenstemmen.



Wanneer ook de directe ontvangst van gegevens via de aangesloten ontvanger voor de amateur, meestal een interessante en spannende methode kan zijn, wat de effectiviteit betreft, lopen zij achter ten opzichte van de moderne en actuele mogelijkheden van het Internet.

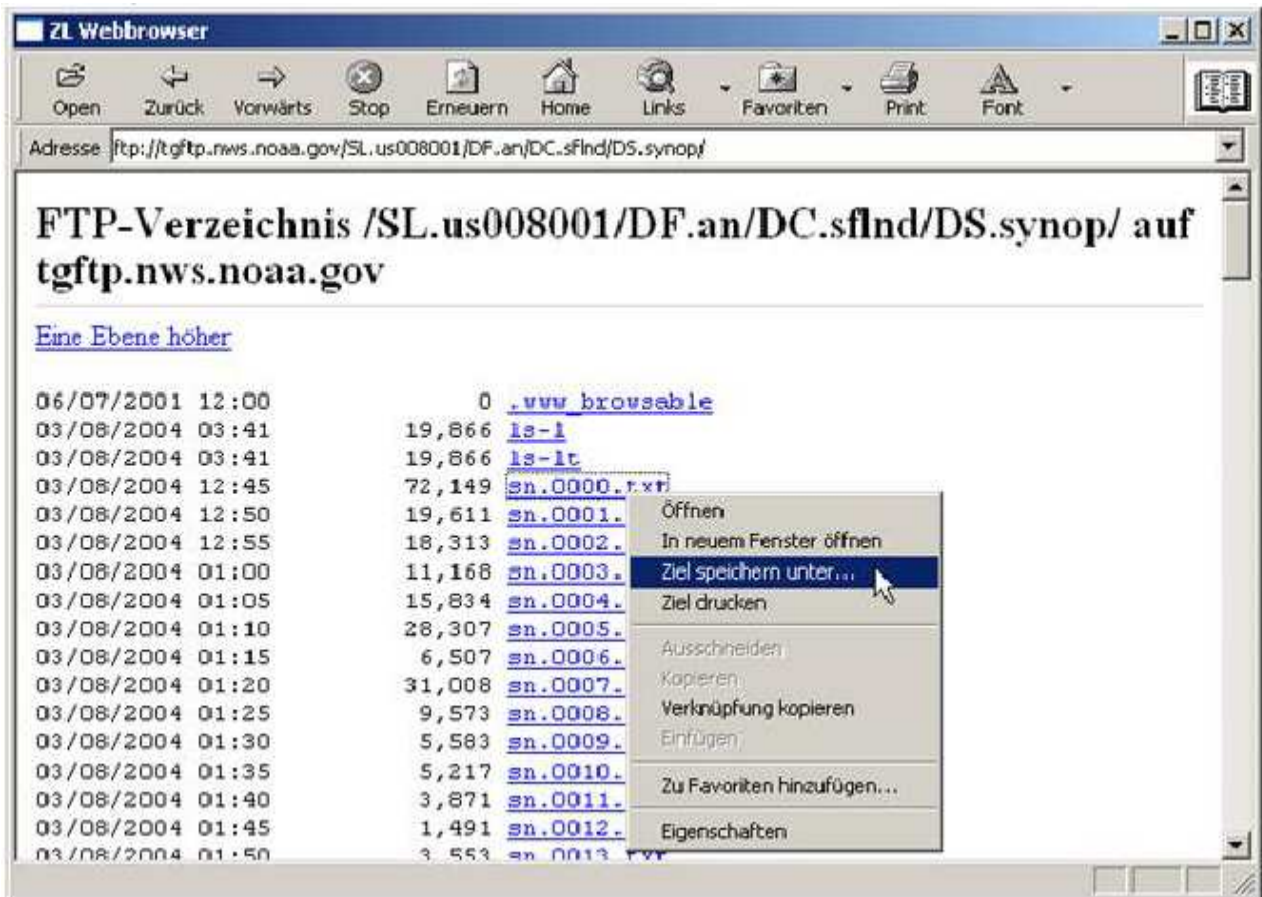
Men moet bij de kortgolfontvangst ervan uitgaan dat delen van de uitzending door storingen uitvallen en is met een snelheid van 50 baud, 2 uur nodig, voor de ontvangst van ca. 350 land- en 250 zee- meldingen (totaal van zich alle 6 uur herhalende DWD uitzendingen), dan staan, wanneer een Internettoegang beschikbaar is, na een download van enige seconden, duizenden van wereldwijde weermeldingen van iedere mode (bijna) foutloos ter beschikking.

Weergegevens uit het Internet

Tekstfiles met synoptische weerberichten bevinden zich op de server van grote centrale weerdiensten, zoals NOAA (Amerikaanse weerdienst) of Universiteiten met meteorologische vakgebieden (Florida Sate University). Voorbeeldig zijn de websites van NOAA, die illustratief en leerzaam een onuitputtelijke hoeveelheid informatie, beelden en berichten bevatten. Op de NOAA en andere weerdiensten aangesloten gegevensservers lopen, volgens de door de WMO vastgestelde afspraken, actuele gekodeerde synoptische weerberichten uit de gehele wereld. De websites van die servers zien er simpel uit, zonder pop-up beelden, reclame of bonte grafieken, die de laadtijd alleen negatief kunnen beïnvloeden.

De structuur van de databanken is complex, wat gezien de grote hoeveelheid van verschillende meteorologische diensten, niet verwonderlijk is.

Wanneer U via de geïntegreerde links van de ZL-Webbrowser, NOAA Synopdaten uitkiest, dan krijgt U het onderstaande beeld in de browser te zien:



Uittreksel uit de Filestructuur van de NOAA server: De tekststructuren die alle 5 minuten worden ververst, worden via download op Uw PC gebracht en aan Zorns Lemma voor vertaling doorgegeven.

De synoptische berichten in de NOAA server zijn naar Landweer (DS.synop), Vliegweer (DS.metar), Vliegweervoorspellingen (Df.tafst), ingedeeld, en een niveau hoger vindt men de zeeberichten van Schepen (DS.ships) of Drijfboeien (DS.buoys). Al die gekodeerde gegevens worden door het programma vertaald, opgeslagen en in beeldvorm op kaarten getoond. Een comfortabele methode files met synoptische weerberichten via download uit het Internet te betrekken en automatisch te laten vertalen, geeft de dialoog:

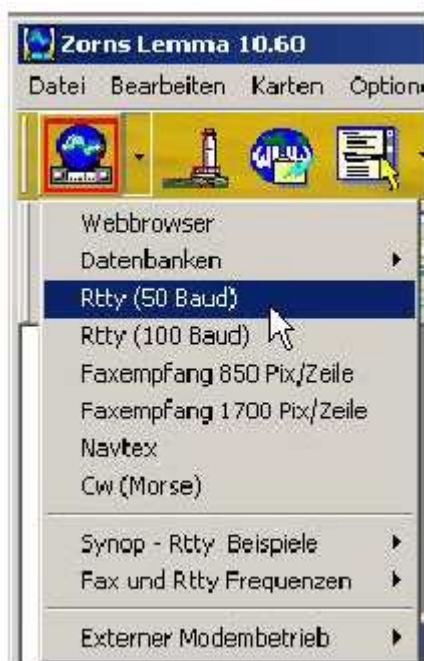
Weergegevens uit het Internet (zie verder hierna)

Verklaring van Bedieningsfuncties, deel 1

Na starten van Zorns Lemma krijgt U een tamelijk leeg startvenster met deze symboolbalk:



Het programma verwacht van U een beslissing, of U via de Radioontvanger de ontvangst van weergegevens wilt starten met Rtty, Fax, Navtex of CW, of dat U met de dialoog *Wetterdaten aus dem Internet* (met de geïntegreerde webbrowsers) berichten wilt downloaden en daarna interpreteren en tonen op de kaarten.



Dit pulldownmenu laat U de verschillende modes van Zorns Lemma zien. U kiest met een muisklik de door U gewenste optie. Rtty met 50 of 100 baud is bedoeld voor de radioontvangst van synoptische weergegevens. De dekodering van de toonsignalen gebeurt via de geluidskaart. Wanneer U niet weet hoe een Rtty signaal klinkt, laat dan een voorbeeld afspelen onder *Synop-Rtty Beispiele*, zonder dat eventueel een ontvanger is aangesloten. (zie ook hoofdstuk Radioontvangst met Zorns Lemma).

Een alternatief is het gebruik van een PTC-modem of de PK-232, die aan de seriële poort van de PC aangesloten worden. Naast de radioontvangst en de directe vertaling van Rtty berichten, is naast veredere opties ook Amtor-ontvangst mogelijk.

Andere modes zijn:

Faxontvangst op kortegolf met verschillende beeldoplossingen.

Navtexontvangst resp. nautische waarschuwingsberichten in de SITOR-B codering.

Telegrafie ontvangst

Ontvangst met het PK-232 modem/PTC modem



Deze interessante optie kan bij directopnamen van Rtty synopgegevens via de radioontvanger, geactiveerd worden. Direct na ontvangst wordt de synoptische weermelding vertaald en het weerbericht wordt weergegeven. Zijn enige of beter alle (14) kaarten geactiveerd, geladen, dan wordt naast het weerbericht het weer-icoon op de bijpassende kaart weergegeven.

De betreffende kaart wordt geactiveerd en zodanig gescrolld dat het icoon op de juiste plaats zichtbaar wordt. Bij zeeweermeldingen worden alleen de kaarten van Europa en/of Wereld gebruikt.

Opletten:



Is deze functie gekozen, dan heeft de gebruiker de sturing aan het programma afgegeven, dat het beeldscherm met kaarten en vensters, afhankelijk van de weermelding, zelf bestuurt. Daarnaast zijn tijdens deze optie een aantal opdrachten en menupunten gedeactiveerd en voor de gebruiker niet toegankelijk. Is directsturing ingeschakeld dan ziet U dit icoon.



Met deze dialoog **Wetterdaten vom Internet** kunt U op de eenvoudigste en snelste manier aan actuele en ook opgeslagen weergegevens komen. Op de servers van verschillende universiteiten worden de synoptische weerberichten (gecodeerde getallengroepen) als files oproepbaar.

Na een klik op de toets komt dit scherm te voorschijn:



Na het **On line** gaan van de Internetverbinding krijgt U een keuze van de uitgevoerde diensten. (In het telkens vooraanstaande venstertje)

The screenshot shows a dialog box with a blue border. It contains two main sections. The first section is titled 'Tag der Beobachtung' and has a dropdown menu showing '19.09.2004'. The second section is titled 'Berichtstermin [GMT]' and contains two time input fields: '07:28 GMT' and '06:00'. The '06:00' field has small up and down arrow buttons next to it.

Kies hier de gewenste dag van de weerobservatie. De actuele datum en tijd zijn voorinsteld. Alle 6 uur worden nieuwe weerberichten op de servers gezet (synoptische hoofdberichtstermijnen). Zorg ervoor dat U voor de tijden de GMT of UTC gebruikt. In het veld Berichtstermin ziet U de momentele tijd (overeenkomend met CET -2h). In het veld daarnaast kiest U de gewenste dag bericht-termijn.

Voorbeeld: Om 9:28 CET, wordt als UTC tijd 07:28 aangegeven. De dan meest actuele ter beschikking staande weergegevens zijn van bericht-termijn 6:00 UTC.

Wanneer U, met behulp van de kalender, naar **oudere** weergegevens zoekt, dan moet U weten dat de opslagtijd van weerberichten maximaal 1 maand bedraagt en van server tot server varieert.



Download Starten

Na het samenstellen van de weerdiensten, start U hier de automatische download van weerberichten van de uitgekozen servers. Alle berichten worden dan (actueelste dagberichten steeds vooraan) na elkaar gedownload, op de harde schijf opgeslagen en direct door Zorns Lemma vertaald. Wanneer een server uitvalt, dan wordt de uitzending met de volgende uitgekozen server voortgezet.



Download Abbruch

De lopende uitzending wordt afgebroken en (wanneer gekozen) bij de volgende gekozen server voortgezet.

Verdere schakelaars van het dialoog



Datei(en) Öffnen

De dialoog weergegevens van Internet wordt beëindigd en er kunnen opgeslagen files met synoptische weerberichten van de harde schijf geladen worden en door ZL vertaald en op de kaarten getoond worden.



Zum Webbrowser

De ZL-Webbrowser (overeenkomend met de Internet Explorer), wordt opgeroepen. Ook met de ZL-Webbrowser kunt U, door middel van vooringestelde links, weerberichten downloaden of andere Internetsites naar wens bezoeken.

De geïntegreerde Webbrowser bezit de wezenlijke functies van de Internet Explorer van Microsoft en hoeft daarom niet uitvoerig uitgelegd te worden. Let op de extra optie links die een voorkeuze van servers, resp. websites geeft, waarvan U eveneens (handmatig) noodzakelijke synopgegevens kunt oproepen resp. downloaden. Een bezoek aan de NOAA-server met zijn ongelovige hoeveelheid informatie, is altijd lonend!



Startpagina van de Amerikaanse weerdienst NOAA



Hilfe Direct help oproepen en dialoog



Dialog Abbruch Beëindigen

Na het automatisch downloaden of het laden van files van de harde schijf, opent zich venster met groepen getallen (de versleutelde weerberichten) zoals hieronder getoond. De teksten kunnen willekeurig lang zijn en omvatten bij files uit het Internet meestal 3500 Land en 1500 Zeeweerberichten uit de gehele wereld. Door keuze van de bepaalde diensten kunnen het er ook meer als 1000 worden.

```

mixed.txt
####010001653####
SMRS10 RUMS 241200

AAXX 24121

26997 42964 61503 10036 20001 39809 40027 58009 80002=
27595 42697 72005 11009 21041 39977 40123 53006 87500 333 87643=
27612 41597 62101 10027 21032 39829 40020 52009 70272 86500=
27703 42497 81804 10023 21017 39784 40030 51006 8653/ 333 86619=
27707 42570 61802 10015 21010 39728 40020 58002 85802 333 84625-
27719 42497 61903 10020 21020 39793 40042 51005 86300 333 86915-
27786 42797 81905 10001 21043 39965 40127 52004 885// 333 88650=

```

De file "mixed.txt" is uit de map *Beispiele* en bevat *Drijfboeiberichten, Land-, Zee, Vliegveldweer en Vliegveld weervoorspellingen. In het venster gekodeerde landweermeldingen uit Rusland.*

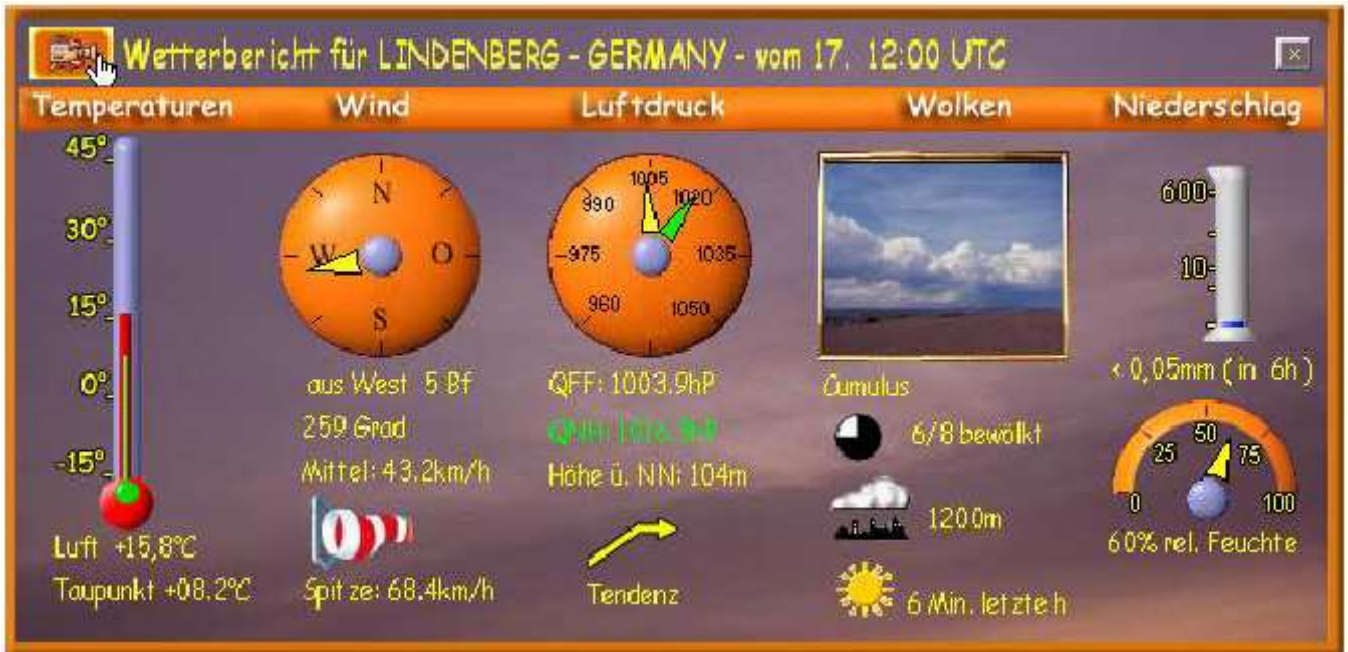


Deze toets opent een pull-down menu voor het oproepen van verschillende lijsten. Na vertaling van geladen synoptekst worden de ontsleutelde meldingen in categorieën, Land- of Bodemweer, Vliegweer (METAR), Vliegweervoorspellingen (TAF) en Scheepsmeldingen, verdeeld. De eveneens geregistreerde Boeienmeldingen worden niet in een lijst gezet, maar direct op de desbetreffende kaart als markeringen getoond. De landweermeldingen kunnen naar landen of naar alfabet gesorteerd, in lijstvensters getoond worden. Het aantal van de gevonden berichten wordt rechts in de menuregel aangegeven. De lijstvensters ziet er als volgt uit:



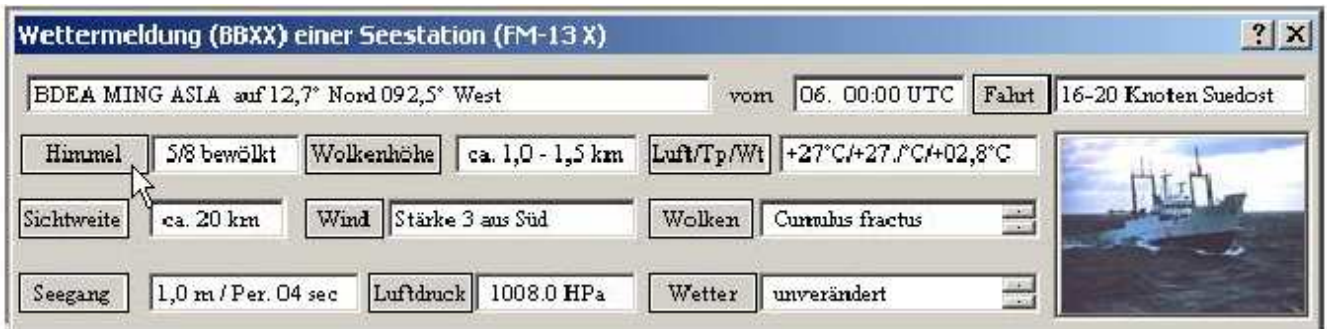
Een dubbelklik op een item, geeft de bij het schip, vliegveld of plaats behorenden weermelding

Weermelding van een Landstation



Bericht uit Lindenberg, een klik op de camera opent de Webcam!

Scheepswaermelding



Een klik op de omraamde vensters laat meteorologische verklaringen zien.

Weerbericht vliegveld



In de onderste regel van de melding is de gekodeerde originele tekst te zien.



Op de Nooramerikaanse kaart is het vliegveld Millville met een Markering te zien.



De leesbare tekst van weermeldingen kunnen op verschillende manieren getoond worden. De melding in het kort- of beeldformaat, geeft overzichtelijk de belangrijkste weergegevens, met een afbeelding die te maken heeft met het weergebeuren, zoals in de voorgaande voorbeelden te zien is. Dat bericht kan niet afgedrukt worden.



De uitvoerige lange melding of in tekstformaat moet wegens de lengte vaak gescrolld worden, kan echter afgedrukt worden. Het hierna in beeldformaat weergegeven bericht uit India (Jodhpur) ziet er dan als volgt uit:



De weergave schakelt om met iedere klik op de toets. De weerberichten voor het vliegverkeer, voorspellingen voor het vliegverkeer en boeienmeldingen worden alleen in beeldformaat weergegeven en kunnen niet afgedrukt worden.



Hier kunt het lettertype en grootte instellen, zoals bekend uit andere Windows-programmas. (Windows.opdracht "Format")

Deze optie heeft betrekking op de originele weerrapporten, wanneer beschikbaar, anders op het synoptische tekstvenster. Het aantal beschikbare karakters hangt af van de individuele uitvoering van Uw computer.



Deze functie geeft omzetting weer tussen het originele bericht, dat in synoptisch formaat (ruwe gegevens) ter beschikking is en het vertaalde en in het eigen venster weergegeven weerbericht. Het is geschikt voor berichten van het type aaxx (Landweer), bxxx (Zeeweer), zzyy (Boeienmeldingen), taf (Vliegverkeer weervoorspellingen) en metar Vliegverkeerweermeldingen). Na keuze van een station uit het vensterlijstje, of door klikken op de markering op de kaart, kan kan door de optie *Zeige Meldung im Text* de desbetreffende regel met de originele vermelding in het tekstbestand gemarkeert worden. Eventueel moet het tekstvenster, wanneer afgedekt door een erop liggend venster, eerst nog zichtbaar gemaakt.

Himmel	5/8 bewölkt	Wolkenhöhe	ca. 600 - 1 km	Wind	Stärke 2 aus Nord
Sichtweite	ca. 2 km	Luftdruck	1011.0 HPa	Wolken	Stratocumulus
Niederschlag	unbekannt	Luft/Taup.	+28°C / +06.2°C	Wetter	trockener Durst

42339 31595 53204 10282 20062 40110 70500 85800 333 10304
59023 83630 83835=

De gemarkeerde groep, de indexgroep, geeft het begin van het in beeldformaat omgezette bericht weer.



U kunt de omgezette land- en zeeweermeldingen afdrukken, wanneer een printer in het systeem is geïnstalleerd en de berichten in origineel formaat zijn. Gebruik s.v.p.niet de optie Afdrukken in het menu Bestand. Deze zal de gehele gecodeerde tekst in het tekst venster afdrukken.



Deze toets schakelt de windows opname controle in. Gebruik bij voorbaat de controle box Line-in. Als de Mike-in moet worden gekozen, moet de instelling met de controlebalk zeer voorzichtig gebeuren.



Het database menu geeft toegang, verwerking en verkrijgen van informatie met hulp van de lijsten van schepen, vliegvelden en landstations. De tabellen van schepen en vliegvelden zijn zijn gemaakt met de laatste informatie van het WMO in Geneve. Daar kunt U ook de laatste gegevens opvragen en de databases up to date houden. Alle databases kunnen in Zorns Lemma worden bewerkt. Standaard Windows programmas (Access en Excel) kunnen ook gebruikt worden. Lees s.v.p de uitvoerige demonstratie van de data base opties in databases.



Geeft het aantal verschillende weermeldingen, tekstgrootte, programma versie en copyright.



Hier kunt U de uitgebreide weercursus van Zorns Lemma starten of het handboek (dit PDF-bestand) openen. De Acrobat lezer (hoger of gelijk aan versie5) moet op de computer geïnstalleerd zijn.



Context hulp; Klik op dit symbool, beweeg dan de muis met het vraagteken naar het symbool of menu ingang en klik opnieuw.



Hiermee wordt Zorns Lemma afgesloten. De vertaalde weergegevens worden automatisch opgeslagen in de map *Statistics* (Acces-98 bestand).

Verklaring van de bedieningsfuncties, Deel 2

Wanneer een bestand is geladen en vertaald, of de ontvangstmode is gestart, wordt een nieuw hoofdmenu getoond:



De menubalk bevat alle 14 ikonen voor het laden van de corresponderende kaarten. U kunt deze balk over het gehele scherm bewegen. Een muisklik op een kaarticoon roept de kaart op en alle 14 kaarten zullen actief zijn. De instellingen, opties en opdrachten kunnen per kaart verschillend zijn. U kunt bijv. isobaren berekenen op de Aziëkaart en op de Europakaart de temperatuur verdelingen zien. De kaartenbalk kan worden verwijderd (om plaats redenen). In het Opties menu kan deze weer zichtbaar gemaakt worden.

U kunt *een* of meerdere kaarten kiezen om de weerinformatie zichtbaar te maken. Dat gebeurt met het rechter gedeelte van de symbolen balk.





Alle iconen voor de landweermeldingen worden op de actuele kaart aangegeven



Iconen in complete afbeelding: Deel van de kaart van Zuid-Amerika

Het is soms zinvol om de optie *Zoom* te gebruiken, om een betere oplossing van de hoeveelheid iconen te krijgen. Afhankelijk van de hoeveelheid en informatie van de geladen en vertaalde tekst, kunnen tot 5000 of meer iconen op de kaart getoond worden (wereldkaart).



Vliegvelden, schepen, landstations en drijvende boeien worden als markeringen op de geografisch correcte positie weergegeven op de kaarten.



Landstations (AAXX). Beweeg de muis op een markering. Een korte informatie met weericoon wordt gegeven. Een klik op de markering geeft de volledige weerinformatie.



Voor de (TAF) vliegveld weervoorspellingen



Voor de (METAR) vliegveld weerberichten



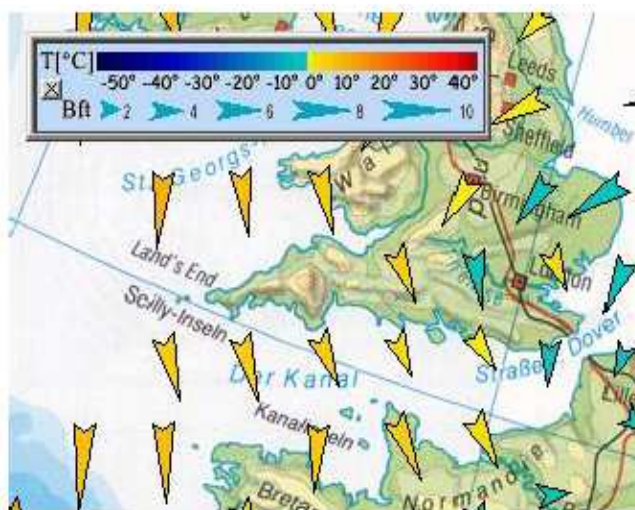
Voor de (BBXX) zeestation positie van een zeeweerbericht



Voor de (ZZYY) positie van een boeien weerbericht



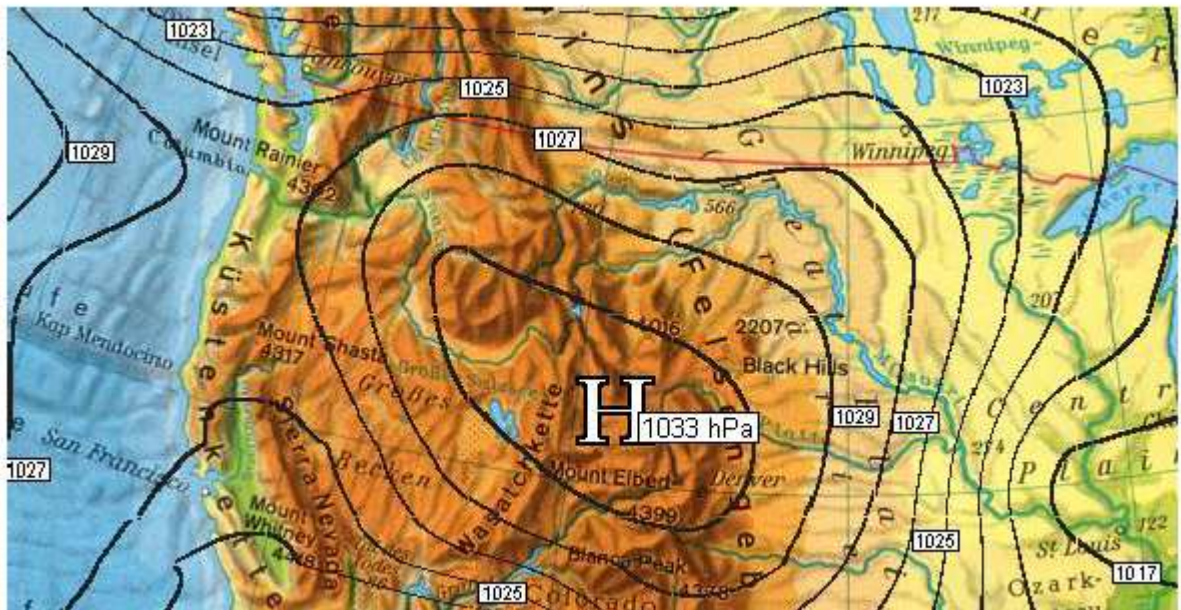
Windverdeling op zee (windvelden). Deze optie geeft de sterkte en richting van de wind op de positie van het schip. Zoals in de meteorologie gebruikt, geeft de richting van de pijlen de windrichting aan en de kleur de luchttemperatuur.



Noordelijke winden in de NoordZee met temperaturen van -2 tot +4 graden.



Op kaarten met een grotere schaal (dat zijn de continentenkaarten van de Wereld, Europa, Azië, Noord Amerika en Zuid Amerika), kunt U isobaren berekenen en zien, dat zijn de lijnen van gelijke luchtdruk. Vooropgesteld voor een goede presentatie zijn een groot aantal weerberichten nodig, met bruikbare informatie van de luchtdruk voor de gekozen kaart. De oplossing van de getoonde isobaren, hangt af van Uw keus, 2 of 4 Hektopascal. Dus de luchtdruk veranderingen van lijn tot lijn zijn ongeveer 2 of 4 Hektopascal.



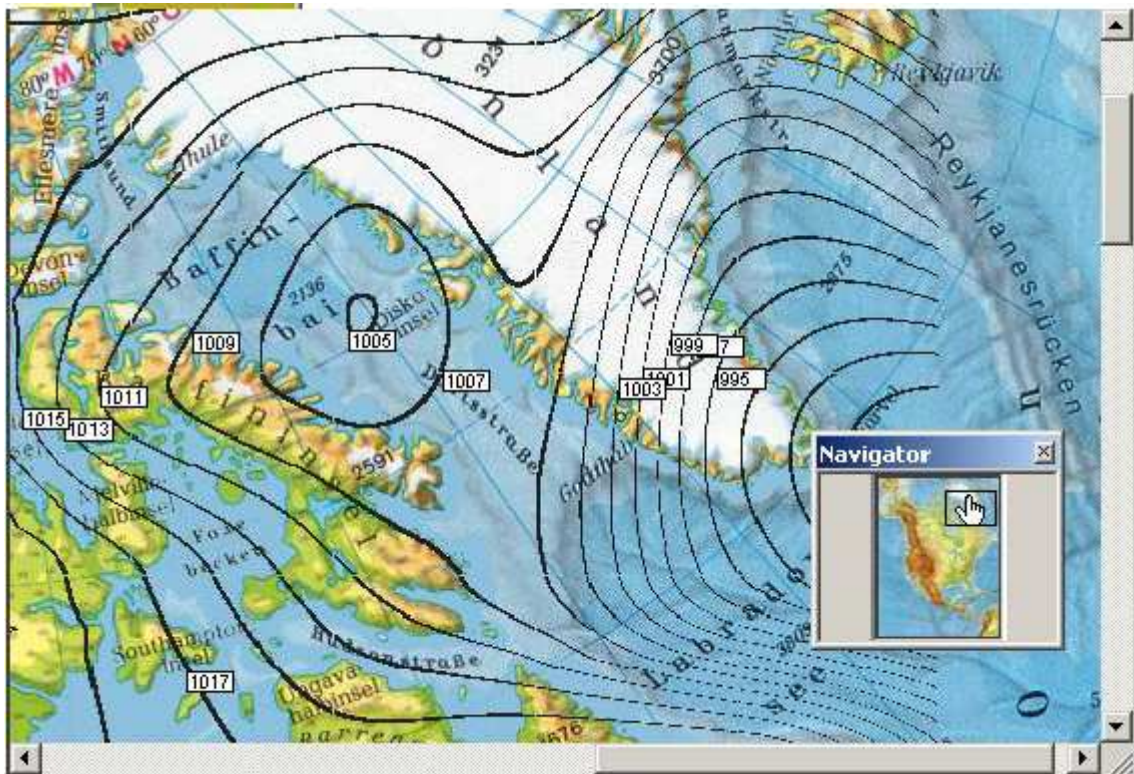
Hogedrukgebied over de Rocky Mountains. Deel van de Noord Amerika kaart. Oplossing is 2 Hekopascal.

U kunt de isobaren afbeeldingen opslaan (*Save isobars*). Die worden als aparte bestanden, met datum en bijbehorende kaart, opgeslagen in de map *Isobaren*. Door de optie *Isobaren laden* is een afbeelding op de bijbehorende kaart mogelijk.

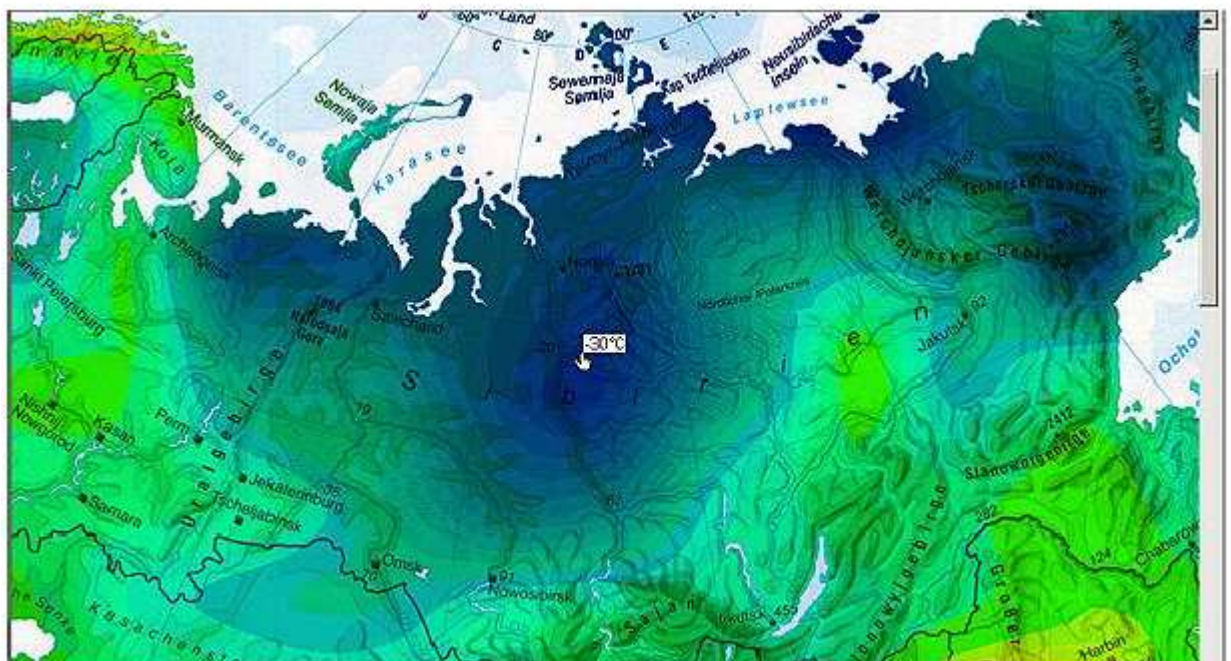


De kaarten navigator

Aangezien de kaarten met weerinformatie deels behoorlijke afmetingen laten zien, is de kaartnavigator zeer handig om snel de posities op de kaart te bepalen. Door herhaaldelijke keuze van deze toets, zal het verkleinde venster worden getoond of verwijderd.

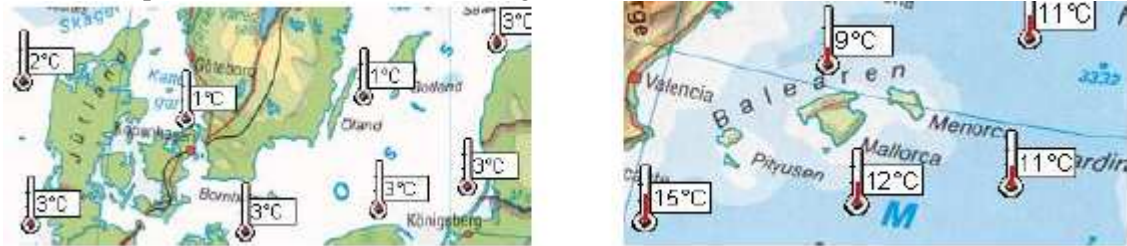


De kaart navigator- de Noord Amerika kaart is geactiveerd- is gezet op Groenland. Zie het klassieke Noordatlantische lagedrukgebied dat zich (onder de navigator) bij IJsland bevindt.



Aan de hand van de vertaalde synoptische weergegevens worden de doorsnee temperaturen op land of op zee berekend en op de kaart door verschillende kleuren weergegeven. De watertemperaturen worden op de Wereld-en Europa kaart, de landtemperaturen op de kaarten van Europa, Azië en Noord Amerika, weergegeven. Ook hier is een voldoende grote hoeveelheid weergegevens nodig voor een afdekkende en uitgebalanceerde presentatie.

De watertemperaturen worden als hieronder getoond:



Watertemperaturen in de Noord-en Oostzee op 8.3.2004 en in de Middellandse zee. Deel van de Europa kaart



Gehele Beeldscherm. De gekozen kaart wordt op het gehele beeldscherm getoond. Menu en taakbalk zijn niet meer zichtbaar. Om de kaart te kunnen bewegen, wordt de Kaartennavigator afgedekt. Met een klik op de **rechter** muistoets roept U een menu op, waarmee de opties in de kaartenmode beschikbaar worden. Om terug te keren naar het normale beeldscherm gebruikt U de toets <Escape> of met hulp van het op wens opgehaalde context menu.



U kunt de kaarten met deze zoomtoets 100% vergroten, resp. weer in de originele grootte terugzetten. Deze optie is handig als het aantal van weerikonen op de kaarten te groot wordt.



De reset toets verwijdert alle informatie op de aktuele kaart en zet die weer in de originele toestand.

Meerdere opties van Zorns Lemma



Alle gedecodeerde tekens worden in het tekstvenster geschreven. U kunt die tekst niet editen als het programma in de ontvangst mode is. Wanneer die optie kiest worden de ontvangen signalen in een tussengeheugen geschreven en kunt U nu de tekst bewerken. Alle opties in het *Edit* menu zijn nu beschikbaar. Na het sluiten van de edit optie worden alle tijdelijk opgeslagen tekens in het venster teruggestreven.

Let erop dat de menus zich na het actieve venster wijzigen! Zo komen de de *Optionen* bij actieve tekstvensters (boven) niet met de keuze overeen, die U het menu *Optionen* bij actieve kaart beschikbaar stelt.



De actieve kaart met alle informatie wordt in de map Wetterbilder in Windowsformaat (Bitmap) opgeslagen en kan dan met alle beschikbare programmas verwerkt en afgedrukt worden.

Zorns Lemma Weercursus

Met de in het programma geïntegreerde weercursus zult U in staat zijn basis meteorologische kennis op te nemen. De weercursus komt in actie, als U in een weermelding, zoals hieronder bijv. voor station Stavanger in Noorwegen, *een* van de omgeraamde toetsen aanklikt. In samenhang met het weerrapport en de gekozen toets zult U dan afbeeldingen van het weergebeuren, meteorologische instrumenten enz. te zien krijgen.



De weermelding voor Stavanger geeft aan voor het veld wolken, *Cumulus Fractus* bewolking. Klik op wolken zodat die wolkenvorm duidelijk gepresenteerd kan worden. Ook andere velden

van het weerrapport bevatten waardevolle afbeeldingen uit de meteorologie.



Links ziet U een complete tabel van de inhoud van de weercursus. De weercursus is nog in het Duits maar zal in de toekomst worden vertaald. (Datum 25.5.2004)



Webcams

De databank van landstations bevat links naar talrijke weerstations (maar niet voor alle 1000). U kunt de Webcam verbinding krijgen via Internet door op het plaatje te klikken in het actuele weerbericht.

The screenshot shows a web browser window with a weather application. On the left, a map of the British Isles is displayed with various weather stations marked. A window titled 'http://www.camvista.com/england/london/' is open, showing a live webcam feed of Trafalgar Square in London. Below the map, there is a weather report for 'LONDON/HEATHROW AIRPORT EUROPE ELAND UNITEI'. The report includes the following data:

Himmel	7/8 bewölkt	Wolkenhöhe	ca. 300-600 m	Wind	Stärke 3 aus Nordost
Sichtweite	22 km	Luftdruck/QNH	1030.3 hPa	Wolken	Stratocumulus
Niederschlag	unbekannt	Luft/Taup.	+01°C / -00.9°C	Wetter	keine Angaben

Het weer op Trafalgar square in Londen (10.3.2004 14:30 UTC)

Na het oproepen van de Great Britain kaart, worden de markeringen voor alle landstations op de kaart weergegeven. Door op de markering voor Londen te klikken, krijgt men het weerbericht, dat dikke wolken geeft, zoals ook te zien in het grote ikoon plaatje. Door met de muis daarop te klikken krijgt men een webcambeeld uit Londen - hier Trafalgar square- dat om de paar seconden wordt vernieuwd.

Met die optie kunt U direct afbeeldingen van vele plaatsen op aarde in het programma binnenhalen, speciaal afbeeldingen van de Noord- en Zuidpool, uit New York of ook de haven van Hamburg. Maatgevend voor een correcte verbinding is de linkopgave in de databank van de landstations, die U zelf kunt wijzigen, uitbreiden of ook verwijderen.

Databanken



Het menu item databanken geeft toegang, bewerking en verkrijgen van informatie met hulp van de tabellen van schepen, vliegvelden en landstations. Alle databanken zijn gebaseerd op de laatste informatie van het WMO in Geneve. Daar kunt U ook vernieuwingen aanvragen, zodat U de tabellen up to date kunt houden. Alle tabellen kunnen direct in Zorns Lemma bewerkt worden.

In de tabellen van weerschepen, landstations en vliegvelden kunt U gegevens wijzigen resp. corrigeren, nieuwe toevoegen, verwijderen, sorteren en zoeken. De handleiding hieronder geldt voor alle tabellen.

Kenner	Flugplatzname	Land	Index	QNH	Breite	Länge
ENOA	Oseberg	Noiway		15	59-19N	010-27E
ENOL	Orland lli	Noiway	1241	0	63-42N	009-36E
ENOV	Orsta-Volda / Hovden	Noiway	1209	7	62-11N	006-04E
ENRA	Mo i Rana / Rossvol	Noiway	1151	7	66-22N	014-18E
ENRM	Rorvik / Ryum	Noiway	1282	4	64-50N	011-09E
ENRO	Roros Lufthavn	Noiway	1289	62	62-35N	011-21E
ENRS	Rosi Flyplass	Noiway	1107	4	67-31N	012-06E
ENRY	Rygge	Noiway	1494	5	59-23N	010-47E
ENSB	Svaabard Lufthavn	Noiway	1008	2	78-15N	015-28E
ENSD	Sandane / Anda	Noiway	1320	6	61-50N	006-07E
ENSG	Sogndal / Haukasen	Noiway	1347	49	61-09N	007-08E
ENSH	Svolvaer / Hella	Noiway	1161	0	68-15N	014-40E
ENSK	Storkmarknes / Skagen	Noiway	1162	0	68-35N	015-01E
ENSM	Stornes / Skjerve	Noiway	1475	1	69-11N	009-24E

Na klikken van een regel is de inhoud van het veld beschikbaar om te wijzigen. Verander of corrigeer de gegevens, indien gewenst, en maak de wijzigingen met de toets **Daten abändern** definitief.

Daten hinzufügen maakt een nieuwe dataset en voegt die toe aan de tabel. Let hierbij op de juiste en eenduidige opgave van de gegevens (Tabel van vliegvelden), Roeptekens (Tabel van weerschepen), Indexnummers (Tabel van landstations) en de positie gegevens. (geografische lengte en breedte, in de tabellen voor landstations en vliegvelden).

Datensatz löschen verwijdert de gekozen en gemarkeerde dataset. Het verwijderen kan niet meer worden opgeheven!

Met **Update Tabelle** worden de wijzigingen voor opname in Zorns Lemma voorbereid. Zij zijn pas werkzaam na opnieuw starten van Zorns Lemma.

In het veld **Suchen** geeft U samenhangende lettergrepen op uit de te zoeken dataset. Er wordt naar de eerste beiden kolommen gezocht (kenteken, naam). Bij meerduidigheid kan het zoeken worden voortgezet.

Door een muisklik op de aanduiding van de kolommen worden die alfabetisch in stijgende of dalende vorm gesorteerd.

Met **Ende** sluit U de tabel. De wijzigingen zijn succesvol, maar voor ZL nog niet werkzaam (dat kan door Update Tabelle plaats vinden).

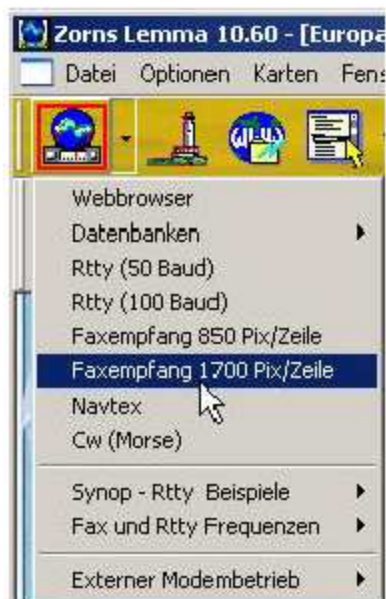
Alle wijzigingen die U hebt aangebracht in de Databanken, worden pas actief na opnieuw starten van Zorns Lemma 10.66.



De drie tabellen zijn met het pulldown menu bereikbaar.

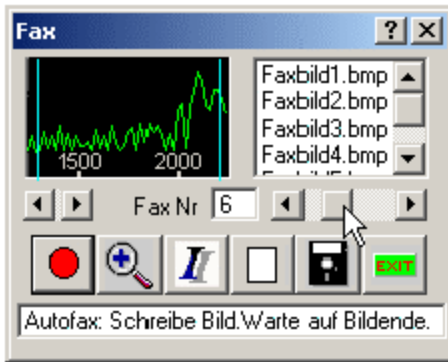
Ontvangst van FAX-beelden

Zoals hiervoor vermeld, zijn de Facsimile uitzendingen van weerkaarten op de korte golf een belangrijke bron van informatie voor iedereen die in het weergebeuren geïnteresseerd is. De Faxuitzendingen van de DWD (Deutscher Wetterdienst) en van de Engelse zender Bracknell/Northwood zijn (afhankelijk van de tijd en frequentie) met een voor korte golf goede kwaliteit te ontvangen. Zorns Lemma heeft de ontvangst van Faxuitzendingen comfortabel en in geautomatiseerd vorm gegeven. Ga na de keuze van de optie Fax ontvangst als volgt verder:

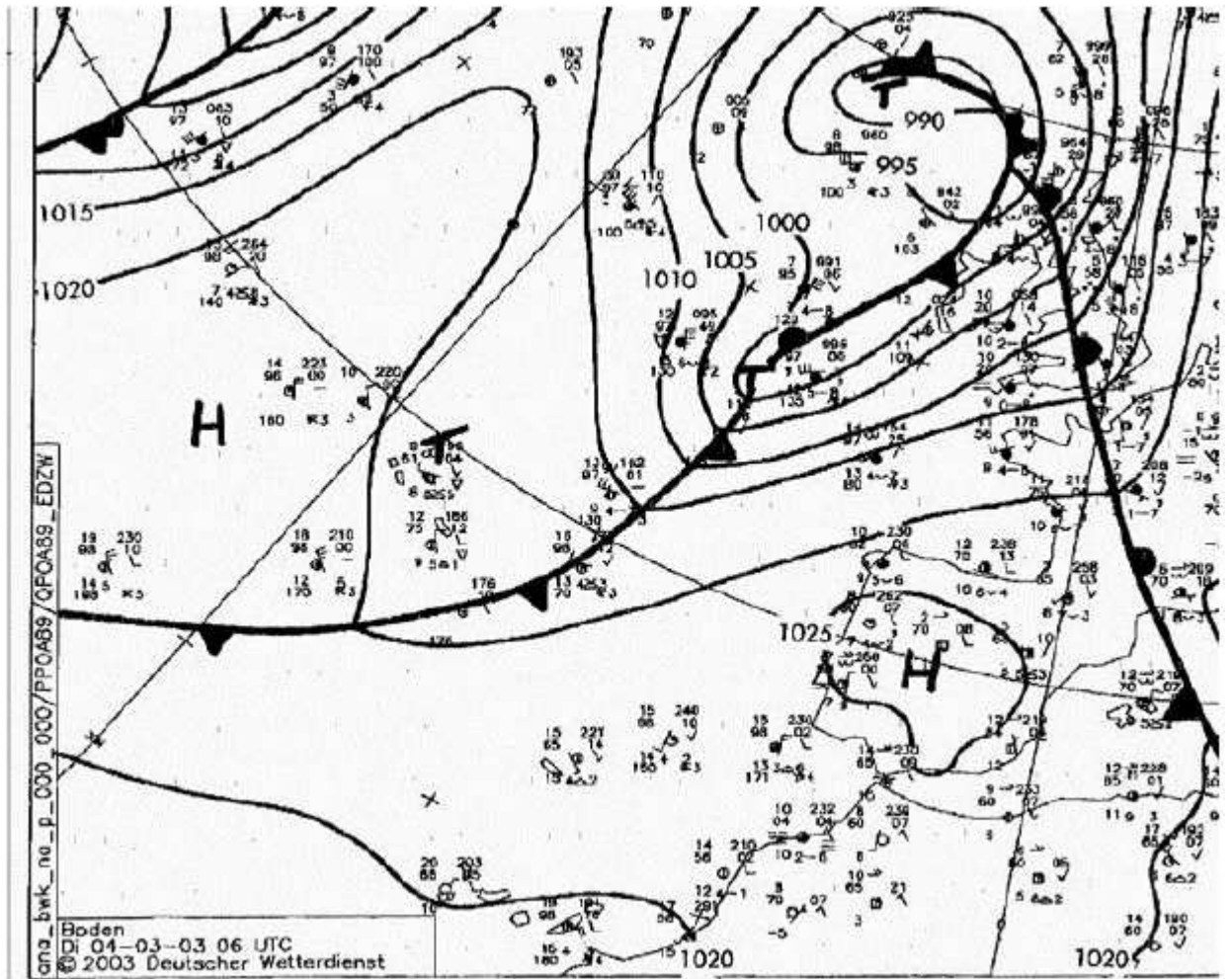


Stel een Fax zendfrequentie (bijv. 7880 KHz) in op Uw korte golf ontvanger, mode LSB of USB. Ook hier zijn, zoals bij Naxtexontvangst lange zendpauzen, wanneer alleen de draaggolf of ruis te horen is. De zendplannen en frequenties van Bracknell en Offenbach (DWD) vindt U overigens door te klikken op de onderste menuregel (beeld hierboven). Start de Faxoptie met de door U gekozen beeldoplossing. Met 850 pixels per faxregel is een goede beeldkwaliteit te bereiken.

Na keuze van die optie wordt het Fax controle venster geopend:



U ziet in het controlevenster de spectrale voorstelling van het ontvangtsignaal. Stel de ontvanger zodanig in, dat het zichtbare frequentiebereik tussen de beide verticale markeringslijnen ligt, zodat de Zwart-Wit-Grijs verhouding goed is afgewogen. De ontvangst en het schrijven op het beeldscherm begint nadat het programma het start en infasesignaal heeft geregistreerd. Het faxbeeld wordt, afhankelijk van de keuze, met ong. 1700 of 850 pixels/regel geschreven. Het geheugen heeft plaats voor faxuitzendingen tot ong. 25 minuten. Bij langere uitzendingen wordt het schrijven op de eerste regel voortgezet en daarmee het begin van het beeld overschreven. Het zogenaamde trommeldraaital is vast ingesteld 120, m.a.w. per seconde worden 2 regels geschreven. Andere trommeldraaitallen zijn duidelijk in het kortegolf bereik niet (meer) te vinden !



Bij goede ontvangst krijgt U beelden zoals hierboven van de bodemweeraanlyse van de DWD
 Ontvangst met een oplossing van 850 pixels/regel.

Bij slechte ontvangst (Fading, QRM enz.) zie de ontvangst en dan zo uit:

122 FRONTES CENTRES WINDS 14	00000 000 FRONTES CENTRE
22 FRONTES CENTRES WINDS 172	00000 000 SURFACE ANALY
102 FRONTES CENTRES WINDS 10	00122 002 FRONTES CENTRE
21 FRONTES CENTRES WINDS 1121	00742 007 SEA SWELL T 1
22 SURFACE ANALYSIS	00362 002 SPOT WINDS 85
22 SIG WIND AREAS T 24	00482 008 SPOT WINDS 70
22 SIG WIND AREAS T48	10002 057 SURFACE PROG
22 SIG WIND AREAS T71	10122 052 SPOT WINDS 52
22 SIG WIND AREAS T96	10242 002 SPOT WINDS 41
22 SURFACE PROG T 24	00362 002 SPOT WINDS 31
22 SPOT WINDS 850MB T 24	10482 062 SPOT WINDS 21
22 SPOT WINDS 700MB T 24	11202 062 SURFACE ANALY
22 SPOT WINDS 500MB T 24	11242 002 FRONTES CENTRE
22 SPOT WINDS 400MB T 24	11362 008 FRONTES CENTRE
22 SURFACE ANALYSIS	11402 102 SURFACE ANALY
22 SPOT WINDS 100MB T 24	10002 057 SURFACE ANALY
22 SPOT WINDS 200MB T 24	

Verklaring van de schakelaars en toetsen in het Faxcontrolevenster



Start de Faxontvangst en het schrijven automatisch of handmatig



Geeft aan dat het schrijven actief is.



Zoomt het ontvangen Faxbeeld 100%



Inverteert het schrift



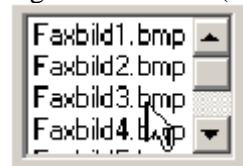
Zet zwart om in wit en omgekeerd



Verwijdert het ontvangen beeld zonder het op te slaan en begint opnieuw te schrijven



Slaat het ontvangen faxbeeld handmatig op met een oplopend nummer. De tot dan opgeslagen faxbeelden (automatisch of met deze toets) worden in het venster aangegeven. Met een dubbele klik op de gewenste beeld (.bmp) kunt u, ook tijdens ontvangst, vele beelden op het beeldscherm terughalen.



Beeindigt de faxontvangst, zonder het beeld op te slaan.

Verdere instelmogelijkheden in het faxvenster:



Met de pijltoetsen kunt U het faxbeeld, tijdens ontvangst, horizontaal naar links of rechts (beeldfase) bewegen



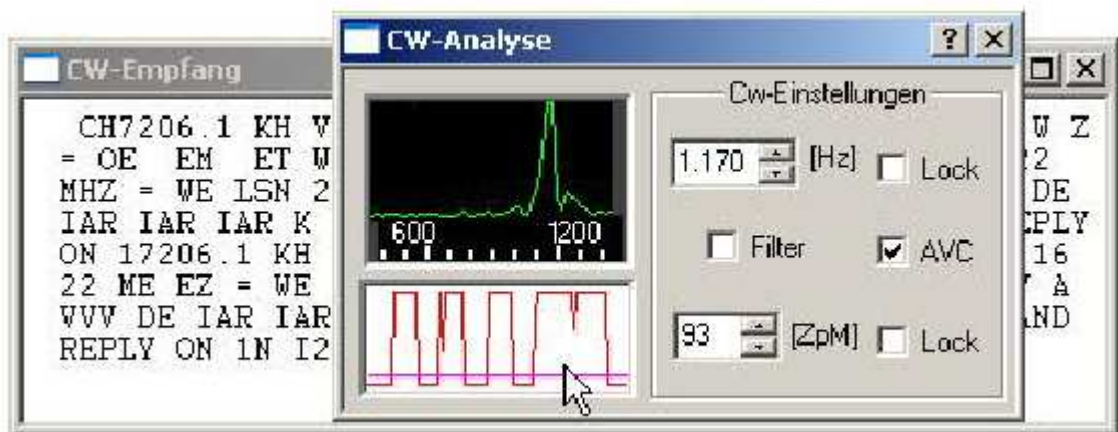
Korrektie van de beeldhelling. Afhankelijk van Uw PC-Hardware, speciaal de geluidskaart, zal het faxbeeld bij de eerste ontvangst, een helling naar links of rechts hebben. Verschuif met ingedrukte muistoets de knop zover naar links of rechts, tot het faxbeeld precies vertikaal is. Die instelling wordt opgeslagen.



Telt de ontvangen en opgeslagen faxbeelden. Die teller kan in het menu Datei teruggezet worden. Opgeslagen beelden worden door de teruggezette nummering niet overschreven!

Telegrafie - Morse ontvangst

De optie Telegrafieontvangst maakt het mogelijk morsetekens op te nemen over een breed snelheidsgebied. Dat omvat 40 tekens/min tot 240 tekens/min (of 8 w/min tot 48 w/min). De ontvangst loopt automatisch. Stel de ontvanger dusdanig in dat het CW signaal met een toonhoogte tussen 500 en 1500 Hz hoorbaar is. Natuurlijk is zinvol de ontvangst met de juiste filters in de ontvanger te ondersteunen.



Op de achtergrond is de CW-tekst van de Italiaanse kustwachtzender IAR (Rome) te lezen.

U ziet de CW frequentie in het spectrumvenster, hier 1170 Hz, gemeten en ingesteld. CW snelheid wordt ook gemeten (93 tekens/min). Onder het spectrumvenster ziet U het door het programma gemaakte CW signalen (overeenkomstig een V ...). De muis aanwijzer laat het volume controle niveau zien, dat zich automatisch op de aan de geluidskaart toegevoerde geluidssterkte aanpast. De automatische mode is bij voorkeur geschikt bij sterke telegrafiezenders, die constante frequenties en een vaste snelheid hebben, bijv. kustwachtstations die weerberichten in telegrafie uitzenden.

Voor kritische condities op korte golf zijn er enige opties ter beschikking, die het programma bij de dekodering van morsetekens ondersteunen. Frequentie, CW snelheid en volume regeling kunnen vastgezet worden (gelockt) en een DSP laagdoorlaatfilter kan storingen en achtergrondruis onderdrukken.

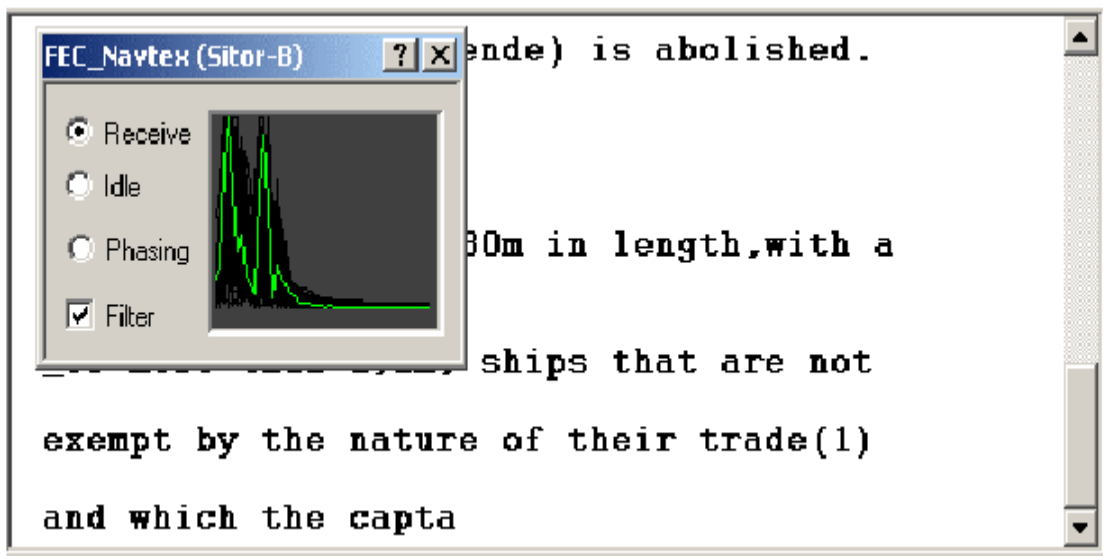


Gebruik ook hier de aangeboden contexthulp (transportabel vraagteken) die U informatie geeft over de opties.

Houd er s.v.p. rekening mee dat U geen wonderen kunt verwachten van de morse software. Een slechte CW-operator zal het programma problemen geven, morse signalen kunnen geen afwijkingen hebben. Een geoefend oor (of misschien twee) zijn altijd beter dan de PC.

Navtexontvangst

Onder Navtex verstaat men de de uitzendingen van Kuststations, voor de scheepsveiligheid, door nautische informatie en weerberichten. Zij gebruiken de FEC code (Forward Error Code), Sitor-B. De zenders zenden uit volgens een vastgelegd zendplan (<http://www.navtex.de/sendepiane.html>), op de frequentie 518 KHz. Zij zijn aan de kust meestal goed te ontvangen, in het binnenland minder. In het algemeen zijn in BRD alleen de zenders Oostende en de Nederlandse Kustwacht voldoende sterk te ontvangen. In het zuiden en oosten van de BRD is Navtex ontvangst nauwelijks mogelijk.



Stem de ontvanger precies af op 518 KHz. in de CW mode met een smal symmetrisch filter (bijv. 400 Hz). De Navtexzenders zullen in het bereik Nordrhein-Westfalen een maximale veldsterkte hebben van S0 tot S4. Let op!. Vlak naast de 518 KHz zijn enige sterke zenders te horen met een op Navtex gelijkend signaal. Dat zijn geen Navtex zenders! De Navtex zenders zenden uit op vastgesteld tijden, waartussen een tijdlang ruis is te horen.

Bij voldoende veldsterkte (boven S3) kunnen de signalen gedecodeerd en meegeschreven worden. Ter controle is er een venster met de spectrale voorstelling van het ontvangsignaal.

Receive: De tekens worden gedecodeerd en de tekst wordt in het venster geschreven.

Idle: De zender zendt een fasesignaal uit dat dient voor de synchronisering met het ontvangstation, maar geen tekst.

Phasing: Het programma kan geen zinvolle tekst meeschrijven, maar probeert te synchroniseren (infasen) met het zendsignaal.

Fliter: Een software DSP-filter, die de ruis vermindert en alleen bij zeer sterke signalen afgeschakeld zou moeten worden.

Gegevens export en statistiek

Ieder door Zorns Lemma vertaalde landstation weermelding, van Internet of radio ontvanger, zal worden opgeslagen met de meest essentiële gegevens. Dat wordt automatisch op de achtergrond gedaan.

Voorbeeld:

Op 19.12.2001 werd met de ZI-Webbrowser, Synopgegevens van de Universiteit Florida, bestand 2001121916.syn, met versleutelde weergegevens uit de gehele wereld, gedownload.

Gedurende het laden en omzetten, is op de achtergrond, in de map Statistiek, een tabel 2001121912-2001-19-12.mdb gemaakt, die met MS-Access geopend kan worden.

Datum/Uurzeit	Stationsname	Höhe/m über NN	Land	Luft/°C	Taupunkt/°C	Windstärke/Bf	Richtung	Luftdruck/QNH	Niederschlag/r
19.12.2001 12:00	ST. HELENA IS.	436	AFRICA	20,3	15,1	5	SUEDOST	1017,2 0,0 mm [6h]	
19.12.2001 12:00	WIDE AWAKE FIELD (ASCENSION IS)	79	AFRICA	24,1	21,7	4	SUEDOST	1013,5 0,3 mm [6h]	
19.12.2001 12:00	KAROI	1344	AFRICA	26,8	17,6	1	NORDOST	849,7	
19.12.2001 12:00	HARARE (KUTSAGA)	1480	AFRICA	29,5	10	2	OOST	849,9	
19.12.2001 12:00	MOUNT DARWIN	566	AFRICA	29,1	18,6	1	NORD	849,9	
19.12.2001 12:00	MUNGA MUTANI (ZIMB)	477	AFRICA	20,7	15,2	1	OOST	849,9	

Voor iedere vertaalde weermelding wordt een gegevensset aangemaakt, voor een bestand zoals hierboven, worden 3100 sets verwacht. Die omvangrijke mogelijkheden voor bewerking door MS-Access staan U nu ter beschikking, om individuele gegevens verzamelingen of statistieken te maken., te archiveren of te beheren.

Om een statistiekbestand met Excell uit Office 97 te kunnen openen, moet dat eerst met Access (uit Office 97) geopend worden en als Excel bestand door "opslaan onder" terug opgeslagen worden. Houd er rekening mee, dat na iedere wijziging van een tekstbestand en oproep door Zorns Lemma, een nieuw statistiekbestand wordt aangemaakt, waarbij de maand en jaar in het eerste veld datum/uurtijd mogelijk veranderd kunnen zijn.

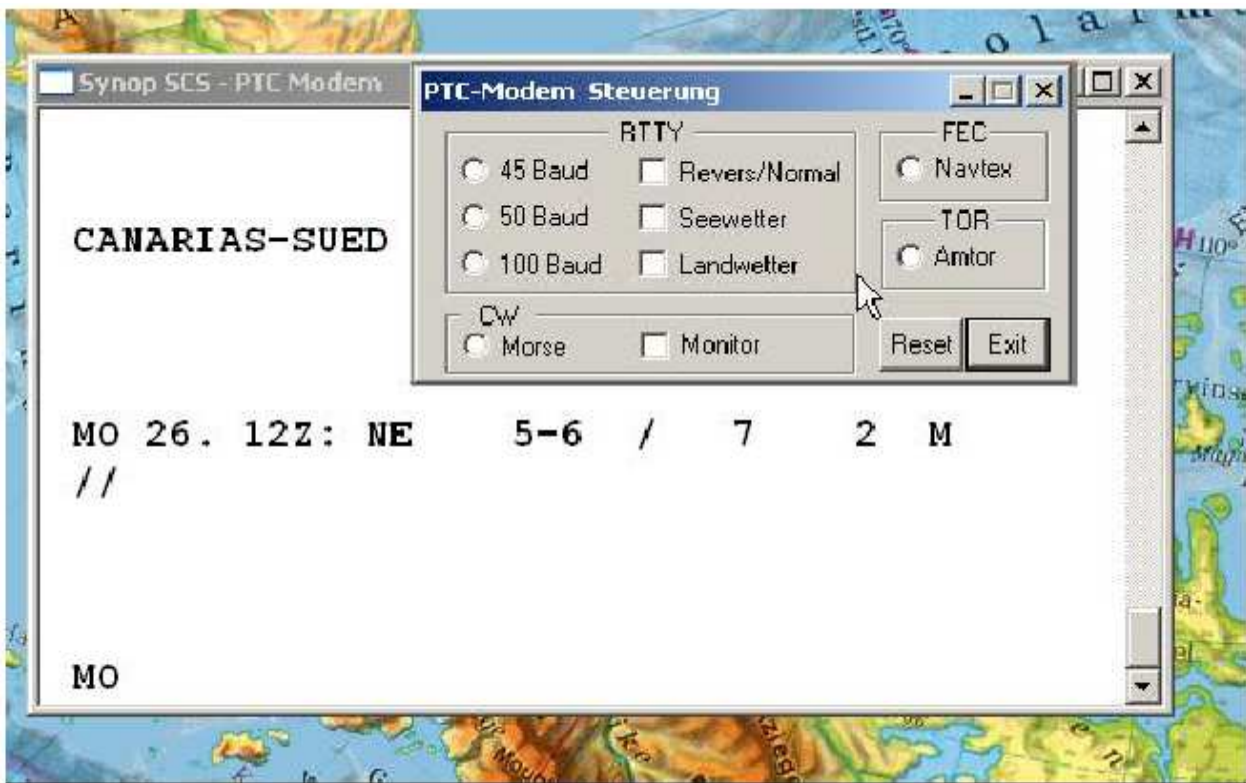
Zorns Lemma met het PTC- of Pakratt PK-232 modem

Zorns Lemma ondersteunt de volgende SCS-PTC Modems:

Pakratt PK-232, PTC plus, PTC-II, PTC-IIe, PTC-II pro, in de modes Amtor, (Monitor), Navtex (FEC), Rtty in 45, 50 en 100 Baud en CW (Morse) met automatische snelheidsherkenning.

Voor de vertaling van de synoptische weergroepen zijn de opties "Landwetter" en "Seewetter" voorzien, die bij ontbrekende melding van een getallenblok met synoptische weerberichten, geactiveerd kunnen worden. Ook bij ontvangst van Amtor of Navtex moet op de juiste shift gelet worden, die met "Revers/Norm" omgeschakeld kan worden.

Anders dan met de ontvangst met de geluidskaart, moet de instelling van de ontvanger zeer nauwkeurig gebeuren, dan krijgt men een zeer zuiver en storingsvrij geschreven bericht.



Voor de bediening en het aansluiten van het PTC-modem aan een seriele poort, zie de handleiding. De afbeelding laat de sturing van het PTC-modem zien.



In het Menu *Datei* kunt U de seriele poort voor het modem kiezen en instellen. Als standaard voorinstelling wordt bij het PTC-modem in het algemeen de reeks "9600,N,8,1" gekozen. (Snelheid modem-pc 9600 baud, geen pariteit, 8 Bit en 1 stopbit).

Bij het Pakratt modem wordt die parameterreeks "1200,N,8,1". Als seriele poorten kunnen de poorten COM1 tot COM9 gekozen worden.

Problemen met Zorns Lemma

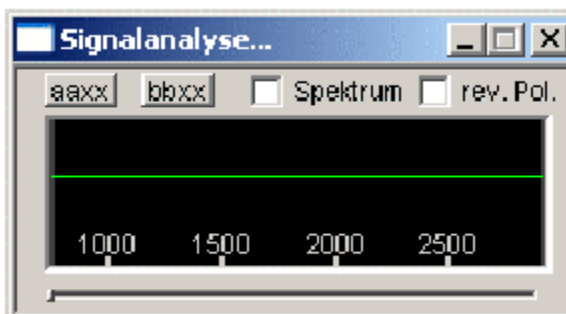
Na een succesvolle installatie en een dubbelklik op het ZL-icoon, komt de melding :

Verknufung nicht gefunden.

Oplossing:

Breek het zoeken van Windows af. Klik met de **rechter** muistoets op het ZL-icoon, dan op het contextmenu *Eigenschaften*. Kies daar *Verknufung*. Klik dan op *OK*, klaar. Voortaan kan ZL direct opgeroepen worden.

Problemen bij de radioontvangst



Er verschijnen na de start van de Rtty-mode alleen rommelige tekens in het tekstvenster. Het signaalanalyse venster ziet er als hierboven uit.

Er wel een geluidskaart aanwezig, maar die krijgt geen signaal

Mogelijke oorzaken:

De verbinding van de ontvangeruitgang naar de PC is onderbroken.

De ingang (microfoon of lijn) is niet ingeschakeld.

De geluidsterkteregelaar staat op nul ingesteld.

De geluidskaart is defect of in het operatingsysteem afgemeld.

Niet alle programmas van het operatingsysteem zijn geïnstalleerd.

Het Signaalanalysevenster laat een beeld zien zoals beschreven in het hoofdstuk Radioontvangst met Zorns Lemma, maar toch verschijnen in het tekstvenster rommelige tekens.

Mogelijke oorzaken:

De polariteit van de beide toonfrequenties is verwisseld. Klik weer in het signaalanalysevenster op *rev.Pol.* of verwissel in Uw ontvanger de zijbanden (USB naar LSB of omgekeerd).

U gebruikt de microfoon ingang en heeft de sterkteregelaar te ver opgedraaid. De regelaar langzaam vanaf nul opdraaien.

Er zijn teveel storingen door instraling van de PC op de ontvanger of van andere storingsbronnen.

De tekens schijnen zuiver over te komen, maar er worden geen vertaalde weerberichten getoond.

Mogelijke oorzaken:

De zender straalt op het moment geen synoptische getallengroepen uit met gecodeerde weermeldingen, maar andere berichten, zoals waarschuwingsberichten of weervoorspellingen in normale tekst of eenvoudig een pauseopvuller, zoals de RYRYRYRYRYRYRYRY- reeks.

Zorns Lemma heeft voor het vertalen van berichten een informatie nodig, die alleen bij de start van een zendblok wordt uitgestraald. U moet wachten tot het volgende zendblok begint of de schakelaar *aaxx/bbxx* in het signaalanalysevenster gebruiken.

Het downloaden van een bestand met synoptische gegevens per Internetverbinding klopt niet:

Wanneer door het aanklikken met de rechter muistoets een bestand de regel *Ziel speichern unter..* niet activeert (in grijs), zijn in Uw Internet Explorer de veiligheidsinstellingen zo ingesteld, dat downloads niet mogelijk zijn. Wijzig die instelling (Internet Explorer-Extra-Internet Opties- Beveiliging- Het Internet - zet Beveiligingsniveau op Normaal met schuifregelaar).

Bij starten van Fax of Navtex verschijnt de melding "Soundkarte nicht vorhanden oder betriebsbereit"

U gebruikt waarschijnlijk een oude geluidskaart die de voor Fax en Navtex noodzakelijke bemonstering van 44 KHz niet ondersteunt.

Het ontvangen beeld loopt schuin

Zet met de schuifregelaar in het Faxcontrolevenster een vertikaal beeld in. Alleen bij heel speciale geluidskaarten kan de schuinloop het beeld niet meer invangen.

Start of Stopsignaal van de Faxzender worden niet herkend

Fax-mode vereist een relatief hoge geluidsterkte. Stel de regelaar, in de ontvanger of/en de opnameregelaar, dusdanig in, dat de amplituden van het Faxsignaal in het faxcontrolevenster minstens groter zijn dan de helft van het venster.

U krijgt geen schrift in de Navtex-mode

Voor het meeschrijven van Navtexuitzendingen is een hoogwaardige ontvanger met goede filtering nodig. Een "Wereldontvanger" kan de signalen niet in voldoende kwaliteit weergeven. Lees het hoofdstuk Navtexontvangst.

Het PTC modem reageert niet

Controleer de parameter en de ingestelde snelheid aan het PTC. Kies daar het beste 9600 baud en stel dan in het ZL-programma (Menu *Konfiguration serieller Port*) de standaardwaarden in op 9600,N,8,1. Probeer de verschillende seriële poorten COM1 en COM 2 uit. De ingestelde wijzigingen zijn pas werkzaam na opnieuw oproepen van de PTC sturing. Doe een hardware reset met de PTC (voedingspanning aan en uit schakelen).

Het Pakratt (PK-232) modem reageert niet

Start eerst Zorns Lemma op met PK-232 in bedrijf, met uitgeschakelde PK-232 en schakel dan pas de PK-232 in. Basisinstelling voor de PK-232 is "1200,N,8,1". Schakel de PK-232 enige malen in en uit, zodat het een gedefinieerde uitgangstoestand inneemt.

Het downloaden van weergegevens uit het Internet klopt niet

U moet **Online** zijn wanneer U deze optie gebruiken wilt. Wanneer niet alle servers bereikbaar zijn, is het mogelijk dat de bestandstructuur van de servers gewijzigd is en de gewenste gegevens liggen in een andere map. Probeer dan met de ZL-browser de betreffende server te doorzoeken en de bestanden handmatig (rechter muisklik-opslaan als) binnen te halen. Op de website www.wettermonitor.de (Zorns Lemma homepage) staat dan een patch als download klaar.

Houd er rekening mee dat niet alle van de gekozen berichten weergegevens bevatten.

kGebruikte bronnen

Alle kaarten zijn gereproduceerd uit de Diercke Atlas van Westermanns Verlag in Braunschweig.

Enige afbeeldingen van het weergebeuren of van schepen komen uit de bibliotheek "Photo Library" van de Amerikaanse weerdienst "NOAA".

Afbeeldingen van het weergebeuren in de ZL-weercursus:

Bjorn Beyer <http://www.top-wetter.de>
OM KC8QWR Carl Wozniak
NOAA - Bibliotheek <http://www.noaa.gov/>

Literatuur:

Gunter Haake:	Kartografie: Net- en Kaartenprojecties
Karl-Heinz Wagner:	Kartografische Netontwerpen
Josef Hoschek:	Mathematische grondslag van de Kartografie
Charles Petzold:	Windows programmering
David Kruglinski:	In Visual C++6.0
Klingenfuss Verlag:	Radio Data handleiding
SCS Gmb Hanau:	Handleiding voor SCS-PTC plus Modem
Richter en Co:	Handleiding voor PK-232 Modem

Verhandeling over FFT (Fast Fourier Transformation) en DSP-Filtertechniek door Don Cross
(<http://www.intersvr.com/~dcross/>)

Paul Bourke pbourke@swin.edu.au <http://astronomy.swin.edu.au/~pbourke/>