

Rekenmodel Nazorg en Beheer

RNB

handleiding

Versie 2.0, 5 juni 2013



SAMENVATTING

Deze handleiding beschrijft hoe u het Rekenmodel Nazorg en Beheer (RNB) kunt gebruiken. De software kan worden gedownload van:
<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nazorg/instrumenten/>.

Door de ontwikkeling van gevalsgericht saneren naar gebiedsgericht beheer is meerjarig beheer toegenomen. Dit brengt verplichtingen en kosten met zich mee die verder gaan dan eenmalige saneringskosten, omdat beheeractiviteiten langjarig dienen plaats te vinden.

Het Rekenmodel Nazorg en Beheer (RNB) verschaft een standaard ter ondersteuning voor een objectieve afweging van beheervarianten of nazorg. Het model assisteert de financiële afweging bij besluiten rondom individuele en gebiedsgerichte beheerlocaties zowel in planfase als bij overdracht naar beheerfase. RNB is geen beslismodel, het model dient ter ondersteuning om meerjarig beheer en nazorg te kapitaliseren. Daarmee worden kosten inzichtelijk gemaakt.

Deze applicatie werd oorspronkelijk ontwikkeld door een consortium van organisaties in een SKB-project als rekenmodel voor de nazorg van bodemsaneringslocaties en stortplaatsen (ReNaBo). Een voorbeeldraming voor gebiedsgerichte aanpak is ontwikkeld binnen Interreg IVB NWE project CityChlor. Technische realisatie: Validware. Hierbij zijn uitbreidingen geïntroduceerd die de applicatie geschikt maken voor internationaal gebruik. Naast de reeds bestaande Nederlandse gebruikersinterface, is er een Engelse variant beschikbaar gekomen. Tevens kunnen de ramingen nu meertalig worden ingevoerd.

Enkele mogelijkheden van het rekenmodel:

- RNB is een flexibel programma dat te gebruiken is voor een globale eerste vingeroefening (top down) om kosten inzichtelijk te maken, voor onderhandelingen bij afkoopsituaties of voor een gedetailleerde berekening van de jaarlijkse beheer- en/of nazorgkosten die kan dienen als een financiële onderbouwing van een voorgestelde gebiedsgerichte aanpak (bottum up);
- De ingebouwde voorbeeldramingen geven gevoel voor de kostenposten waar u mee te maken kunt krijgen binnen diverse vormen van beheerprojecten;
- RNB helpt om een algemeen geaccepteerde opzet van de budgetfinanciering te realiseren;
- Door middel van de ingebouwde gevoeligheidsanalyse krijgt u inzicht in het effect van wijzigingen van bepaalde parameters op het doelvermogen. Zo kunt u het rente- en inflatiecijfer aanpassen, maar ook de frequentie waarmee u bepaalde activiteiten uitvoert. U kunt deze optie gebruiken om bijvoorbeeld het effect van lagere onderhoudsfrequenties te bepalen, opties van alternatieve meetmethoden te vergelijken, of om vast te stellen of langere levensduren een significant effect hebben op de totale netto-contante waarde;
- RNB ondersteunt om financiële risico's bij beheervarianten inzichtelijk te maken en te kwalificeren, waardoor duidelijkheid ontstaat ter ondersteuning van besluitvorming;
- Kans op over- of onderschatting van de beheerkosten wordt kleiner, doordat er veel aspecten worden meegenomen in de kostenraming;
- Het biedt overzichtelijke rapportages die u inzicht geven in de kosten van uw beheerproject. Hierbij worden zowel de kosten per jaar weergegeven als het te reserveren bedrag bij start van het project wanneer u uitgaat van een eenmalige financiering door middel van bijvoorbeeld een fonds;
- Naast de snelle invoer van reguliere kostenposten is er de mogelijkheid om basiskentallen in te voeren;
- De applicatie heeft de mogelijkheid voor het invoeren van risico's, financiële meevallers en afkoopovereenkomsten. Hiermee kan het effect van een afkoopsom transparant inzichtelijk worden gemaakt.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2	
Inhoudsopgave.....	3	
1	Inleiding..... 5	
1.1	Achtergrond	5
1.2	Omschrijving applicatie.....	5
1.2.1	Voorbeeldramingen en basiskentallen	5
1.3	Versiehistorie	5
1.3.1	Versie 1	5
1.3.2	Versie 2.....	6
1.4	Inhoud handleiding	6
2	Eerste kennismaking	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Installeren	7
2.3	Keuze applicatietaal.....	7
2.4	Aan de slag	7
2.5	Wijzigingen doorvoeren	9
2.6	Toevoegen en verwijderen	9
2.7	Rapporteren	10
2.8	Belangrijke wenken voor gebruik.....	11
3	Installatie en databeheer	12
3.1	Systeemeisen	12
3.2	Installatie.....	12
3.3	Data-opslag en -uitwisseling.....	13
3.4	Support	14
4	Programmahandleiding.....	15
4.1	Openen van een raming	15
4.2	Opstellen van een raming.....	16
4.2.1	Aanmaken nieuwe raming	16
4.2.2	Toelichting werkscherm	17
4.2.3	Objecten.....	17
4.2.4	Deelscherm kostenstructuur	18
4.2.4.1	Algemeen	18
4.2.4.2	Menu-opties boomstructuur.....	18
4.2.4.3	Kopieer-en-plak -bewerkingen	19
4.2.5	Deelscherm kostenlijst.....	19
4.2.5.1	Algemeen	19
4.2.5.2	Beoordeling berekening netto contante waarde (NCW)	19
4.2.5.3	Alternatieve weergave	20
4.2.6	Deelscherm detailinformatie	20
4.2.6.1	Algemeen	20
4.2.6.2	Detailscherm raming	21
4.2.6.3	Detailscherm kostengroep.....	22
4.2.6.4	Detailscherm instellingen algemeen.....	24
4.2.6.5	Detailscherm instellingen financieel	25
4.2.6.6	Detailscherm instellingen fasering.....	26
4.2.6.7	Detailscherm kostenpost	28
4.2.6.8	Detailscherm aggregatiepost.....	30
4.2.6.9	Detailscherm risico/financiële meevaller	32
4.3	Basiskentallen.....	33
4.3.1	Algemeen.....	33
4.3.2	Opstellen basiskentallenlijsten	34
4.3.3	Toepassen van basiskentallen	35

4.3.4	Bestandsbeheer.....	36
4.4	Berekening en rapportage	38
4.4.1	Berekening netto contante waarde	38
4.4.2	Rapportage	38
4.5	Gevoeligheidsanalyse.....	39
4.5.1	Algemeen.....	39
4.5.2	Instellen parameters gevoeligheidsanalyse.....	39
4.5.3	Interpretatie resultaten gevoeligheidsanalyse	40
4.6	Meertalige ramingen	41
4.6.1	Inleiding.....	41
4.6.2	Keuze van de te voeren talen	41
4.6.3	Meertalig invoeren tijdens opstellen	41
4.6.4	Vertalingen achteraf invoeren.....	42
4.6.5	Kiezen van de momenteel actieve taal.....	43
5	Verantwoording.....	44
6	Bijlage 1 Risico's en financiële meevallers.....	45
7	Bijlage 2 Risico's: voorbeeld en checklist.....	49
8	Bijlage 3 Berekening NCW	51

1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

Als gevolg van de ontwikkelingen in het bodembeleid in de afgelopen jaren blijven verontreinigingen langer in de bodem en blijven er na sanering meer restverontreinigingen in de bodem achter. Door de ontwikkeling van gevalsgericht saneren naar gebiedsgericht beheer is daar meerjarig beheer voor het gebied bijgekomen.

Een vaak terugkomend knelpunt bij nazorg/gebiedsgerichtbeheer is de behoefte aan goede ramingen van de kosten en mogelijke financiële risico's. Er bestaat geen gestandaardiseerde en breed gedragen methode voor het bepalen en kwantificeren van de (na)zorgkosten en -risico's van beheer- en nazorglocaties. Wel zijn er op ad hoc basis verschillende modellen (veelal voor eigen gebruik en deels ook voor andere typen nazorg/beheer) ontwikkeld, ieder met zijn eigen methode, opzet en specifieke doelstelling én specifieke manco's.

Het ontbreken van een goed en breed gedragen model voor kosten en risico's leidt tot onjuiste en niet eenduidige inschattingen (zowel te laag als te hoog) van en discussies over de nazorg/beheerkosten. De gevolgen voor de praktijk kunnen zijn: in de afwegingsfase van het saneringsproces wordt een verkeerde variant gekozen, moeizame overnametrajecten van nazorg/beheerlocaties doordat onzekerheden worden vertaald in (wellicht té) hoge premies, problemen bij het budgetteren van exploitatiekosten en stagnatie bij projecten / ontwikkelingen.

Kortom; met een standaard rekenmodel kan een belangrijke slag worden geslagen bij de borging van de continuïteit en kwaliteit van beheer- en nazorglocaties.

1.2 OMSCHRIJVING APPLICATIE

Het Rekenmodel Nazorg en Beheer (RNB) verschaft een standaard ter ondersteuning voor een objectieve afweging van beheervarianten of nazorg. Het model assisteert de financiële afweging bij besluiten rondom individuele en gebiedsgerichte beheerlocaties zowel in planfase als bij overdracht naar beheerfase. RNB is geen beslismodel, het model dient ter ondersteuning om meerjarig beheer en nazorg te kapitaliseren. Daarmee worden kosten inzichtelijk gemaakt. In het model is ook een werkwijze opgenomen over hoe om te gaan met tegen-/meevallers in de financiële besluitvorming.

Het model is geschikt om zowel eenvoudige als complexe ramingen/begrotingen op te stellen. Naast de invoer van reguliere kostenposten ondersteunt de applicatie het invoeren van risico's en financiële meevallers. Voor het vaststellen en kwantificeren van in de applicatie in te voeren risico's, wordt verwezen naar paragraaf 4.2.6.9.

1.2.1 VOORBEELDRAMINGEN EN BASISKENTALLEN

In de setup zijn standaardramingen opgenomen voor:

- gebiedsgericht grondwaterbeheer, een korte en uitgebreide variant;
 - individuele nazorg-/beheerlocaties, zoals stortplaatsen en bodemsaneringen.
- Daarnaast is bij het lanceren van het rekenmodel een basiskentallenlijst verstrekt (afkomstig van de IPO-checklist voor stortplaatsen).

1.3 VERSIEHISTORIE

1.3.1 VERSIE 1

Deze applicatie is oorspronkelijk ontwikkeld door een consortium van organisaties in een SKB-project als rekenmodel voor de nazorg van bodemsaneringslocaties en stortplaatsen (ReNaBo), zie hoofdstuk 5. Versie 1 was de oorspronkelijke release van de applicatie

(2010). Hierop zijn een tweetal bugfix-releases gevolgd in 2011.

1.3.2 VERSIE 2

Voor versie 2 is binnen Interreg IVB NWE project CityChlor een voorbeeldraming voor gebiedsgerichte aanpak ontwikkeld. Daarnaast zijn uitbreidingen geïntroduceerd die de applicatie geschikt maken voor internationaal gebruik. Naast de reeds bestaande Nederlandse userinterface, is er een Engelse variant beschikbaar gekomen. Daarnaast kunnen de ramingen nu meertalig worden ingevoerd (tijdens of na het opstellen van de raming), zie paragraaf 4.6.

Een uitgebreidere beschrijving van de versiehistorie van de applicatie is op de RNB website te vinden.

De naam van de applicatie luidt sinds versie 2:

Nederlands: Rekenmodel Nazorg en Beheer (afgekort: RNB);

Engels: Cost Calculation Model: Area Oriented Approach (afgekort: CCM AOA).

In de setup van versie 2 zijn twee standaardramingen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer opgenomen, een korte en uitgebreide variant. Deze twee ramingen zijn tweetalig (Engels en Nederlands). Ze kunnen ook separaat gedownload worden vanaf de supportpagina (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nazorg/beheer/instrumenten/>).

De volgende versies van de handleiding zijn gepubliceerd:

Versie 1.0 is de versie die bij applicatieversie 1.0 is opgeleverd.

Versie 2.0 is de (voorliggende) versie die bij applicatieversie 2.0 is opgeleverd, deze is zowel in het Nederlands als in het Engels beschikbaar.

1.4 INHOUD HANDLEIDING

In de vervolg van deze handleiding wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende onderwerpen. Hoofdstuk 2 is een kennismaking met de applicatie zodat u snel aan de slag kunt. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het installeren van de applicatie en wordt een voorzet gedaan voor het beheer van de data (basiskentallen en ramingen). In hoofdstuk 4 wordt in detail ingegaan op alle applicatiefunctionaliteiten.

2 EERSTE KENNISMAKING

2.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk heeft tot doel u snel op weg te helpen met het werken met de software. Een meer gedetailleerde beschrijving vindt u in hoofdstuk 4.

In hoofdlijnen komt het werken met de applicatie neer op het volgende:

- Openen van een bestaande of nieuwe raming;
- Toevoegen/bewerken van kostenposten;
- Rapporteren naar Excel.

2.2 INSTALLEREN

Allereerst dient de software geïnstalleerd te worden. In de meeste organisaties zijn de gebruikersrechten daartoe afgeperkt en dient u zich te wenden tot uw systeembeheerder. De installatieprocedure wordt verder omschreven in paragraaf 3.2.

2.3 KEUZE APPLICATIETAAL

U kunt kiezen welke applicatietaal gevoerd moet worden. De applicatietaal heeft betrekking op de vaste teksten op knoppen, schermen, meldingsvensters etcetera. In de huidige versie worden de talen Engels en Nederlands ondersteund.

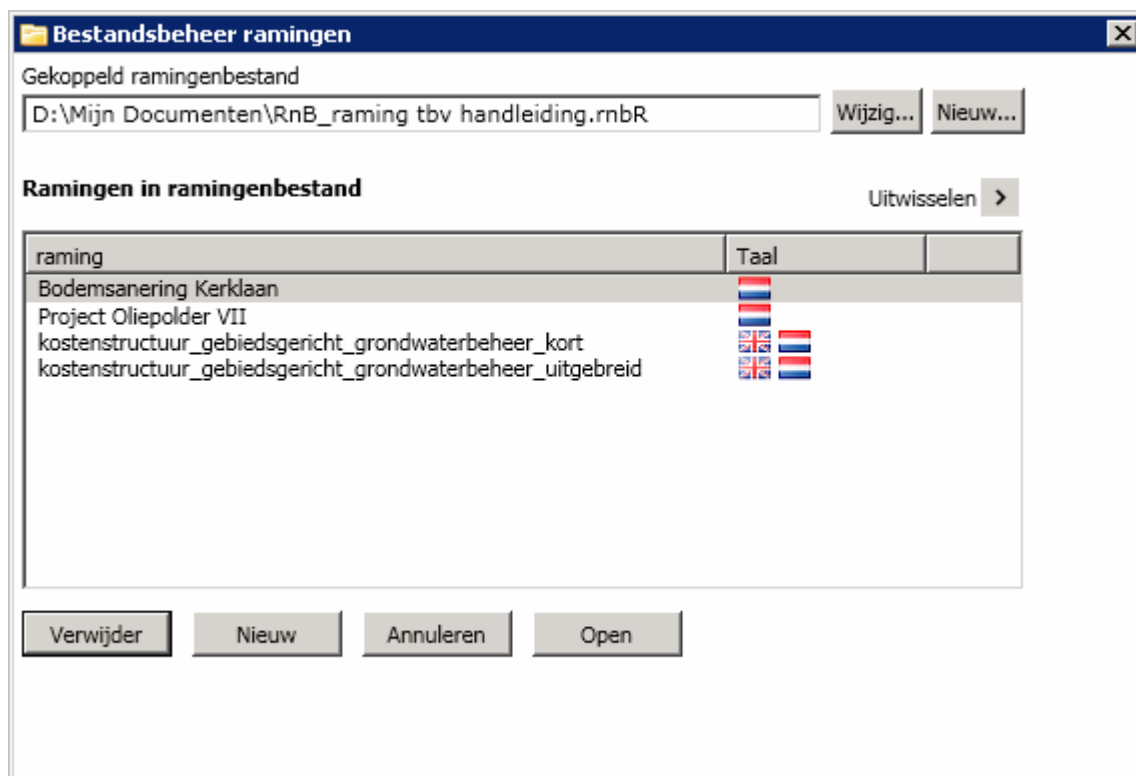
U kunt de applicatietaal op ieder gewenst moment aanpassen door middel van de knop 'App. taal' in de knoppenbalk. Na wijziging van de applicatietaal start de applicatie opnieuw op.

2.4 AAN DE SLAG

De installatieprocedure maakt snelkoppelingen aan in uw startmenu en op uw desktop. Door een dubbelklik op de snelkoppeling wordt de applicatie gestart.

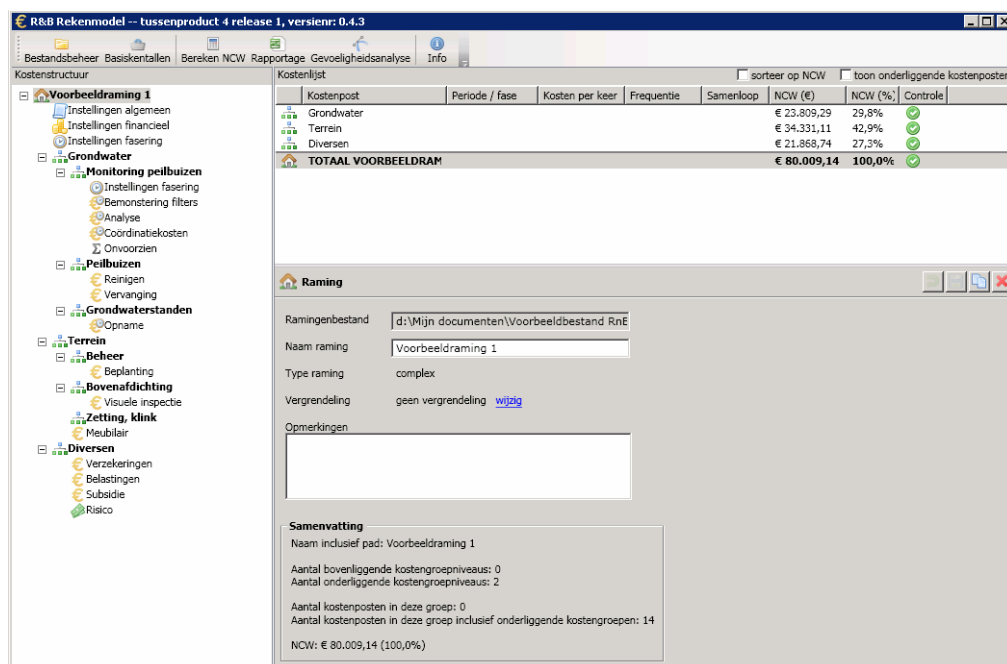
De applicatie toont direct na starten het scherm 'Bestandsbeheer ramingen'. Daarin staan de verschillende ramingprojecten die beschikbaar zijn in het bovenin dat scherm vermelde gekoppelde ramingenbestand. Bij installatie worden twee standaardramingen aangeleverd.

In het scherm is te zien in welke talen de raming is ingevoerd door middel van de vlag-pictogrammen.



U selecteert de raming van uw keuze, en klikt op de knop "Open".

De raming wordt ingeladen en getoond in het hoofdscherm van de applicatie:



Om vertrouwd te raken met dit scherm kunt u wat klikken in de kostenstructuur links. Van de elementen die u aanklikt in de kostenstructuur wordt in het deelscherm rechtsonder gedetailleerde informatie getoond.

Klik in ieder geval van ieder type element (aangeduid door de verschillende pictogrammen) een item aan en bekijk de detailinformatie.

2.5 WIJZIGINGEN DOORVOEREN

In deze paragraaf gaan we een wijziging doorvoeren.

Klik het bovenste element aan ("Voorbeeldraming 1").

Toets in het opmerkingenvak iets in. U ziet dat de opslaan-knop geactiveerd wordt.

Door te klikken op de deze opslaan-knop (of: Ctrl+S te toetsen) wordt uw wijziging opgeslagen.

Deze systematiek wordt in alle detailschermen gehanteerd.

Probeer ook eens een wijziging in een ander element, bijvoorbeeld een kostenpost (aangeduid door pictogram €).

2.6 TOEVOEGEN EN VERWIJDEREN

Toevoegingen en verwijderingen gaan via het rechtermuisknop-menu van de kostenstructuur. Klik bijvoorbeeld met de rechtermuisknop op kostengroep "Beheer".

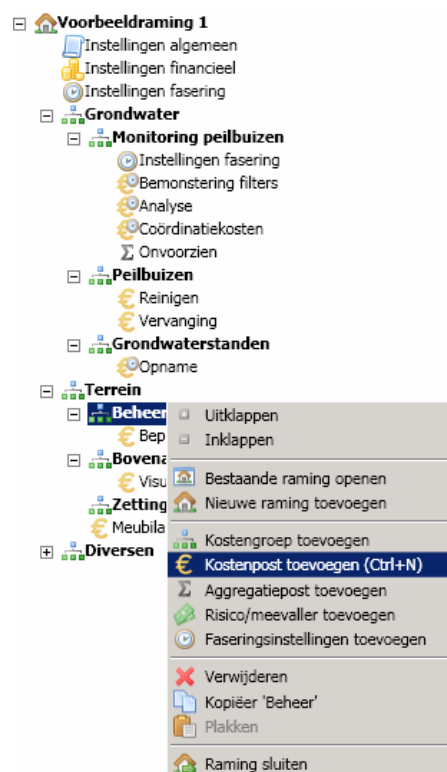
Het menu klapt open.

We kiezen bijvoorbeeld voor "Kostenpost toevoegen".

In het detailscherm van de kostenpost kunt u de naam van de kostenpost invoeren en de eigenschappen zoals frequentie, hoogte van het bedrag etc.

Verwijderen gaat met de gelijknamige optie uit het rechtermuisknop-menu.

Probeer u ook de andere opties uit het rechtermuisknop-menu uit.



2.7 RAPPORTEREN

U kunt uw raming naar Excel exporteren door middel van de rapportage-knop in het hoofdmenu. Klik op deze knop. U krijgt dan een venster te zien waarmee u enige specificaties kan meegeven. Voor nu voldoen de standaardsettings.

Klik op "OK". De applicatie exporteert aansluitend de raming naar Excel.

De Excelrapportage toont u een tabelweergave van de berekening van de netto contante waarde (NCW) en van de begroting.

€ Rapportage

Te genereren rapportages

Netto contante waarde (NCW)

Start- en eindjaren van uitgaven tonen als:

Nazorgjaar

Kalenderjaar

Zowel nazorg- als kalenderjaar

Zoals ingevoerd

Begroting

vanaf nazorgjaar: aantal jaar:

Bedragen tonen in:

Prijspeil jaar van uitgave

prijspeil invoer (2009)

OK Cancel

In vogelvlucht heeft u nu een indruk van de werking van de applicatie. Slechts de hoofdlijnen zijn behandeld. De volledige beschrijving van de functionaliteiten is gegeven in hoofdstuk 4.

2.8 BELANGRIJKE WENKEN VOOR GEBRUIK

Hoewel het model flexibiliteit biedt in het achteraf verplaatsen van kostenposten, een nieuw soort indeling te maken of andere structuurwijzigingen aan te brengen is het toch verstandig om, met name voor grotere projecten na te denken over:

- een logische en consequente indeling in kostengroepen (zie paragraaf 4.2.6.3). Deel bijvoorbeeld in naar aard van de activiteit (onderhoud, inspectie, vervanging), naar de aard van de voorziening (grondwateronttrekkingssysteem, bovenafdichting), naar deelgebied, etc. Een consequente indeling geeft u tijdens het werken, en de lezers van de te genereren Excel-rapporten houvast en overzicht.
- fasering (zie paragraaf 4.2.6.6). Het gebruik van de "faseringsinstellingen" is niet verplicht, maar wel zeer aan te bevelen. Door het invoeren van een of meerdere faseringsinstellingen brengt u structuur aan in de factor "tijd" en bespaart u op invultijd. Dit wordt uitgebreid beargumenteerd in paragraaf 4.2.6.6.

Een andere belangrijke opmerking gaat over veiligheid van door de u ingevoerde gegevens. De applicatie slaat uw invoer op in databestanden. U kunt zelf de bestandslocatie kiezen van die databestanden, waarvoor u verschillende principes kan hanteren (zie paragraaf 3.3 voor meer uitleg).

In deze paragraaf wordt u er op geattendeerd dat de bestandslocatie die u kiest, onderdeel dient uit te maken van de dagelijkse backup van uw netwerk. Het plaatsen van databestanden op een lokale harde-schijf wordt ten zeerste afgeraden.

3 INSTALLATIE EN DATABEHEER

3.1 SYSTEEMEISEN

De applicatie draait op de besturingssystemen Windows XP en Windows Vista en maakt gebruik van het Microsoft.NET Framework versie 3.5. Afhankelijk van de installatiehistorie van Windows op uw computer is dit reeds geïnstalleerd of wordt dit tijdens de installatie meegeïnstalleerd. Voor de opslag van gegevens maakt het programma gebruik van Microsoft SQL Server Compact Edition. Dit (gratis) pakket wordt eveneens bij de installatie meegeïnstalleerd.

3.2 INSTALLATIE

De software kan gedownload worden vanaf <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nazorg/beheer/instrumenten/>

Er zijn twee vormen van installatie mogelijk:

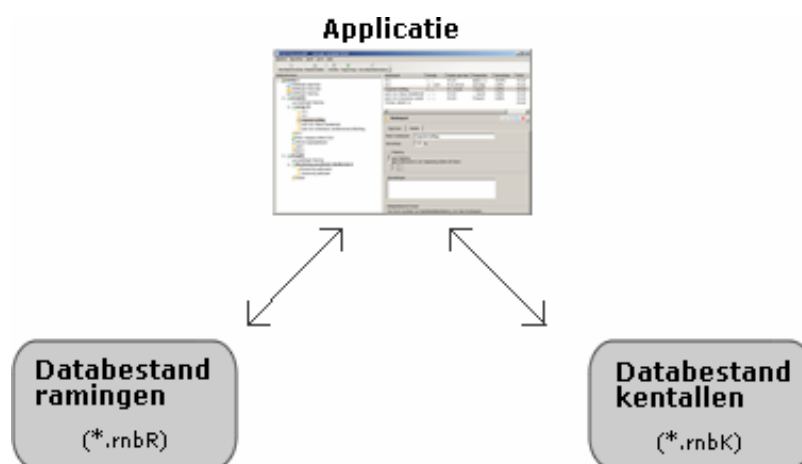
1. Door middel van click once.
Gebruik deze optie als u de software met "1 druk op de knop" wilt installeren. Toekomstige updates van de software worden automatisch geïnstalleerd.
2. Door middel van een reguliere msi-installer.
Gebruik deze optie als u, bijvoorbeeld als netwerkbeheerder, meer controle wilt over de distributie van de software binnen uw organisatie. Toekomstige updates worden niet automatisch geïnstalleerd.

Tijdens de installatie wordt er een snelkoppeling aangemaakt op uw bureaublad en in het startmenu (Programma's... Validware... RNB Rekenmodel).

3.3 DATA-OPSLAG EN -UITWISSELING

De opbouw van het rekenmodel is in onderstaand schema weergegeven.

De applicatie bevat de gebruikersschermen en de programmacode voor berekeningen/bewerkingen. De data (door u ingevoerde gegevens en de basiskentallen) zijn separaat opgeslagen in databestanden. Er is een databestand voor de ramingen (bestandsextensie .rnbR) en een voor kentallen (bestandsextensie .rnbK). De databestanden zijn van het type Microsoft SQL Server Compact Edition.



De pijlen in het schema geven aan dat de databestanden gekoppeld kunnen worden aan de rekenmodel-applicatie. In de applicatie kunt u aangeven aan welk ramingen-databestand en welk kentallendatabestand u wilt koppelen, vergelijkbaar aan hoe u in bijvoorbeeld Microsoft Excel een spreadsheet opent, of in Word een Word-bestand.

De applicatie schrijft niet voor waar u de ramingen- en kentallendatabestanden plaatst. Het verdient echter aanbeveling om in uw organisatie / met collega's een strategie af te spreken hieromtrent.

Mogelijke strategieën voor data-opslag:

- 1) Volledig centraal
Alle ramingen worden in één ramingen-databestand opgeslagen op het netwerk.
Alle kentallen worden in één kentallen-databestand opgeslagen op het netwerk.
Alle users in een organisatie maken gebruik van dezelfde databestanden
- 2) Semi-centraal
In deze variant wordt er per raming/locatie een ramingen-databestand gebruikt.
De aldus gecreëerde ramingen-databestanden worden in aparte projectdirectories op het netwerk opgeslagen. Het kentallen-databestand wordt wel centraal opgeslagen, zodat alle users gebruik maken van dezelfde kentallen.
- 3) Volledig decentraal
Alle ramingen-databestanden en kentallen-databestanden worden per user per project aangemaakt.
- 4) Per user
Iedere user gebruikt zijn eigen raming-databestanden en kentallen-databestanden.

Er zijn ook andere strategieën mogelijk. Iedere organisatie kan zelf een eigen policy kiezen. Ten aanzien van de ramingen-databestanden kan worden aangesloten bij hoe men bijvoorbeeld Word- en Excelbestanden opslaat. Ten aanzien van de kentallen-databestanden kan men aansluiten bij hoe men omgaat met standaarddocumenten, sjabloonbestanden etc.

In ieder geval wordt aanbevolen de databestanden te plaatsen op het netwerk en niet op een lokale pc om de volgende redenen:

- Als de databestanden op het netwerk staan worden ze meegenomen met de dagelijkse backup. In geval van calamiteiten kunt u dan een backup laten terugzetten door uw systeembeheerder.
- Als u vanaf een andere pc werkt kunt u ook koppelen aan de bestanden.

De sdf-files kunnen worden uitgewisseld tussen gebruikers, zoals u bijvoorbeeld ook Word en Excel-bestanden kunt uitwisselen.

Daarnaast is in de applicatie een import-functie geïmplementeerd om ramingen of basiskentallenlijsten vanuit een ander sdf-bestand te importeren in het gekoppelde sdf-bestand.

3.4 SUPPORT

Als u vragen heeft over het werken met het rekenmodel, kunt u zich vervoegen tot de helpdesk, die te vinden is op:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nazorg/beheer/instrumenten/>

4 PROGRAMMAHANDLEIDING

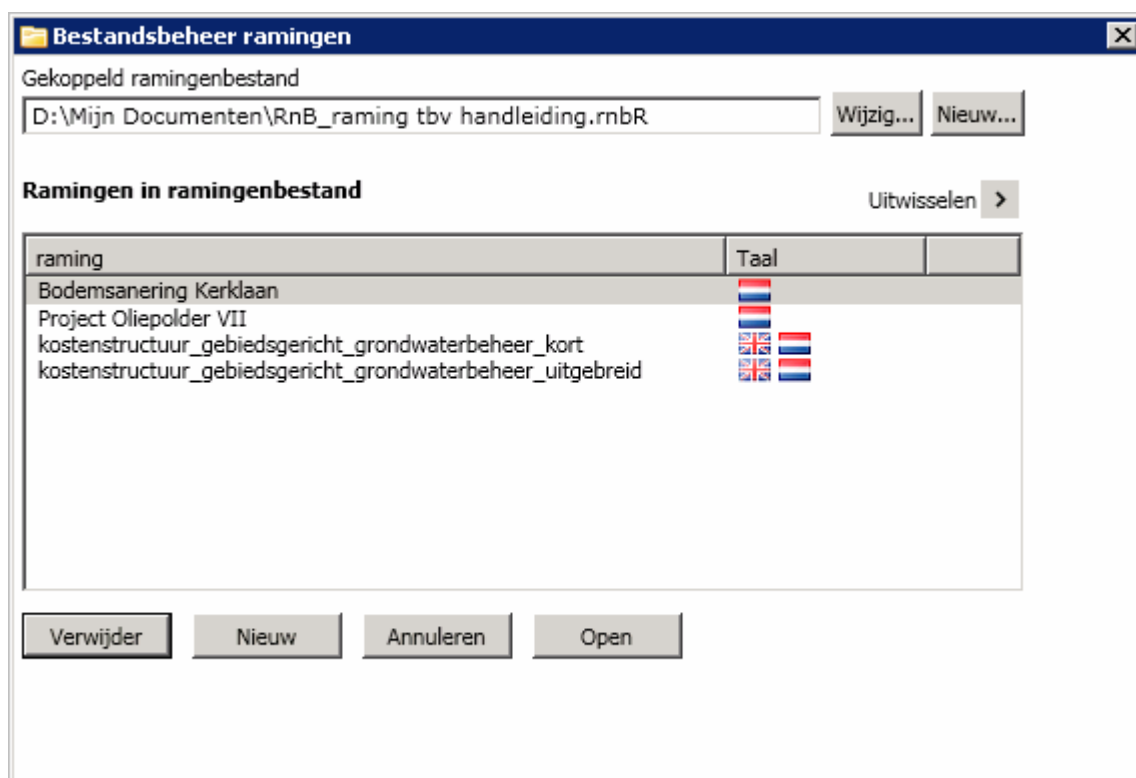
4.1 OPENEN VAN EEN RAMING

Bij starten van de applicatie wordt het scherm "Beheer ramingen" geopend, zie figuur hieronder. Daarin worden de ramingen getoond uit het databestand waar de applicatie aan gekoppeld is (zie paragraaf 3.3). De ramingen worden aangeduid met hun naam en een of meerdere vlag-pictogrammen die aangeven in welke talen de ramingen zijn ingevoerd.

Als de applicatie niet kan vaststellen aan welke databestand gekoppeld moet worden krijgt u de mogelijkheid om een databestand te selecteren.

Met de knop "wijzig..." kunt u koppelen aan een ander databestand. Dat is alleen mogelijk als u nog geen raming hebt geopend.

Met de knop "nieuw..." kunt u een nieuw databestand creëren en plaatsen op een bestandslocatie naar keuze.



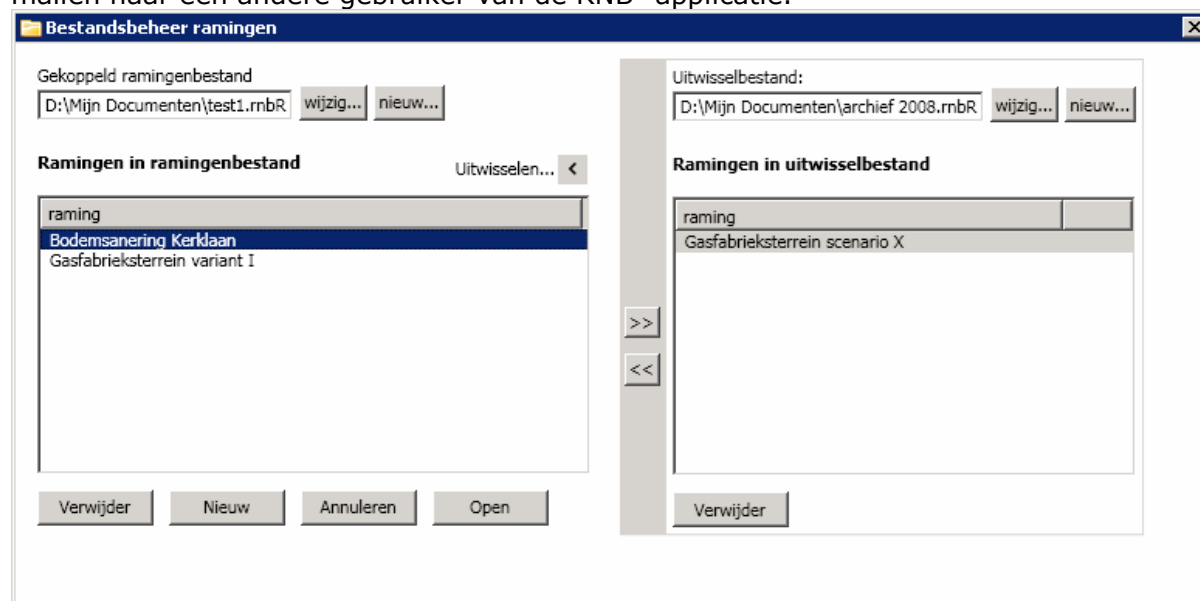
De knoppen onder in het scherm hebben de volgende werking:

- Verwijder: verwijdert de geselecteerde raming, dit kan niet worden ongedaan gemaakt;
- Nieuw: Maakt een nieuwe raming aan, die aansluitend wordt getoond in het werkscherm (zie paragraaf 4.2.2);
- Annuleren: het scherm wordt gesloten zonder verdere actie;
- Open: de geselecteerde raming wordt geopend in het werkscherm;

Als u klikt op de knop "Uitwisselen" kunt u koppelen aan een tweede databestand, het zogenaamde "uitwisselbestand".

Zie onderstaand figuur. U kunt een uitwisselbestand naar keuze selecteren. Met behulp van de knoppen ">>" en "<<" kunt u ramingen van het ene naar het andere bestand kopiëren.

De uitwisselbestanden zijn volwaardige databestanden. U kunt een uitwisselbestand gebruiken als archief, backup, maar ook als middel om een of meerdere ramingen te mailen naar een andere gebruiker van de RNB -applicatie.



4.2 OPSTELLEN VAN EEN RAMING

4.2.1 AANMAKEN NIEUWE RAMING

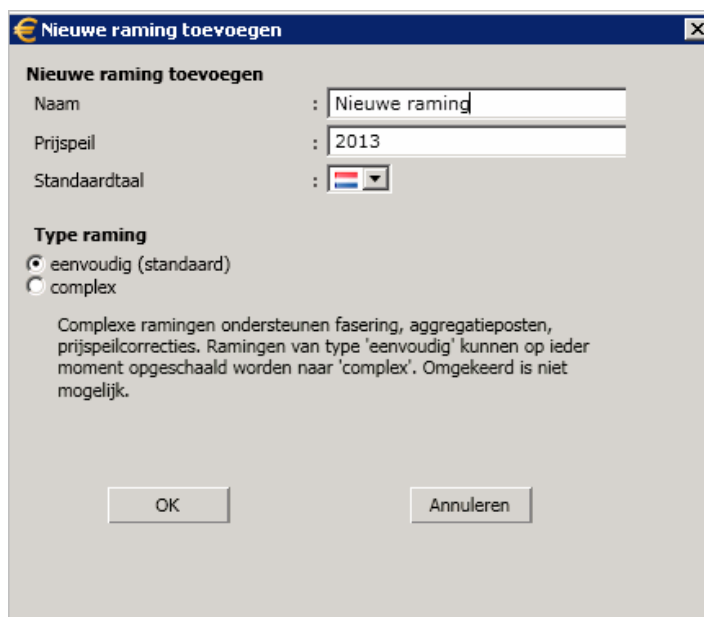
Om de applicatie toegankelijk te maken voor beginnende gebruikers wordt er een onderscheid gemaakt in eenvoudige en complexe ramingen. Een aantal functionaliteiten zijn alleen beschikbaar bij ramingen van het type "complex". Deze functionaliteiten hebben betrekking op:

- Fasering;
- Aggregatieposten;
- Gevoeligheidsanalyse;
- Prijspeilcorrectie;

U kunt een raming op ieder moment van eenvoudig naar complex omzetten. Andersom is niet mogelijk.

U dient een naam van de raming op te geven en het prijspeil waarin u de prijzen gaat invoeren.

Nadat u op OK hebt geklikt wordt het werkscherm getoond waarmee u de aangemaakte raming verder gaat invullen.

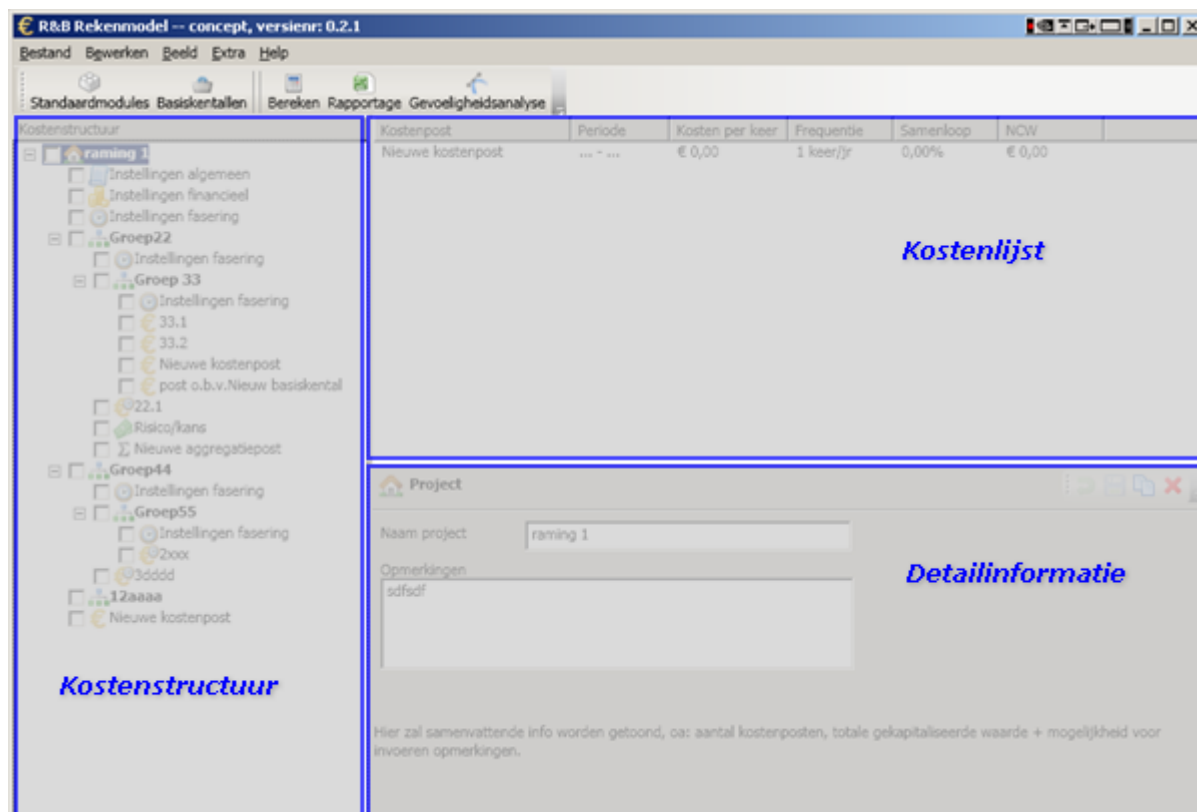


4.2.2 TOELICHTING WERKSCHERM

Het werkscherm is in onderstaande figuur weergegeven..

Het werkscherm is opgebouwd uit 3 delen:

- links: deelscherm met de hiërarchisch weergegeven kostenstructuur;
- rechtsboven: deelscherm met kostenlijst;
- rechtsonder: deelscherm met detailinformatie.










De deelschermen kunnen van omvang worden gewijzigd door de verticale en horizontale grenslijnen tussen de deelschermen te verslepen.

4.2.3 OBJECTEN



Het model gaat uit van een hiërarchische indeling van kostenposten in kostengroepen.

Kostenposten en kostengroepen zijn de belangrijkste twee objecten in het model.

Een volledige opsomming van alle modelobjecten wordt gegeven in onderstaand overzicht:

-  Instellingen algemeen: instellingen en gegevens die ter informatie dienen aan de gebruiker maar geen invloed hebben op het berekeningsresultaat. Zie paragraaf 4.2.6.4.
-  Instellingen financieel: instellingen en gegevens die gelden voor alle kostenposten in een raming en die betrekking hebben op de berekeningswijze/parameters van de netto contante waarde –berekening. Zie paragraaf 4.2.6.5.
-  Kostengroep: een groep van bij elkaar horende kostenposten. Zie paragraaf 4.2.6.3.
-  Raming. Een raming is de kostengroep op het hoogste niveau in de hiërarchie. Een raming is een kostengroep die alleen onderliggende maar geen bovenliggende kostengroepen heeft.
-  Kostenpost. Een activiteit/voorziening waaraan kosten verbonden zijn. Zie paragraaf 4.2.6.7. Indien het bedrag of de frequentie van een kostenpost in de tijd verandert, wordt gesproken van een gefaseerde kostenpost (🕒).
-  Risco/financiële meevaller: een als netto contante waarde ingevoerde post.
-  Aggregatiepost (alleen bij ramingen van type "complex"): een kostenpost waarvan de

waarde berekend wordt uit de waarde van andere kostenposten binnen dezelfde kostengroep. Een voorbeeld hiervan is de post "Onvoorzien", waarvan de waarde bijvoorbeeld gelijk is aan 10% van de waarde van een aantal andere kostenposten. Meer toelichting hierover in paragraaf 4.2.6.8.

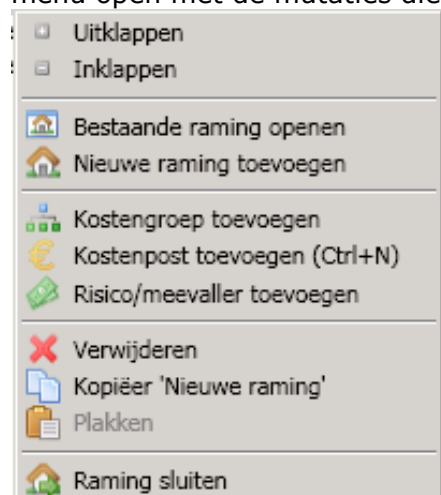
-  Instellingen fasering (alleen bij ramingen van type "complex"): instellingen die van toepassing zijn voor gefaseerde kostenposten (). Zie paragraaf 4.2.6.6.

4.2.4 DEELSCHEM KOSTENSTRUCTUUR

4.2.4.1 ALGEMEEN

Het deelscherm kostenstructuur staat links in beeld en geeft de hiërarchie van de kostengroepen en onderliggende kostenposten weer. Het geeft een volledig overzicht van alle objecten die aanwezig zijn. Door op de plus- en minknoppen te klikken kan een kostengroep uit- en ingeklapt worden. Indien met de linkermuisknop op de naam van een item geklikt wordt, worden de overige twee deelschermen geactiveerd met de informatie die hoort bij de gemaakte selectie.











Door met de rechtermuisknop op een item uit de boomstructuur te klikken klapt er een menu open met de mutaties die uitgevoerd kunnen worden. Zie onderstaand voorbeeld.






De opties worden in de volgende paragraaf toegelicht:

4.2.4.2 MENU-OPTIES BOOMSTRUCTUUR

De volgende opties zijn beschikbaar :

-  Uitklappen van alle onderliggende knooppunten
-  Inklappen van alle onderliggende knooppunten
-  Bestaande raming openen. Hiermee wordt uit het actieve databestand een raming geopend. In de boomstructuur kunnen meerdere ramingen tegelijkertijd worden getoond.
-  Nieuwe raming toevoegen. Hiermee wordt een nieuwe raming aan het actieve databestand toegevoegd.
-  Kostengroep toevoegen aan de geselecteerde kostengroep
-  Kostenpost toevoegen aan de geselecteerde kostengroep. Sneltoets: Ctrl+N
-  Risico/financiële meevaller toevoegen aan de geselecteerde kostengroep
-  Kopiëren van het geselecteerde item. Zie toelichting in paragraaf 4.2.4.3
-  Plakken van het item dat in de kopieerbuffer aanwezig is. Zie toelichting in paragraaf 4.2.4.3.
-  Verwijderen van het geselecteerde item. Alle onderliggende items in de hiërarchie worden automatisch ook verwijderd.

-  Aggregatiepost toevoegen aan de geselecteerde kostengroep (alleen bij ramingen van type "complex")
-  Faseringsinstellingen toevoegen aan de geselecteerde kostengroep (alleen bij ramingen van type "complex")
-  Sluiten van de raming.

Welke opties actief zijn, hangt af van het item waar u met de rechtermuisknop op klikte.

4.2.4.3 KOPIEER-EN-PLAK -BEWERKINGEN

De applicatie ondersteunt het kopiëren en plakken van objecten in de boomstructuur. Er zijn echter beperkingen aan sommige bewerkingen. Zo kunnen gefaseerde kostenposten niet naar een kostengroep gekopieerd worden waar andere faseringsinstellingen gelden. Als bepaalde bewerkingen niet mogelijk zijn, zijn de opties in het menu gedeactiveerd (grijs gekleurd) of wordt bij een poging tot toepassen van de bewerking een melding getoond met meer informatie.

4.2.5 DEELSCHERM KOSTENLIJST

4.2.5.1 ALGEMEEN

Dit deelscherm staat rechtsboven in beeld. Het doel van dit scherm is een overzicht te geven van de belangrijkste eigenschappen (startjaar, eindjaar, kosten) van alle kostenposten in de geselecteerde kostengroep. Dit scherm kan niet worden bewerkt.



Iedere ongefaseerde kostenpost levert één rij in dit scherm. Als een kostengroep gefaseerd is, dan levert iedere fase een rij. Per rij wordt de detailinfo getoond en de berekende (of in geval van een risico/financiële meevaller: de ingevoerde) netto contante waarde. Ten slotte wordt in de kolom "Controle" aangegeven of de netto-contante-waarde-berekening met succes is uitgevoerd.

Als u klikt op een rij in dit deelscherm dan wordt het betreffende item ook in het deelscherm kostenstructuur (links in beeld) geselecteerd. Tevens wordt in het deelscherm detailinformatie (rechtsonder in beeld) het item getoond. Als men een ongefaseerde kostenpost selecteert, dan wordt daar het tabblad "details" getoond. Als men een fase uit een gefaseerde kostenpost selecteert, dan wordt het tabblad dat hoort bij de betreffende fase getoond.



Een dubbelklik op een kostengroep in dit deelscherm zorgt ervoor dat u de kosten groep "in gaat" zodat de onderliggende kostenposten getoond worden



4.2.5.2 BEOORDELING BEREKENING NETTO CONTANTE WAARDE (NCW)


De netto contante waarde (NCW) is de gekapitaliseerde waarde van (een of meerdere) uitgaven. De wijze van berekening van de NCW is toegelicht in bijlage 3.

-  De NCW van het getoonde item kon berekend worden.
-  De NCW van het getoonde item kon niet berekend worden.

Deze beoordeling is recursief en pessimistisch.

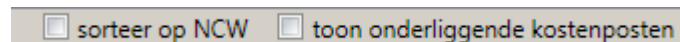
Recursief wil zeggen dat het betrekking heeft op het getoonde item én, indien het een kostengroep betreft, alle onderliggende items, en de dááronder liggende items, etcetera. Pessimistisch wil zeggen dat als alle onderliggende items van een kostengroep op één na het resultaat  hebben, dan zal de kostengroep het resultaat  hebben.

Met andere woorden: als ergens diep in de hiërarchie één kostenpost een fout bij de NCW-bepaling oplevert, dan zal op ramingniveau  eveneens het resultaat  zijn. De

raming is dus pas geschikt voor een formele rapportage als op ramingniveau het resultaat  is.

4.2.5.3 ALTERNATIEVE WEERGAVE

Met de aanvinkvakken "sorteer op NCW" en "toon onderliggende kostenposten" kunnen alternatieve weergaven van de kostenlijst worden ingesteld.




Sorteer op NCW

Standaard worden de kostenposten in dezelfde volgorde getoond als in de kostenstructuur links in beeld. U kunt echter een andere sorteervolgorde afdwingen door gebruik te maken van aanvinkvak "sorteer op NCW".

Als u dit vak aanvinkt worden de kostenposten aflopend gesorteerd op netto contante waarde (NCW). U kunt daarmee in een oogopslag zien welke kostenposten bepalend zijn.

Toon onderliggende kostenposten





Standaard worden kostengroepen ook als kostengroep opgenomen in de kostenlijst. U kunt dubbelklikken op de kostengroep om deze "in te gaan". Het kan in sommige gevallen echter inzichtelijker zijn om in de kostenlijst alle onderliggende kostenposten te zien zonder te hoeven doorklikken naar onderliggende kostengroepen. Door het vak "toon onderliggende kostenposten" wordt dit gerealiseerd. Als u dus het hoogste niveau (de raming ) heeft geselecteerd in de kostenstructuur en de optie "toon onderliggende kostenposten" heeft aangevinkt, dan staan in de kostenlijst alle kostenposten uit de gehele raming.







4.2.6 DEELSCHERM DETAILINFORMATIE

4.2.6.1 ALGEMEEN

Het deelscherm met detailinformatie staat rechtsonder in beeld en toont afhankelijk van het type object (zie paragraaf 4.2.3) een ander scherm. Het detailscherm toont alle gegevens van één object en is tevens de plaats om mutaties uit te voeren.



Rechtsboven in het detailscherm staat de menubalk met de volgende knoppen:

-  Ongedaan maken van mutaties aan het item. Sneltoets: Ctrl+Z
-  Opslaan van mutaties aan het item. Sneltoets: Ctrl+S
-  Kopieren van het item
-  Verwijderen van het item.

Als het scherm in "leesmodus" staat (de standaardmodus) dan zijn de knoppen  en  geactiveerd, terwijl de knoppen  en  gedeactiveerd zijn. Zodra het scherm in "mutatiemodus" staat (doordat u een mutatie in gang heeft gezet) draait die situatie om. Als het scherm in "mutatiemodus" staat dient u eerst op  of  te klikken voordat u een ander item kan selecteren.

Tip voor prettig werken

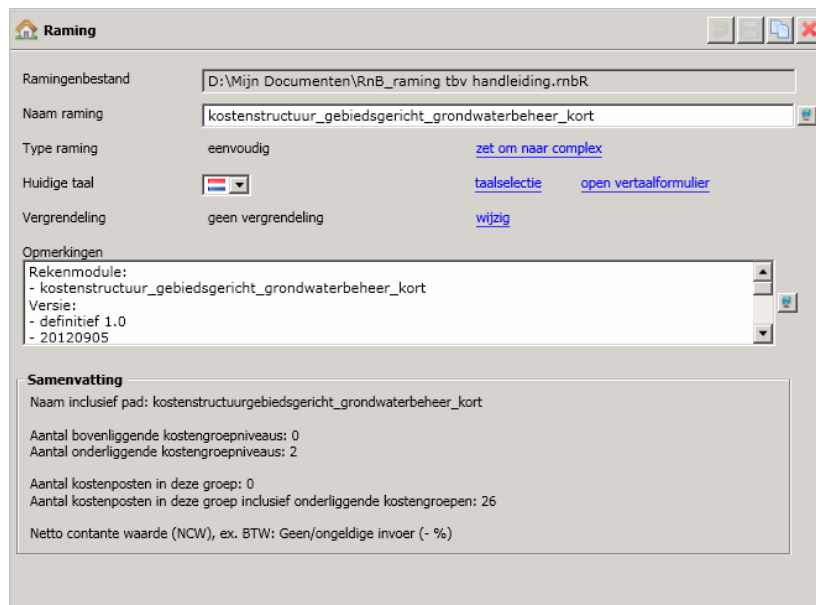
Aanbevolen wordt om gebruik te maken van de beschikbare sneltoetsen:

- gebruik Ctrl+Z in plaats van knop 
- gebruik Ctrl+S in plaats van knop 
- gebruik Ctrl+N voor het aanmaken van een nieuwe kostenpost.

In navolgende paragrafen wordt het bij ieder object horende detailscherm behandeld.

4.2.6.2 DETAILSCHERM RAMING

De raming is het hoogste niveau in de kostenstructuur. Zie figuur. Naast de naam van de raming en eventuele opmerkingen kunt u op het detailscherm het type raming van eenvoudig naar complex wijzigen. Deze wijziging kan niet ongedaan worden gemaakt. Eenvoudige ramingen kunnen naar type "complex" worden omgezet, het omgekeerde is niet mogelijk.

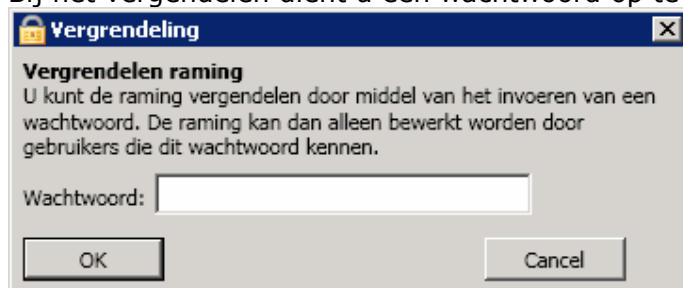



Sinds versie 2.0 van de applicatie vindt u op dit scherm functionaliteiten die betrekking hebben op meertaligheid van een raming. Met de pulldownbox "Huidige taal" kunt u instellen welke vertaling u op dit moment op de schermen getoond wil zien. Met de link "taalselectie" kunt u aangeven in welke talen u uw raming wilt invoeren. Met de knop "open vertaalformulier" kunt u alle meertalige teksten die bestaan in de raming inzien en muteren. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 4.6.

Tevens kunt u in dit detailscherm de vergrendeling regelen van de raming. Een vergrendelde raming kan niet bewerkt worden. U kunt de vergrendeling gebruiken om bijvoorbeeld een definitieve raming "op slot" te zetten, of om een ramingsbestand te mailen aan derden die wel inzage mogen hebben in de raming, maar geen wijzigingen mogen doorvoeren.

Vergrendelen:

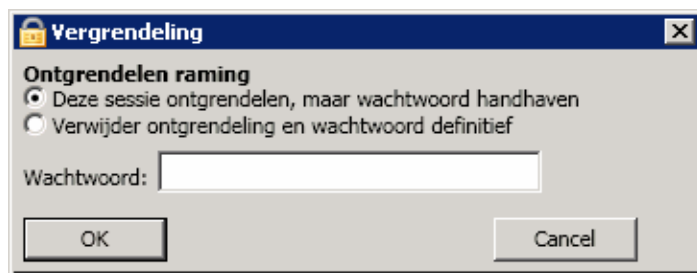
Bij het vergrendelen dient u een wachtwoord op te geven.



Na vergrendeling wordt de raming opnieuw ingeladen door het programma. Op de detailschermen wordt het symbool  getoond en de invoervakken en knoppen kunnen niet meer bediend worden totdat de raming weer ontgrendeld wordt.

Ontgrendelen:

Bij ontgrendelen kunt u kiezen uit twee opties.



- Sessie ontgrendelen: zolang u werkt in de raming is de ontgrendeling van kracht, maar zodra de raming wordt afgesloten en opnieuw geopend, is hij weer vergrendeld.
- Ontgrendeling definitief verwijderen: het wachtwoord wordt gewist en de raming is weer voor iedereen muteerbaar.

4.2.6.3 *DETAILSCHERM KOSTENGROEP*

Een kostengroep kan onderdeel uit maken van een bovenliggende kostengroep en zelf ook weer onderliggende kostengroepen hebben. Kostengroepen hebben tot doel om structuur en overzicht in de raming aan te brengen, zoals hoofdstukken en paragrafen in een tekst. U kunt zelf bepalen hoe u structuur aanbrengt.

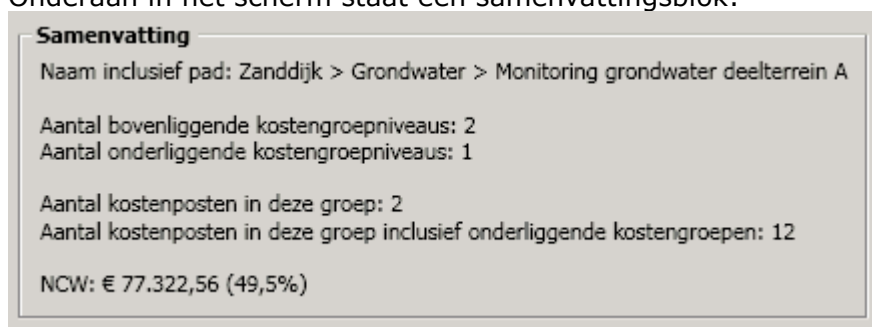
Enige voorbeelden van groepering:

- naar de aard van de fysieke voorziening ("Bovenafdichting", "Grondwateronttrekking", "Peilbuizenmeetnet", etc.);
- naar de uitvoerder/verantwoordelijke ("Aannemer X", "Bureau Y", etc);
- naar de aard van de kostenpost ("Vervangingen", "Onderhoud", "Monitoring", etc);
- conform hoofdstukindeling van saneringsplan/bestek/nazorg/beheerdocument;
- naar geografie ("Deelterrein A", "Deelterrein B", etc.).

Zie figuur hieronder. Op dit scherm vult u de naam van de kostengroep in en een eventuele opmerking.



Onderaan in het scherm staat een samenvattingsblok:




Hierin wordt de plaats van de kostengroep in de gehele kostenstructuur en de netto contante waarde (NCW) weergegeven (in euro's en als percentage van de gehele raming).

4.2.6.4 DETAILSCHERM INSTELLINGEN ALGEMEEN

Op dit scherm vult u algemene gegevens in. Er is sprake van een aantal voorgedefinieerde gegevens (locatienaam, Globiscode, etc) en daarnaast kunt u vrij gegevens invoeren. Zie onderstaand figuur.

The screenshot shows a window titled 'Instelling algemeen' with a tabbed interface. The 'Algemeen' tab is active, and there are also tabs for 'adviseur' and 'projectleider'. Under 'Voorgedefinieerde gegevens:', there are text boxes for 'Locatienaam' (containing 'Locatie ABCD') and 'Globiscode (Wbb code)' (containing 'xxxx'). Below these is a button with a person icon labeled 'Toevoegen tabblad deelnemende participant'. Under 'Vrije invoer:', there is a table with two columns: 'Gegeven' and 'Inhoud'. The table contains one row: 'projectgroep contactpersoon' and 'Jan de Vries'. Below the table are minus and plus icons. At the bottom, there is a text area labeled 'Opmerkingen' containing 'aaaaaaaaa'.

Participanten

Door middel van de knop  kunt u tabbladen aanmaken om participantgegevens toe te voegen. Een participant kan een organisatie of persoon zijn die een rol speelt bij de raming. Bijvoorbeeld gemeente/provincie/adviesbureau/bewonersvertegenwoordiging, etc.

Een tabblad van een participant ziet er als volgt uit:

The screenshot shows the same 'Instelling algemeen' window, but with the 'adviseur' tab selected. Under 'Gegevens per participant:', there are several text boxes: 'Rol' (adviseur), 'Naam organisatie' (Jansen, De Vries en Pietersen), 'Contactpersoon / projectleider' (Piet Jansen), 'Telefoon' (0123456789), 'Email' (mail@jansendevriesenpietersen.nl), 'Adres' (Postbus 1234, 9999 AB Amsterdam), 'Referentiecode' (JVP09-12093), and 'Dossiernummer' (24005/1200-AA).

De rol die u invoert in het bovenste invoervak wordt de titel van het tabblad.

4.2.6.5 *DETAILSCHERM INSTELLINGEN FINANCIËEL*

De voor de berekening van de NCW benodigde parameters vult u op dit scherm in. Zie onderstaand figuur.

The screenshot shows a window titled 'Instellingen financieel'. It contains the following fields and controls:

- Rente:** A text box containing '5,00' followed by a '%' symbol.
- Prijspeil ingevoerde bedragen:** A text box containing '2005' and a 'Wijzig...' button.
- Aanvangsjaar nazorg:** A text box containing '2030'.
- Inflatiepercentages:** A table with two columns: 'Vanaf kalenderjaar' and 'Is het inflatiepercentage'.

Vanaf kalenderjaar	Is het inflatiepercentage
1980	2
▶ 2000	1,75
2005	3
2009	2,4

At the bottom left of the window, there are two small circular buttons: a red one with a minus sign and a green one with a plus sign.

Bovenin het scherm voert u de rente in die bij de kapitalisatie-berekening gebruikt dient te worden.

Daaronder het prijspeil van de bedragen die u invoert bij de kostenposten. U kunt het prijspeil tussentijds wijzigen door gebruik te maken van de knop "Wijzig..." (alleen bij ramingen van type "complex").

Vanaf het kalenderjaar dat u bij "aanvangsjaar nazorg/beheer" invult, zal de NCW-berekening worden uitgevoerd. Als u kostenposten hebt gedefinieerd die reeds vóór dit jaar aanvangen, dan worden bij de NCW-berekening alleen die uitgavemomenten meegenomen die vallen in de jaren vanaf "aanvangsjaar nazorg/beheer".

De inflatiepercentages worden gebruikt bij:

- verdiscontering van het inflatie-effect in de kapitalisatie-berekening;
- aanpassing van het prijspeil van een raming (dmv van knop "Wijzig...");
- omrekening van bedragen van basiskentallen die worden toegepast op ramingen met een een ander prijspeil dan de basiskentallenlijst.

Als u een constante inflatie veronderstelt bij de berekeningen, dan kunt u volstaan met één rij. Standaard vult de applicatie een inflatiepercentage van 2% in, geldig vanaf 1 januari 1980.

Prijspeilwijziging (alleen bij ramingen van type "complex")

Als u drukt op de knop "Wijzig..." bij onderdeel "Prijspeil" wordt het volgende scherm getoond:



U kunt hier aangeven wat het nieuwe prijspeil-jaar moet zijn. Als u in de betreffende raming reeds kostenposten heeft ingevoerd, dan kunt u de bedragen in deze kostenposten aanpassen aan het nieuwe prijspeil. Door de optie "Corrigeer reeds ingevoerde bedragen" aan te vinken, worden bestaande bedragen aangepast met de weergegeven correctiefactor. De correctiefactor wordt berekend op basis van de inflatiepercentages die u heeft ingevoerd. Ten behoeve van weergave op het scherm wordt de factor getoond met maximaal 4 decimalen.

Opmerkingen met betrekking tot prijspeilwijziging:

- De prijspeilcorrectie wijzigt alle ingevoerde bedragen met de vermelde correctiefactor. Deze bewerking kan niet worden ongedaan gemaakt. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan een dergelijke bewerking een backup te maken van de raming;
- De prijspeilcorrectie kan niet worden uitgevoerd op posten van het type "Risico/financiële meevaller". Aangezien in deze bedragen rente/inflatie-effecten zijn verdisconteerd is het wel noodzakelijk dat u zelf controleert of ze (handmatige) aanpassing behoeven. De applicatie geeft in dergelijke gevallen ter herinnering hieraan een melding op het voortgangsscherm.
- De formules die u heeft ingevoerd in aggregatieposten bevatten mogelijk getalswaarden die gerelateerd zijn aan een prijspeil (hoewel dit het beste vermeden kan worden). De applicatie geeft bij prijspeilwijziging aan dat u zelf dient te controleren of aanpassing van de formule nodig is.

4.2.6.6 DETAILSCHERM INSTELLINGEN FASERING

Dit scherm is alleen beschikbaar bij ramingen van type "complex".

Per kostengroep kan een faseringsinstelling worden opgegeven. De instelling is van toepassing op alle kostenposten in die groep. Als in een kostengroep geen faseringsinstelling is aangemaakt, dan geldt de faseringsinstelling van de daarboven gelegen kostengroep. Als u uw gehele raming gebaseerd is op eenzelfde faseringsinstelling, dan hoeft u alleen op ramingniveau (🏠) een faseringsinstelling aan te maken.

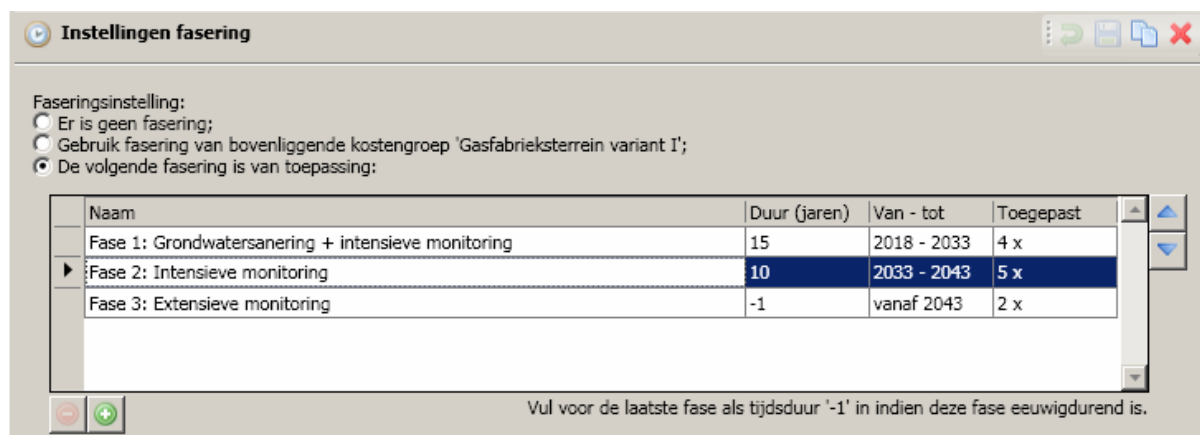
Het gebruik van de faserings-functionaliteit is niet verplicht. Er kan ook zonder deze functionaliteit een raming worden opgesteld. Het werken met fasering heeft echter de volgende meerwaarde:

- **Expliciete benoeming van dynamiek:**
In complexere saneringsgevallen is er meestal sprake van verandering van activiteiten in de tijd. Een grondwatersanering loopt bijvoorbeeld af binnen een aantal jaar, of een locatie krijgt op termijn een andere bestemming. Door deze veranderingen in de tijd ook in de raming expliciet te benoemen, is er een heldere

relatie tussen het concrete saneringsgeval en de raming.

Dit biedt de volgende voordelen:

- Tijdens invoeren van de raming in de applicatie: als er sprake is van dynamiek in de tijd, dan heeft dit meestal consequenties voor meerdere kostenposten. Door de dynamiek te verankeren in een faseringinstelling, wordt bevorderd dat de opsteller tijdens het invoeren van kostenposten nadenkt over welke kostenposten op eenzelfde manier in de tijd wijzigen.
- In de rapportage (printout) is helderder wanneer wat plaatsvindt omdat een benoemde tijdspanne makkelijker interpreteerbaar is dan een litanie aan losse jaartallen.
- Eenvoudiger actualiseren van de raming:
Doordat het aspect "tijd" niet in ieder kostenpost afzonderlijk, maar slechts op een paar plaatsen (de faseringinstellingen) is ingevoerd, is tussentijdse wijziging van tijdsdynamiek snel door te voeren. Stel dat na een jaar grondwatersanering blijkt dat het beoogde einddoel eerder behaald kan worden, dan hoeft slechts op 1 plek in de raming, namelijk in een fase "grondwatersanering" de tijdsduur aangepast te worden. Alle kostenposten die gerelateerd zijn aan die fase, zijn daarmee automatisch geactualiseerd.
- Eenvoudiger varianten-analyse:
Sluit aan bij het vorige punt. Als meerdere varianten op kosten vergeleken moeten worden, dan is het prettig als voor het vergelijken van varianten zo min mogelijk invoerwerk hoeft plaats te vinden. Variaties in het aspect "tijd" kunnen sneller vergeleken worden als gewerkt wordt faseringinstellingen.



Een faseringinstelling kent drie opties (zie screenshot hierboven)

- "Er is geen fasering": deze optie houdt in dat de kostenposten in deze groep niet gefaseerd kunnen/mogen zijn;
- "Gebruik fasering van bovenliggende kostengroep". Dit is impliciet ook de setting die gehanteerd wordt als u geen faseringinstelling aanmaakt in een kostengroep.
- "De volgende fasering is van toepassing". Met deze optie kunt u een reeks fasen invoeren die in deze kostengroep gebruikt worden. Per fase voert u in:
 - De naam van de fase;
 - De duur van de fase in jaren. Als de laatste fase eeuwigdurend is, kunt u daar "-1" invullen.

In de tabel wordt de volgende informatie getoond (niet bewerkbaar)

- "Van-tot": Dat is de tijdspanne van de fase, berekent op basis van het op scherm "instellingen financieel" (zie paragraaf 4.2.6.5) ingevulde jaar "aanvang nazorg/beheer";
- "Toegepast". Deze geeft aan op hoeveel plaatsen in uw raming een kostenpost verwijst naar deze fase. Fasen die 1 of meer keer zijn toegepast in een kostenpost mogen niet verwijderd worden.

De volgorde van de fasen kunt u wijzigen met de pijltjesknoppen (▼ en ▲) rechts naast de tabel. Met de knoppen + en - kunt u fasen verwijderen.

4.2.6.7 DETAILSCHERM KOSTENPOST

Dit detailscherm is de plaats waar u de eigenschappen van kostenposten invoert die gebruikt worden bij de NCW-berekening.

Een voorbeeld van een kostenpost is "monitoring peilbuizen", "vervanging damwand", of "inspectie leeflaag". Kenmerken van een kostenposten in het rekenmodel zijn dat ze een beginjaar, eindjaar, een tarief en een bepaalde frequentie van herhaling kennen.

Kostenposten kunnen wijzigen in de tijd, er is dan sprake van een gefaseerde kostenpost. Een voorbeeld hiervan is "monitoring grondwaterkwaliteit", die gedurende bijvoorbeeld de eerste 15 jaar intensief is, en daarna wordt geëxtensiverd.

Tabblad 1: Algemeen

Zie figuur hieronder.

Op dit tabblad voert u in:

- De naam van de kostenpost;
- Het samenloop-percentage. Er is sprake van samenloop als een kostenpost niet volledig ten laste komt van uw raming. Als u in uw raming bijvoorbeeld kosten voor een leeflaagconstructie opneemt waarover is afgesproken dat 45% zal worden gefinancierd door de gemeente in het kader van herinrichtingsplannen (en dus niet bekostigd hoeft te worden uit het sanerings/nazorg/beheerbudget waarvoor u een raming opstelt), dan vult u hier "45%" in.
 - 0% betekent: geen samenloop: de kosten komen volledig ten laste van deze raming. Dit is de standaardinstelling;
 - 100% betekent: de kosten komen niet ten laste van deze raming. U kunt dit invullen als u voor de volledigheid een bepaalde kostenpost wilt opnemen, hoewel de kosten de facto niet hoeven worden meegenomen.
- Of dit een gefaseerde kostenpost is. Zo ja: dan geeft u aan in welke fasen deze kostenpost van toepassing is. Deze optie is alleen beschikbaar bij ramingen van type "complex".
- Een opmerking ter toelichting. U kunt een inhoudelijke toelichting geven of verwijzen naar een brondocument (saneringsplan/nazorg/beheerplan/bestek)

Afhankelijk van of u op dit tabblad aangeeft dat het om een gefaseerde kostenpost gaat, worden er één of meer vervolgtabbladen getoond.

Tabblad 2: Details van kostenpost (*ongefaseerd*)

Indien de kostenpost ongefaseerd is, dan heeft het tabblad de indeling zoals in de figuur hieronder.

Op dit tabblad voert u in:

- De frequentie, dat wil zeggen: hoe vaak de kostenpost voorkomt
- De kosten per keer dat de uitgave aan deze kostenpost plaatsvindt.
- Het startjaar waarin deze kostenpost een rol gaat spelen. Hierbij kan gekozen worden uit de optie om het startjaar in te voeren als kalenderjaar, of als het jaar ten opzichte van aanvang nazorg/beheer (startjaar NCW-berekening). Nazorg/beheerjaar 1 is het eerste jaar van de nazorg/beheerfase.
- Het eindjaar. Dit is het laatste jaar waarin de kostenpost nog voorkomt. Naast de opties nazorg/beheerjaar/kalenderjaar wordt hier ook de optie geboden om aan te geven dat er geen eindjaar is (eeuwigdurend).
- Een opmerking.
- Het kader "Basiskental" wordt verder behandeld bij het werken met basiskentallen, zie paragraaf 4.3.3.

Tabblad 2 en verder: Details van een kostenpost (*gefaseerde kostenposten*)

Meerdere tabs zijn alleen beschikbaar bij gefaseerde kostenposten in ramingen van type "complex".

Als er sprake is van een gefaseerde kostenpost dan wordt een tabblad getoond voor iedere fase die u heeft aangevinkt op tabblad "Algemeen". Zie figuur hieronder.

Per "fase-tabblad" vult u de frequentie en de kosten per keer in. Start- en eindjaar hoeft u niet in te vullen, die volgen uit de duur van de fasen.

4.2.6.8 DETAILSCHERM AGGREGATIEPOST

Een aggregatiepost is een kostenpost die wordt bepaald door een rekenkundige bewerking op andere kostenposten. De aggregatieposten zijn met name bedoeld om per kostengroep opslagen op het subtotaal van de kostengroep te doen. Voorbeelden:


- Definiëren van post "Onvoorzien", waarvan het bedrag een percentage van de som van een aantal andere kostenposten is;
- Definiëren van algemene kosten (verzekeringen, toezicht) als percentage van het subtotaal.
- Definiëren van kosten voor directievoering, ontwerp etc.

Zie het scherm hieronder. In dat voorbeeld wordt een aggregatiepost gebruikt om een post "Onvoorzien" te definiëren. Die kostenpost wordt afgeleid door een aantal kosten bij elkaar op te tellen en de som te vermenigvuldigen met 0,10.

In het scherm is een formule-editor geïmplementeerd. U kunt de volgende algebraïsche operatoren gebruiken: + - / * en daarnaast gebruik maken van reële getallen (negatieve en positieve gehele waarden en decimale waarden). Het gebruik van haakjes is toegestaan.

Werkwijze:

In de keuzelijst "Beschikbare kostenposten" ziet u de kostenposten uit de huidige kostengroep. Dat zijn de kostenposten waar uit kunt kiezen bij het maken van een aggregatieformule. U kunt een kostenpost in de formule opnemen op de volgende manieren:

- Dubbelklik op de kostenpost uit de keuzelijst. De kostenpost wordt in de formule-editor ingevoegd op de positie van de cursor;
- Kostenpost aanklikken en dan drukken op knop . De kostenpost wordt in de formule-editor ingevoegd op de positie van de cursor;
- Kostenpost aanklikken en dan in het rechtermenü met de rechtermuisknop klikken op de plek waar de kostenpost ingevoegd moet worden.

Naast de individuele kostenposten is er een optie "ALLE KOSTENPOSTEN IN DEZE KOSTENGROEP". Met deze optie kunt u snel bewerkingen uitvoeren op de som van alle kostenposten. Alleen reguliere kostenposten worden hierbij beschouwd. Risico's/meevallers of andere aggregatieposten worden niet meegenomen.

Aanbevolen wordt om gebruik te maken van tabs, enters en spaties om de leesbaarheid van de formules te bevorderen.

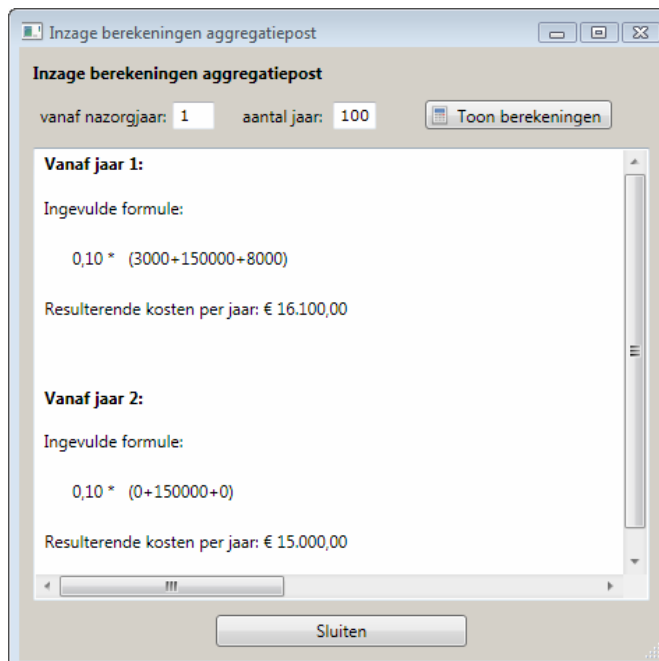
Het wordt afgeraden om prijzen of prijspeil-afhankelijke getalswaarden op te nemen in aggregatieformules om te voorkomen dat u bij prijspeilwijziging (zie paragraaf 4.2.6.5) de formule moet aanpassen.

Bij opslaan van de kostenpost geeft de balk onder de formule-editor aan of de formule fouten bevat.

Inzage berekeningen

Als u op de knop "inzage berekening" drukt wordt onderstaand scherm getoond. Dit scherm heeft tot doel u inzicht te geven in de wijze waarop het model de jaarlijkse kosten van een aggregatiepost berekend voor de gehele nazorg/beheerperiode. Omdat de verschillende kostenposten waar de formule van de aggregatiepost naar verwijst, verschillende start- en eindjaren kunnen hebben kan de aggregatiepost in verschillende jaren verschillende waarden hebben.

U geeft een startnazorg/beheerjaar en het aantal jaren op waarover u inzage wilt in de berekeningen. Vervolgens klikt u op "Toon berekeningen". De applicatie toont uw formule (met zelfde spatiëring, regeleinden etc) met in plaats van de naam van de kostenposten het aantal euro's dat van toepassing is in het betreffende jaar.



4.2.6.9 *DETAILSCHERM RISICO/FINANCIËLE MEEVALLER*

In dit scherm kunnen (reeds gekapitaliseerde) waarden voor risico's/financiële meevallers worden ingevoerd.

Bij het bepalen van de risicokosten kan de marsroute uit bijlage 1 worden gebruikt. In de marsroute is een schema gevoegd waar de risico's kunnen worden ingedeeld. Voor twee typen risico's (vak II en III) kunnen de uitkomsten in het model worden verwerkt.

Voor de risico's in vak II kan bij de desbetreffende kostenpost een kostenpost risico-opslag worden toegevoegd. Een andere optie is om een aggregatiepost toe te voegen (zie paragraaf 4.2.6.8).

Naast het overzicht dat bijlage 1 biedt, is in bijlage 2 een voorbeeldberekening en een checklist opgenomen, die behulpzaam kunnen zijn bij het vaststellen van in de applicatie in te voeren risicobedragen. Voor de financiële meevallers kan per gebeurtenis de kans en kostenbesparing worden berekend analoog aan risicokosten berekening. Een voorbeeld is in bijlage 2 toegevoegd. Deze post moet als negatief getal (negatieve kosten = opbrengst) worden ingevoerd.

NB: let bij het invoeren van een gekapitaliseerde post er altijd op dat het gekapitaliseerde bedrag met dezelfde parameters (rente, inflatie, aanvangsjaar nazorg/beheer) is berekend als u op tabblad "Instellingen financieel" heeft ingevoerd.

Risico/financiële meevaller

Naam risico/financiële meevaller

Voer hieronder het (gekapitaliseerde) bedrag in.
Voor het invoeren van een meevaller, voert u een negatieve waarde in.

€

Opmerkingen

4.3 BASISKENTALLEN

4.3.1 ALGEMEEN

Het scherm voor onderhoud van de basiskentallen wordt geopend met de knop "Basiskentallen". Zie figuur hieronder.

The screenshot shows the 'Basiskentallen' application window. On the left is a tree view with 'Basiskentallenlijst R&B' and 'TestLijst Voorbeeld 1'. The main area contains a table with columns: Kental, Startjaar, Eindjaar, Frequentie, and Kosten. Below the table is a configuration form for a selected 'Basiskental'.

Kental	Startjaar	Eindjaar	Frequentie	Kosten
kental 1	nazorgjaar 1 - nazorgjaar 11	...	5 keer/jr - ...	€ 100,00 - ...
levensduur zandbentoniet af	nazorgjaar 50 - nazorgjaar 7	...	iedere 75 jr - iedere 50 jr	€ 100,00 - ...

Basiskental configuration form:

Naam basiskental: levensduur zandbentoniet afdichting

Toepassingsgebied en randvoorwaarden voor gebruik van dit basiskental: [Empty text box]

Vink de eigenschappen aan waaraan u een waarde wilt toekennen en vul deze in.

Frequentie min: Frequentie min (radio buttons for 'keer per jaar', '1 keer per 75 jaar', 'eenmalig')

Frequentie max: Frequentie max (radio buttons for 'keer per jaar', '1 keer per 50 jaar', 'eenmalig')

Kosten per keer min (prijspeil 2008): Kosten per keer min (radio buttons for '€ per eenheid', '% van €', '€ 100,00')

Kosten per keer max (prijspeil 2008): Kosten per keer max (radio buttons for '€ per eenheid', '% van €', '€')

Startjaar min: Startjaar min (radio buttons for 'nazorgjaar 50', 'eeuwigdurend')

Startjaar max: Startjaar max (radio buttons for 'nazorgjaar 75', 'eeuwigdurend')

Eindjaar min: Eindjaar min (radio buttons for 'nazorgjaar', 'eeuwigdurend')

Eindjaar Max: Eindjaar Max (radio buttons for 'nazorgjaar', 'eeuwigdurend')

Opmerkingen: [Empty text box]

Basiskentallen zijn uw archief met waarden voor frequenties, levensduren en prijzen van kostenposten. Het doel van de basiskentallenfunctionaliteit is:

- Het in kortere tijd op kunnen stellen van een raming.
Doordat direct vanuit de applicatie gebruik gemaakt kan worden van een lijst met prijzen, levensduren, frequenties, kunt u snel kostenposten aanmaken;
- Bundelen van kennis/ervaring. Als medewerkers in uw organisatie gebruik maken van eenzelfde basiskentallenbestand (zie paragraaf 3.3), dan wordt kennis/ervaring opgedaan door medewerkers in verschillende ramingen toegankelijk gemaakt voor andere medewerkers.
- Het bevorderen van standaardisering van prijzen, frequenties en levensduren in ramingen die door uw organisatie worden opgesteld.

Het gebruiken van basiskentallen is een optionele functionaliteit. Er kunnen ook ramingen worden opgesteld als u geen gebruik maakt van een basiskentallenlijst.




Bij het lanceren van het rekenmodel wordt een basiskentallenlijst verstrekt die afkomstig is van de IPO-checklist voor stortplaatsen (bron: www.nazorgstortplaatsen.nl).

Deze lijst is onbewerkbaar. De door gebruikers zelf aangemaakte lijsten zijn bewerkbaar.

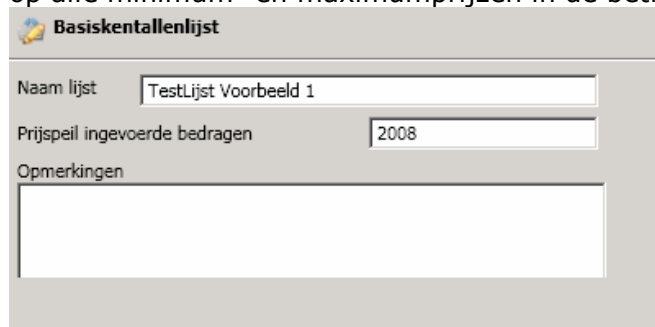
4.3.2 OPSTELLEN BASISKENTALLENLIJSTEN

De wijze van muteren van de basiskentallen is vergelijkbaar met het muteren van een raming.

Zoals kosten zijn ondergebracht in kostengroepen, zijn basiskentallen ondergebracht in groepen. De volgende modelobjecten en hun symbolen spelen een rol:

-  Basiskentallenlijst, bewerkbaar/onbewerkbaar
-  Basiskentallengroep, bedoeld om ordening aan te brengen in de basiskentallen
-  Basiskental, bewerkbaar/onbewerkbaar

Een basiskentallenlijst staat altijd in een bepaald prijspeil. Dit prijspeil is van toepassing op alle minimum- en maximumprijzen in de betreffende lijst.



Ieder basiskental wordt gekenmerkt door de 4 variabelen die de NCW-waarde uiteindelijk bepalen, nl:

- frequentie;
- kosten per keer;
- startjaar;
- eindjaar.

Deze variabelen zijn als bandbreedte in te voeren, dus met een minimale en maximale waarde, dus in totaal 8 variabelen.

Het is niet verplicht om van ieder kental al deze 8 variabelen in te voeren. Door het aanvinkvak voor de naam van de variabele aan of uit te vinken kan worden aangegeven of de variabele van toepassing is.

Als u bijvoorbeeld basiskentallen wilt invoeren voor levensduren van verticale damwanden, dan zult u waarschijnlijk alleen de frequentie gebruiken (bijv 1x per 75 jaar).

Het is echter aan te bevelen om zoveel mogelijk informatie per basiskental op te nemen. Een waarde voor "levensduur" is bijvoorbeeld weinig informatief vanuit kosten oogpunt, als niet duidelijk is wat de vervangingsoperatie zal kosten.

Vooraf omdat met name "frequentie" en "kosten per keer" meestal in een logisch verband met elkaar staan. Een voorziening van een hoogwaardig materiaal heeft een langere levensduur, maar zal hogere kosten per keer hebben dan een materiaal met kortere levensduur.

Dus hoewel het model het toelaat om bijvoorbeeld alleen levensduren (vervangingsfrequenties) in te voeren, biedt het ook de mogelijkheid om deze, indien gewenst en beschikbaar, te voorzien van overige kostenbepalende variabelen, zoals frequentie.

Indien u kentallen voor kosten opgeeft, dient u dit doen in het prijspeil van de basiskentallenlijst.

Het invullen van toepassingsgebied/randvoorwaarden voor gebruik van het kental is verplicht. Als u bijvoorbeeld een kental voor levensduur van een peilbuis opgeeft en het materiaal van de peilbuis niet bestendig is tegen bepaalde chemicaliën dan is dit relevante informatie die vermeld moet worden.

4.3.3 TOEPASSEN VAN BASISKENTALLEN

Er zijn twee functionaliteiten in de applicatie ingebouwd voor het het toepassen van basiskentallen.

1) Verslepen basiskentallen

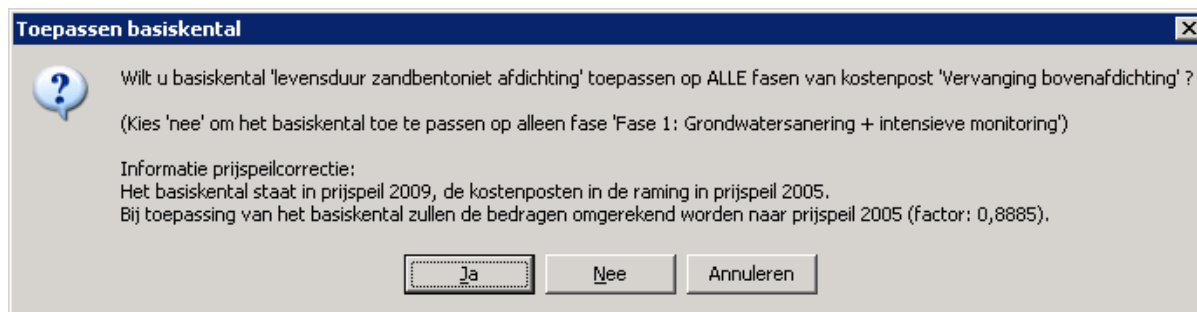
U kunt in het scherm basiskentallen, in de boomstructuur, een kental selecteren en verslepen naar een item in de boomstructuur van het scherm met kostenposten.

- a. Verslepen naar kostenpost: Als u het item versleept naar een bestaande kostenpost, dan worden de waarden van het kental ingevuld in de kostenpost. Indien een minimale en maximale waarde voor een kental zijn ingevuld, dan neemt de applicatie het gemiddelde van deze twee als invoerwaarde.
- b. Verslepen naar kostengroep: Als u het item versleept naar een kostengroep, dan maakt de applicatie een nieuwe kostenpost aan op basis van het betreffende kental.

2) Knop op detailscherm van kostenpost

Als u een kostenpost aan het bewerken bent, ziet u op het tabblad "Details" van die kostenpost een knop met symbool . Als u daarop klikt wordt het scherm "basiskentallen" geopend. U kunt daar een basiskental opzoeken en vervolgens klikken op de knop "Pas kental toe..." (symbool ). Het basiskental wordt dan toegepast op de kostenpost die u aan het bewerken bent.

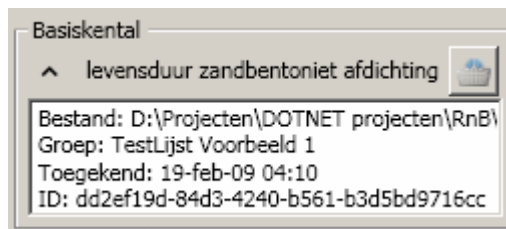
U krijgt voordat het kental daadwerkelijk bewerkt wordt een popup met een bevestigingsvraag te zien:



Indien het basiskental prijsinformatie bevat én een ander prijspeil heeft dan de raming, wordt hiervan melding gedaan in deze popup. De applicatie zal bij toepassen van het kental de bedragen eerst omwerken naar het prijspeil van de raming. Meer informatie over prijspeilomwerking staat in paragraaf 4.2.6.5.

Na het toepassen van een basiskental is op het tabblad "Details" van die kostenpost in de groep "Basiskental" informatie komen te staan over de naam van het basiskental. Zie figuur hieronder. Door middel van het pijltje (▲) kan de informatie open- en dichtgeklapt worden. De volgende informatie is beschikbaar:

- De naam van het kental
- Het bestand waaruit het kental afkomstig is;
- De basiskentallengroep waaruit het kental afkomstig is
- De datum waarop het kental is toegekend aan de kostenpost
- Het ID van het kental.

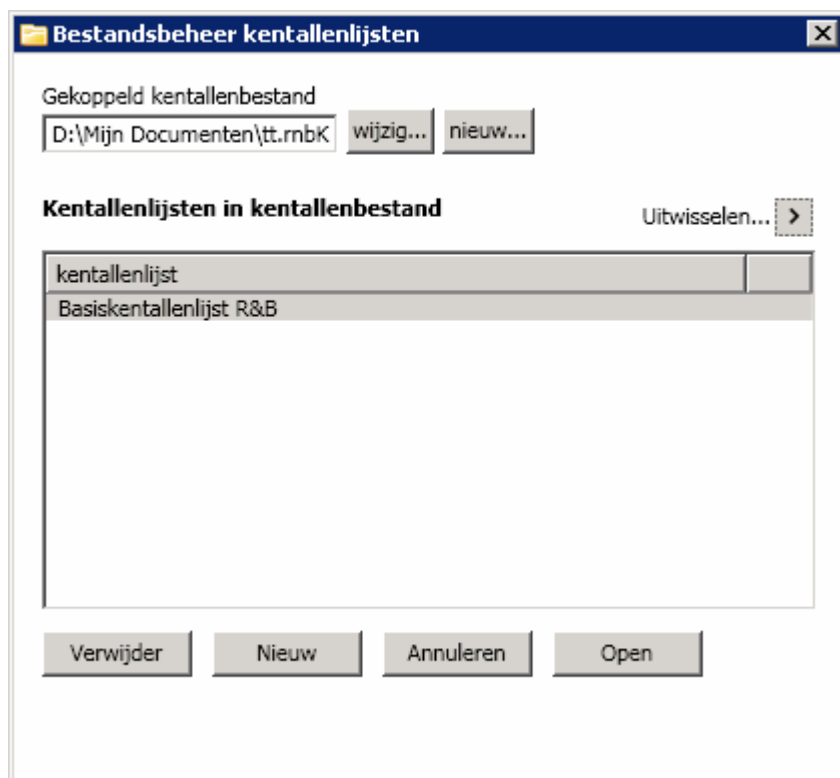


4.3.4 BESTANDSBEHEER

Bij starten van de applicatie wordt het scherm "Bestandsbeheer kentallenlijsten" geopend, zie figuur hieronder. Daarin worden de basiskentallenlijsten getoond uit het databestand waar de applicatie aan gekoppeld is (zie paragraaf 3.3).

Met de knop "wijzig..." kunt u koppelen aan een ander databestand. Dat is alleen mogelijk als u nog geen basiskentallenlijst hebt geopend.

Met de knop "nieuw..." kunt u een nieuw databestand creëren en plaatsen op een bestandslocatie naar keuze.



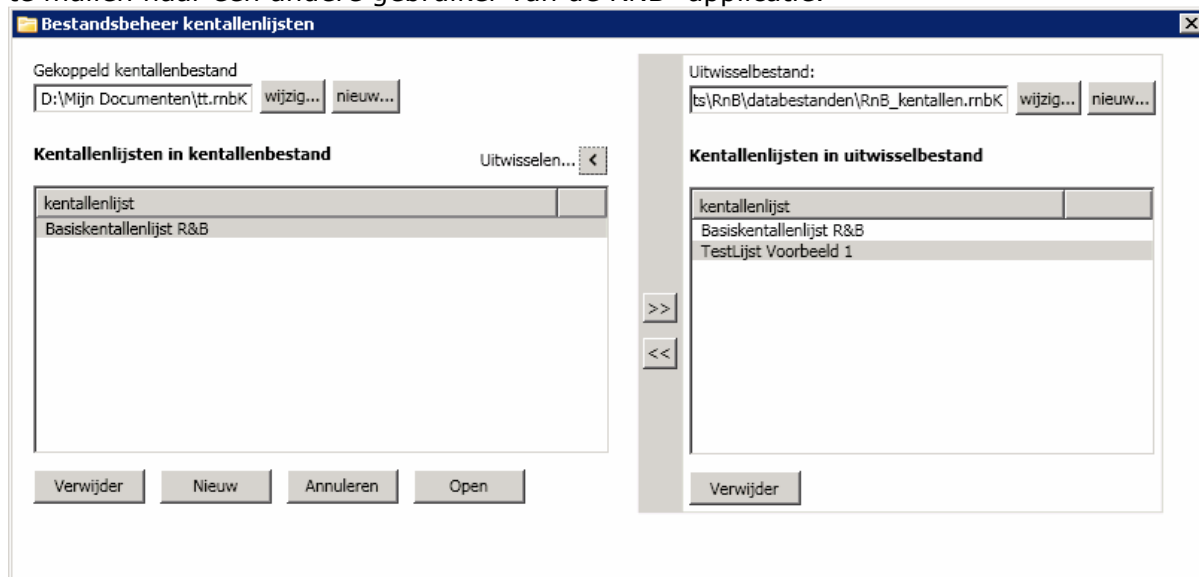
De knoppen onder in het scherm hebben de volgende werking:

- Verwijder: verwijdert de geselecteerde kentallenlijst;
- Nieuw: Maakt een nieuwe kentallenlijst aan, die aansluitend wordt geopend ter bewerking;
- Annuleren: het scherm wordt gesloten zonder verdere actie;
- Open: de geselecteerde kentallenlijst wordt geopend;

Als u klikt op de knop "Uitwisselen" kunt u koppelen aan een tweede databestand, het zogenaamde "uitwisselbestand".

Zie onderstaand figuur. U kunt een uitwisselbestand naar keuze selecteren. Met behulp van de knoppen ">>" en "<<" kunt u basiskentallenlijsten van het ene naar het andere bestand kopiëren.

De uitwisselbestanden zijn volwaardige databestanden. U kunt een uitwisselbestand gebruiken als archief, backup, maar ook als middel om een of meerdere kentallenlijsten te mailen naar een andere gebruiker van de RNB -applicatie.



4.4 BEREKENING EN RAPPORTAGE

4.4.1 BEREKENING NETTO CONTANTE WAARDE

Na opslaan van een kostenpost wordt voor de betreffende kostenpost de NCW bepaald.

De berekening van de netto contante waarde (NCW) van *de gehele raming* vindt plaats:

- Na doorvoeren van een prijspeilcorrectie (zie paragraaf 4.2.6.5);
- Na klikken op de knop "Bereken" in het hoofdmenu;
- Na klikken op de knop "Rapportage" in het hoofdmenu;

Tijdens het berekenen van de NCW wordt een voortgangsscherm getoond die per kostenpost het berekeningsresultaat laat zien. Indien er tijdens de berekeningen fouten zijn opgetreden dan wordt hiervan melding gedaan in het voortgangsscherm. Deze informatie is nuttig om kostenposten die problemen geven snel te identificeren en te muteren.

De NCW wordt berekend op basis van:

- de eigenschappen van de kostenpost
- de parameters die opgegeven zijn bij "Instellingen financieel";

Bij kostenposten van het type "risico/meevaller" wordt de NCW niet berekend; de ingevoerde waarde zelf is daar de NCW.

De wijze van berekening is verder uitgelegd in bijlage 3.

4.4.2 RAPPORTAGE

Door in het hoofdmenu te klikken op de knop "Rapportage" wordt het volgende formulier opgeroepen:

€ Rapportage

Te genereren rapportages

Netto contante waarde (NCW)

Start- en eindjaren van uitgaven tonen als:

Nazorgjaar

Kalenderjaar

Zowel nazorg- als kalenderjaar

Zoals ingevoerd

Begroting

vanaf nazorgjaar: aantal jaar:

Bedragen tonen in:

Prijspeil jaar van uitgave

prijspeil invoer (2010)

OK Cancel

In dit formulier kunt u kiezen welke rapportages geproduceerd dienen te worden.

- Rapportage NCW
Dit rapport toont per kostenpost de berekende NCW (inclusief de parameters en variabelen die ten grondslag liggen aan de berekening). Per kostengroep wordt een subtotaal gerapporteerd.
U kunt kiezen op welke manier u de start- en eindjaren van kostenposten

gerapporteerd wilt zien: als nazorg/beheerjaar, kalenderjaar, beide, of zoals u ze ingevoerd heeft.

- Rapportage begroting
Dit rapport geeft de uitgaven per kostenpost per begrotingsjaar weer. U kunt ingeven vanaf welk (nazorg/beheer)jaar de rapportage opgesteld en over hoeveel jaar er gerapporteerd moet worden. De bedragen kunnen uitgedrukt worden in een vast prijspeil (prijspeil invoer), of per begrotingsjaar in het prijspeil van dat jaar.

Als u klikt op OK voert de applicatie eerst een (her-)berekening van de NCW uit (zie paragraaf 4.4.1). Vervolgens wordt Excel gestart. De voortgang van het proces wordt getoond in een voortgangsinformatiescherm. Afhankelijk van de snelheid van uw computer kan het rapporteren enige tijd in beslag nemen.

4.5 GEVOELIGHEIDSANALYSE

4.5.1 ALGEMEEN

Het scherm voor het berekenen van een gevoeligheidsanalyse wordt geopend met de knop "Gevoeligheidsanalyse" uit het hoofdmenu. De gevoeligheidsanalyse dient om inzicht te krijgen in het effect van wijziging van bepaalde parameters op het doelvermogen.

4.5.2 INSTELLEN PARAMETERS GEVOELIGHEIDSANALYSE

Om een gevoeligheidsanalyse uit te laten uitvoeren dient u een aantal parameters in te stellen op het linkerdeel van het scherm (zie figuur hieronder).

Ten eerste geeft u aan of u een gevoeligheidsanalyse wilt uitvoeren voor:

- de gehele raming. Alle kostenposten worden doorgerekend;
- alleen de geselecteerde kostengroep. Deze optie is alleen beschikbaar indien u vóór het openen van dit scherm een bepaalde kostenpost had geselecteerd. U gebruikt deze optie als u geïnteresseerd bent in een gevoeligheidsanalyse van een specifieke kostengroep en onderliggende kostengroepen. De impact op bovenliggende kostengroepen tot en met het topniveau wordt niet doorgerekend.

Vervolgens geeft u aan welke scenario's doorgerekend moeten worden. U kunt kiezen uit:

- Wijziging frequenties. U kunt deze optie gebruiken om bijvoorbeeld het effect van lagere onderhoudsfrequenties te bepalen, of om vast te stellen of langere levensduren een significant effect hebben op de totale netto contante waarde. U geeft in het scherm aan met welke factor de ingevoerde frequentie-waarden vermenigvuldigd moeten worden tijdens de gevoeligheidsanalyse.
 - NB1: Verwerking van de ingevoerde factor:
Frequenties zijn in het model ingevoerd als óf n maal per jaar, óf 1 maal per n jaar. Een ingevoerde waarde van 2 voor de factor interpreteert het model als: de kostenpost treedt 2x zovaak op. Een kostenpost met een frequentie ingevoerd als 2 maal per jaar wordt dan: 4 maal per jaar. Een kostenpost met een frequentie ingevoerd als 1 maal per 10 jaar, wordt: 1

maal per 5 jaar.

- NB2: Afronding frequenties:
Bij de gevoeligheidsanalyse is het toegestaan om reële getallen ("kommagetallen") als factor in te voeren. De te onderzoeken frequenties resulteren dan in eerste instantie ook in reële getallen. Het model rond alvorens de gevoeligheidsanalyse start deze frequenties af naar het dichtstbijzijnde gehele getal. Een voorbeeld. Als de frequentie van vervanging *1 maal per 5 jaar is*, en u voert een gevoeligheidsanalyse uit op frequentie met factor 1.2, dan rekent het model een gevoeligheidsanalyse uit voor *1 maal per 4 jaar* (en niet *1 maal per 5/1.2 = 4.16666 jaar*).
 - NB3: Interpretatie van de uitkomst:
Kostenposten die ingevoerd zijn als *1 maal per n jaar* én een vastgesteld eindjaar hebben (dus niet met eindjaar "eeuwigdurend") zullen bij frequentie-gevoeligheidsanalyse niet alleen dichter/minder dicht in de tijd optreden, ze zullen mogelijk ook in totaliteit vaker/minder vaak optreden. Ter illustratie: Een tienjaarlijkse vervanging van een voorziening gedurende de eerste 50 jaar van nazorg/beheer houdt in dat de kostenpost optreedt in jaar 10, 20, 30, 40 en 50 (dus 5 maal). Als de frequentie bij gevoeligheidsanalyse met factor 1.5 gelijk wordt aan vijftienjaarlijkse vervanging, dan betekent dit dat de kostenpost optreedt op jaar 15, 30 en 45 (dus 3 maal). De NCW uit de gevoeligheidsanalyse is dan dus lager vanwege het feit dat de vervangingen later in de tijd plaatsvinden, én er in plaats van 5 vervangingen nog 3 vervangingen over zijn.
- Wijziging rente/inflatie
Voor zowel rente als inflatie kunt u aangeven met hoeveel procentpunten de ingestelde rente-/inflatiepercentages gewijzigd moeten worden.

4.5.3 INTERPRETATIE RESULTATEN GEVOELIGHEIDSANALYSE

De resultaten worden in tabelvorm weergegeven in het rechterdeel van het scherm (zie figuur hieronder).

Kostenpost	Periode / fase	NCW (€)	NCW (%)	Scenario	NCW (€)	NCW (%)	Toename NCW (€)	Toename NCW (%)
TOTAAL TESTPROJ		€ 148.588,21	100,0%	Infl: +1,0 %pnt	€ 210.900,57	100,0%	€ 62,312	41.9
TOTAAL TESTPROJ		€ 148.588,21	100,0%	Freq: * 0,8	€ 117.366,10	100,0%	€ -31,222	-21.0
TOTAAL TESTPROJ		€ 148.588,21	100,0%	Rente: -1,0 %pnt	€ 164.909,67	100,0%	€ 16,321	11.0
Aanleg hekwerk	G1.3: Grondwaters	€ 21.177,59	14,3%	Infl: +1,0 %pnt	€ 28.951,98	13,7%	€ 7,774	36.7
Aanleg hekwerk	G1.3: Grondwaters	€ 21.177,59	14,3%	Infl: +1,0 %pnt	€ 28.951,98	13,7%	€ 7,774	36.7
Aanleg hekwerk	Fase 1: G1 Grondw	€ 21.177,59	14,3%	Infl: +1,0 %pnt	€ 28.951,98	13,7%	€ 7,774	36.7
Aanleg hekwerk	G1.3: Grondwaters	€ 21.177,59	14,3%	Infl: +1,0 %pnt	€ 28.951,98	13,7%	€ 7,774	36.7
Aanleg hekwerk	Fase 1: G1 Grondw	€ 21.177,51	14,3%	Infl: +1,0 %pnt	€ 28.951,87	13,7%	€ 7,774	36.7
Aanleg hekwerk	G1.3: Grondwaters	€ 21.177,59	14,3%	Freq: * 0,8	€ 16.942,07	14,4%	€ -4,236	-20.0
Aanleg hekwerk	G1.3: Grondwaters	€ 21.177,59	14,3%	Freq: * 0,8	€ 16.942,07	14,4%	€ -4,236	-20.0
Aanleg hekwerk	G1.3: Grondwaters	€ 21.177,59	14,3%	Freq: * 0,8	€ 16.942,07	14,4%	€ -4,236	-20.0
Aanleg hekwerk	Fase 1: G1 Grondw	€ 21.177,59	14,3%	Freq: * 0,8	€ 16.942,07	14,4%	€ -4,236	-20.0
Aanleg hekwerk	Fase 1: G1 Grondw	€ 21.177,51	14,3%	Freq: * 0,8	€ 16.942,01	14,4%	€ -4,236	-20.0

De eerste vier kolommen (normaal schrift) tonen de gegevens van de kostenpost, de standaard NCW in euro's en de standaard NCW in procenten van de totale NCW van de raming (het doelvermogen).

De overige kolommen (cursief schrift) tonen de resultaten van de gevoeligheidsanalyse. De kolom "scenario" toont op welk van de door u ingestelde parameters de berekening betrekking heeft.

De kolom "NCW (€)" en "NCW (%)" tonen de NCW die volgt uit het scenario.

De kolommen "Toename NCW (€)" en "Toename NCW (%)" tonen de vergelijking van de standaard NCW met het gevoeligheidsanalyse-scenario. De "Toename NCW (€)" is het meest informatief. De rijen zijn daarom aflopend gesorteerd op basis van de waarden in deze kolom. Een sterke toename (negatief dan wel positief) van de NCW betekent dat betreffende kostenpost/kostengroep de NCW in sterke mate beïnvloedt bij het doorgerekende scenario.

De kolom "Toename NCW (%)" geeft aan hoeveel procent de NCW hoger is in het gevoeligheidsanalyse-scenario dan in de standaardberekening. Deze relatieve aanduiding geeft de gevoeligheid van een kostenpost aan voor het scenario, maar deze gevoeligheid heeft niet noodzakelijkerwijs impact op het totale doelvermogen van de raming, dat hangt immers ook af van de absolute hoogte (€) van de kostenpost.

4.6 MEERTALIGE RAMINGEN

4.6.1 INLEIDING

In versie 2.0 worden meertalige ramingen ondersteund. Deze functionaliteit biedt u de mogelijkheid om voor een project één raming te maken die geschikt is voor bestudering/bewerking door personen die verschillende talen spreken.

Bij het meertalig invoeren spelen de volgende handelingen een rol:

- Keuze van de te voeren talen
- Meertalig invoeren tijdens opstellen van de raming
- Vertalen na afloop van het opstellen van de raming
- Kiezen van de momenteel actieve taal

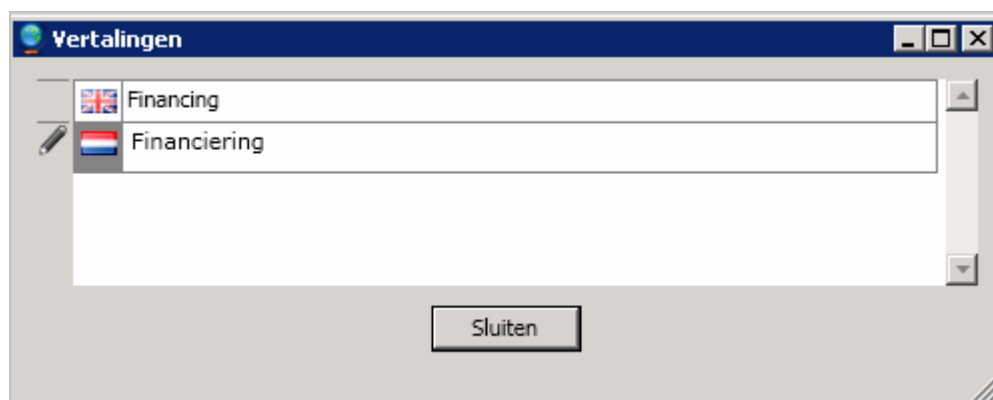
De meeste van deze handelingen worden verricht via het *detailscherm raming* (paragraaf 4.2.6.2). In onderstaande subparagrafen wordt verder ingegaan op deze handelingen.

4.6.2 KEUZE VAN DE TE VOEREN TALEN

Via het *detailscherm raming*, door middel van een klik op de link 'taalselectie', wordt het scherm 'Vertalingen' geopend. Hier kunt u met aanvinkvakken aangeven welke van de talen Duits, Frans, Engels en Nederlands u wilt gebruiken in uw raming. U kunt deze keuze op ieder moment aanpassen. Als u een taal uitvinkt waarvoor u reeds vertalingen heeft ingevoerd dan geeft de applicatie u een waarschuwing dat al uw teksten in die taal zullen worden verwijderd.

4.6.3 MEERTALIG INVOEREN TIJDENS OPSTELLEN

U kunt gedurende het invoeren van de raming de teksten in meerdere talen invoeren. De tekstvakken die meertaligheid ondersteunen zijn voorzien van een knop met een globe pictogram (🌐). Als u op een dergelijke knop klikt wordt het inline vertaalformulier geopend, zie onderstaand figuur.

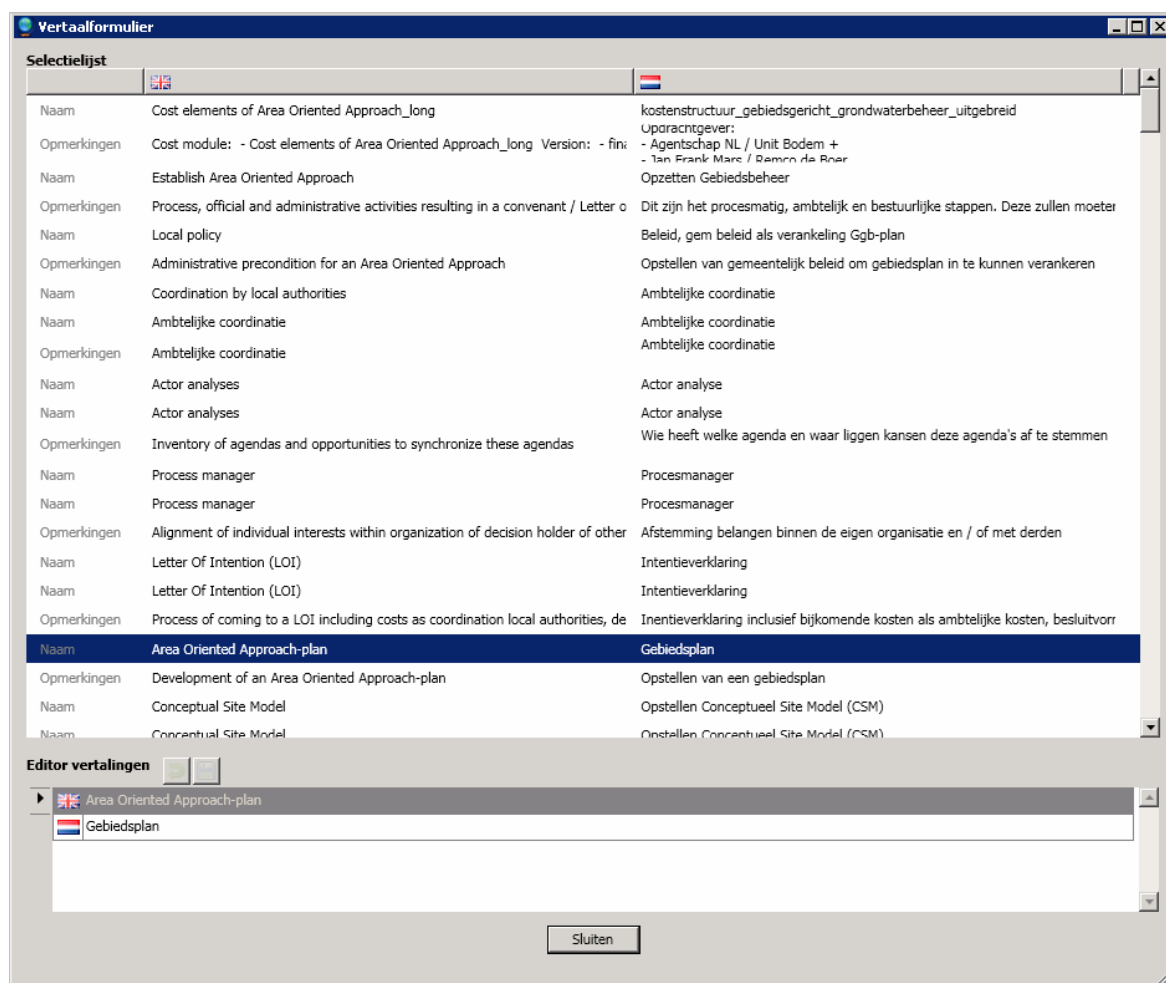


In dat formulier kunt u de vertalingen invoeren, 1 taal per regel.

4.6.4 VERTALINGEN ACHTERAF INVOEREN

U kunt er ook voor kiezen om de raming eerst volledig in één taal in te voeren en dan achteraf de vertalingen toe te voegen. U kunt daarbij de knoppen met globe-pictogram gebruiken zoals beschreven in de vorige paragraaf. Het is echter ook mogelijk dat u gebruik maakt van het speciale vertaalformulier. Daarmee kunt u alle vertalingen van de gehele raming op één scherm inzien en bewerken. U opent het vertaalformulier via de link 'open vertaalformulier' op het *detailscherm raming* (paragraaf 4.2.6.2).

Het volgende scherm wordt dan geopend:



Boven in beeld staat een overzichtslijst met de te vertalen items, 1 kolom per vertaling. De lijst toont de items in dezelfde volgorde als in het *deelscherm kostenstructuur* (paragraaf 4.2.4) en is daarmee gesynchroniseerd. Als u op een item uit de lijst activeert

(aanklikt), wordt dit ook het actieve element in de kostenstructuur. Onderin beeld staat de "editor vertalingen". Het actieve item uit de overzichtslijst kunt u hier bewerken en opslaan.

Dit scherm is met name geschikt voor het geval iemand het vertaalwerk op zich neemt die weinig ervaring heeft met het werken met de applicatie. Deze persoon kan zonder noemenswaardige leercurve de vertaling van een raming verzorgen.

4.6.5 KIEZEN VAN DE MOMENTEEL ACTIEVE TAAL

Op het *detailscherm raming* (paragraaf 4.2.6.2) kunt u met de pulldownbox 'Huidige taal' kiezen welke vertaling geactiveerd moet worden. Na het maken van de keuze toont de applicatie direct de meertalige teksten in de gekozen vertaling. Deze setting hoeft u niet op te slaan, het is immers geen eigenschap van de raming, maar een weergavekeuze tijdens uw sessie.

Voor rapportage (paragraaf 4.4.2) wordt eveneens de gekozen actieve vertaling gebruikt.

5 VERANTWOORDING

Titel	Handleiding RNB versie 2.0
Datum	5 juni 2013
Applicatie	Rekenmodel Nazorg en Beheer
Consortiumleden versie 1 SKB-Project PP5304	Gemeentewerken Rotterdam, Leidingenbureau en Beheer ondergrond (penvoerder) Grontmij Nederland BV Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam Provincie Zuid-Holland bureau Nazorg/beheer Provincie Utrecht Nazorg/beheer Limburg SBNS Gemeente Dordrecht A&G milieutechniek DCMR Milieudienst Rijnmond Bodem+
Partners versie 2 Interreg IVB NWE project CityChlor	Bodem+ Gemeente Utrecht Grontmij Nederland BV
Technische realisatie	Validware Groningen

6 BIJLAGE 1 RISICO'S EN FINANCIËLE MEEVALLERS

Bij de bepaling van de totale nazorg/beheerzorgkosten bij bodemsaneringen dient veelal een opslag te worden opgenomen ter dekking van de kosten van risico's ofwel ongewenste gebeurtenissen.

Het optreden van een ongewenste gebeurtenis kan leiden tot andere activiteiten dan de verwachte nazorg/beheeractiviteiten zoals die in een nazorg/beheerplan zijn beschreven en begroot. Het gaat daarbij niet om de normale bandbreedte in nazorg/beheerkosten. Het gaat om gebeurtenissen die wel worden onderkend, maar waarvan het zodanig onzeker is of hiervoor ook maatregelen of voorzieningen getroffen moeten worden, dat er in een nazorg/beheerplan geen rekening mee kan worden gehouden.

In deze paragraaf wordt een marsroute voorgesteld voor het omgaan met risico's bij de raming van nazorg/beheerkosten van bodemsaneringen met het te bouwen rekenmodel.

Probleemstelling

Uit de studie AltVAR blijkt dat we de lange termijn risico's niet (voldoende objectief) kunnen kwantificeren. Dit leidt tot belemmeringen in de nazorg/beheermarkt in het algemeen en tot stagnatie van overdracht van nazorg/beheerverplichtingen in het bijzonder.

De huidige (IPO-) modellen voor de berekening van nazorg/beheerkosten en –risico's voldoen goed voor Wm-stortplaatsen (dat wil zeggen voor goed gedefinieerde IBC-systemen), maar bieden geen oplossing voor meer complexe situaties. Dit komt doordat de technische risico's moeilijk zijn te bepalen en te kwantificeren en niet-technische risico's een veel grotere rol lijken te spelen.

Deze situatie rond risico's leidt tot stagnatie van nazorg/beheer; er wordt op een niet-eigenlijke wijze omgegaan met risico's. Door een marsroute voor risico's te ontwikkelen kan mogelijk deze stagnatie worden opgeheven.

Deze marsroute bestaat uit 5 stappen.

Voordat deze marsroute wordt behandeld, wordt onderstaand kort ingegaan op de te beschouwen risico's.

Wat voor risico's?

Over wat voor risico's praten we? In de studie AltVAR (Allocatie van lange termijn Verantwoordelijkheid, Aansprakelijkheid en (Rest)risico's, SKB, juni, 2005) zijn de volgende risicogroepen onderscheiden.

- A. Technische risico's bijvoorbeeld als gevolg van bron- pluimmaatregelen, het falen van systemen of tegenvallende prognoses van verspreiding
- B. Juridische risico's bijvoorbeeld als gevolg van al dan niet terechte claims door derden
- C. Functionele risico's bijvoorbeeld als gevolg van oneigenlijk gebruik van de locatie (door derden of de reguliere gebruiker)
- D. Omgevingsrisico's bijvoorbeeld als gevolg van invloeden of (ruimtelijke) ontwikkelingen op of vanuit omgeving
- E. Bestuurlijk-juridische risico's bijvoorbeeld als gevolg van wijzigingen in wet- en regelgeving of besluiten door de overheid
- F. Economische risico's bijvoorbeeld als gevolg van wijzigingen in het beleggingsklimaat of tegenvallende economische ontwikkelingen waardoor druk op het nazorg/beheerbudget komt te staan

In de studie AltVAR wordt meer uitgebreid op de risico's ingegaan. Tevens wordt aangegeven welke risico's geringe, matige of omvangrijke financiële gevolgen hebben.

Het optreden van een ongewenste gebeurtenis (risico) leidt tot een situatie waarbij het milieu wordt bedreigd. Om de situatie vervolgens te herstellen, dienen kosten gemaakt te worden. Deze kosten worden ook wel 'herstelkosten' genoemd.

Hoe marsroute gebruiken?

Onderstaand wordt een marsroute gegeven die kan worden gevolgd om risico's bij nazorg/beheer bodemsanering hanteerbaar te maken.

Deze marsroute kan niet alleen worden gebruikt om in de voorbereidingsfase (SO, SP of NZ-plan) tot een risicoreductie te komen (dan is meer sprake van risicomangement) maar ook om ze in onderhandelingsposities bespreekbaar te maken.

Marsroute hanteren risico's nazorg/beheer bodemsanering

Bij het ontwikkelen van deze marsroute is gebruik gemaakt van ervaringen die in andere werkvelden zijn opgedaan met vergelijkbare problematiek (utiliteitsbouw en civiele techniek).

De marsroute bestaat uit de volgende stappen:

- A. Risico-identificatie
- B. Prioritering van de risico's
- C. Schiften van risico's
- D. Uitsluiten van risico's
- E. Contant maken van risico's

Stap A – Risico-identificatie

De basis voor het bespreekbaar en hanteerbaar maken van risico's vormt een risicoanalyse; liefst zodanig dat dit een open en transparante communicatie op dit punt mogelijk maakt.

Allereerst dienen de risico's te worden geïdentificeerd – liefst gerubriceerd naar de zes hiervoor genoemde typen risico.

Stap B – Prioritering van de risico's

Als eenmaal de risico's zijn geïdentificeerd kan worden overgegaan tot het prioriteren van de risico's.

Een instrument om dit in te vullen is door de risico's te positioneren in de risicomatrix. In deze matrix krijgen de risico's een plaats naar gelang hun kans van voorkomen en de gevolgen.

Onderstaand is ter illustratie een dergelijke matrix gegeven.

Het rapport IPO BO-19 geeft een aanzet om tot prioritering van de risico's te geven. Het rapport is echter niet dekkend voor alle mogelijke voorkomende risico's.

RISICOMATRIX	Kleine kans op voorkomen	Grote kans op voorkomen
Klein effect	1. ... 2. ... 3. ... 4. ... I	1. ... 2. ... II
Groot effect	1. ... 2. ... 3. ... III	1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... IV

Stap C – Schiften van risico's

Als eenmaal de risico's in beeld zijn gebracht kan een eerste schifting worden toegepast. Dit gebeurt aan de hand van de vier verschillende vakken I t/m IV in de risicomatrix.

Vak I (kans klein – effect klein)

Risico's die in dit vak van risicomatrix staan behoren tot het 'normaal risico' van een project. Denk hierbij aan bijvoorbeeld: de kans dat een peilbuis van een omvangrijk monitoringsmeetnet door vandalisme voortijdig dient te worden vervangen. Deze risico's zijn niet maatgevend. Extra aandacht hieraan besteden is niet productief.

Vak II (kans groot – effect klein)

Risico's die in dit vak van risicomatrix staan worden mogelijk veroorzaakt door een 'gevoelig' nazorg/beheersysteem. Denk hierbij aan bijvoorbeeld: de kans dat een peilbuis van een omvangrijk monitoringsmeetnet door vandalisme regelmatig dient te worden vervangen. Deze risico's zijn niet maatgevend.

Als niet voor een kansreductie wordt gekozen, kunnen de risico's uit vak II hanteerbaar worden gemaakt door op de specifieke kostenposten met grote kans en klein effect een geringe risico-opslag toe te passen. Hiertoe kan worden volstaan met een vooraf vastgesteld opslagpercentage.

Vak III (kans klein – effect groot)

Risico's die in dit vak van risicomatrix staan zijn de moeite waard om nader te beschouwen.

Denk hierbij aan bijvoorbeeld: de kans dat een grondwaterverontreiniging ontstaat door een tegenvallende nalevering van de bron.

Deze risico's kunnen maatgevend zijn. Extra aandacht hieraan besteden is – voor wat betreft het risicoprofiel van de nazorg/beheerlocatie – productief; immers de gevolgen zijn groot en daarmee mogelijk maatgevend voor het totale risicobedrag. Er zijn meerdere oplossingen om met deze risico's om te gaan:

- Gevolgreductie;
- Risicobepaling;
- Verzekeren.

Vak IV (kans groot – effect groot)

In principe kan net als bij vak III het risico worden vastgesteld ($risico = kans \times gevolg$). Aangezien dit veelal tot onacceptabele risico's leidt, zal men al snel tot de conclusie komen dat risico's die in dit vak van risicomatrix staan eigenlijk niet zouden mogen voorkomen; niet alleen uit oogpunt van bestendigheid van de technische oplossing maar ook uit oogpunt van bestendigheid van de beheerorganisatie. Ze verdienen zonder meer bijzondere aandacht omdat ze maatgevend zijn.

Er zijn meerdere oplossingen om met deze risico's om te gaan, een voor de hand liggende oplossing is aanpassing van de nazorg/beheermaatregelen: een 'gevolgreductie' én 'kansreductie' toepassen. Dit zal al snel kosteneffectief blijken te zijn. Het risico zal naar de vakken I, II of III moeten verschuiven. Voor de wijze waarop vervolgens met het restrisico wordt omgegaan wordt verwezen naar wat onder het desbetreffende vak is aangegeven.

RISICOMATRIX	Kleine kans op voorkomen	Grote kans op voorkomen
Klein effect	1. ... 2. ... 3. ... 4. ...	1. ... 2. ...
Groot effect	1. ... 2. ... 3. ...	1. ... 2. ... 3. ... 4. ...

Maatregel met gevolgreductie (aanwijst op de overgang van Klein effect naar Groot effect)

Maatregel met kansreductie (aanwijst op de overgang van Grote kans op voorkomen naar Kleine kans op voorkomen)

		5. ...
--	--	--------

Figuur 2 Kansreductie en gevolgreductie

Stap D - Uitsluiten risico's

Naast de in stap C beschreven gebeurtenissen, welke als voorzienbare risico's beschouwd kunnen worden, kunnen ook onvoorzienbare risico's worden onderscheiden.

Indien deze gebeurtenissen liggen binnen de scope van de nazorg/beheer – of afkoopbaar – kunnen deze worden uitgesloten van verrekening in het risicobedrag.

Ook voor voorzienbare risico's uit vak IV kan worden overwogen deze uit te sluiten en niet mee te nemen in de kostenraming. In geval van overdracht van de nazorg/beheer vallen dergelijke risico's buiten de afkoopbaar en blijven ze liggen bij de geadresseerde van de beschikking op de nazorg/beheer.

Stap E - Contant maken risico

In stap C is aangegeven op welke wijze risico's contant kunnen gemaakt. In figuur 3 is samengevat *de wijze waarop risico's in een rekenmodel nazorg/beheerkosten bodemsanering kunnen worden ingebracht.*

In de figuur is ervan uitgegaan dat maatregelen als kan- en gevolgreductie of het treffen van aanvullende sanerende maatregelen al zijn doorgevoerd.

RISICOMATRIX	Kleine kans op voorkomen	Grote kans op voorkomen
Klein effect	<ul style="list-style-type: none"> Opnemen in de normale 'winst / risico'-post van de nazorg/beheerraming 	<ul style="list-style-type: none"> op risicovolle posten een geringe risico-opslag toepassen bijv. vallend onder 'onderhoud' vast percentage o.b.v. bijvoorbeeld vuistregel, checklist of ervaringscijfers
Groot effect	<ul style="list-style-type: none"> uitsluiten per post een <i>uitgebreide</i> risico-analyse uitvoeren (risico = kans x gevolg). Vuistregels voor vaste set van 'gevolgen'? Aanvullende tools: zie de opsomming van stap A Verzekeren en de verzekeringspremie inbrengen in rekenmodel Statische onderbouwing? 	<ul style="list-style-type: none"> Uitsluiten Verzekeren en de verzekeringspremie inbrengen in rekenmodel <p>Nb risico's in dit vak zouden normaal gesproken niet voor moeten komen na toepassing van een adequaat risicomanagement (gevolg- en kansreductie)</p>

Figuur 3 Wijze van contact maken van risico

7 BIJLAGE 2 RISICO'S: VOORBEELD EN CHECKLIST

Berekening risicokosten

project:

dossier:

datum:

faalgebeurtenis	kans	kosten	risico (kansxkosten)	opm
1 <i>monitoringsysteem</i>				
onvoorziene stoffen	0,5	50000	25000	
verkeerde lay-out monitoringsysteem	0,25	100000	25000	
verkeerde frequentie monitoring	0,01	100000	1000	
2 <i>onttrekkingsputten</i>				
putverstopping	0,25	15000	3750	
verkeerde dimensionering	0,25	25000	6250	
schade fundering (onttrekking gw)	0,01	200000	2000	
3 <i>waterzuivering</i>				
technisch falen	0,5	50000	25000	
capaciteit te gering	0,1	200000	20000	
uitval energie	0,01	80000	800	
verhoogde conc. Influent	0,5	100000	50000	
aanscherping lozingsnormen	0,25	100000	25000	
langer instandhouden waterzuivering	0,25	200000	50000	
4 <i>Bovenafdichting</i>				
bovenafdichting structureel beschadigd	0,01	200000	2000	
5 <i>vertikaal</i>				
heipaal in scherm	0,1	80000	8000	
lekkage scherm/ontwerpfout	0,01	200000	2000	
6 <i>onttrekkingsstelsel drainagegebied</i>				
springen persleiding, herverontreiniging 0,25	0,25	20000	5000	

Berekening financiële meevaller

project:

dossier:

datum:

faalgebeurtenis	kans	kostenbesparing	meevaller
1 <i>monitoringsysteem</i> verontreiniging niet gemeten	0,1	100000	10000 substantieel deel (25%) van locatie =schoon)
2 <i>onttrekkingsputten</i> reiniging minder frequent	0,1	15000	1500 reiniging putten 1 x 4 jaar ipv 1x per 2 jaar
3 <i>waterzuivering</i> korter instandhouden waterzuivering	0,1	200000	20000 1 jaar korter in standhouden waterzuivering
4 <i>Bovenafdichting</i> bovenafdichting gaat langer mee	0,01	2000000	20000 6 ha zand bentoniet afdichtende laag gaat 5 jr langer mee
5 <i>vertikaal scherm</i> scherm gaat langer mee	0,1	80000	8000 100 m folieschem 6m gaat 5 jaar langer mee
6 <i>onttrekkingsstelsel</i> <i>drainagegebied</i> springen persleiding, herverontreiniging 0,25	0,25	20000	5000 50 m3 grond raakt herverontreinigd
<i>totale kostenbesparing (financiële meevaller)</i>			64500

de onderstaande kansen kunnen leiden tot lagere nazorg/beheerkosten (checklist)

soepeler beleid;

stabiele situatie (eerder bereikt);

herontwikkeling..kern wordt verwijderd;

nieuwe technieken voor sanering (effectiever);

nieuwe concentraties/omstandigheden voor sanering (i.r.t. KWO));

soepelere terugsaneerwaarde;

gebiedsgerichte aanpak;

dilemma van de eeuwigheid (als je lang genoeg wacht lossen sommige problemen vanzelf op);

8 BIJLAGE 3 BEREKENING NCW

Algemene beschrijving kapitalisatiemethode

In formule (1) wordt het effect van *inflatie* (=prijsstijging) beschreven voor een kostenpost die op tijdstip t_p gelijk is aan K_{t_p} . Op een later tijdstip t_u is als gevolg van de inflatie een hoger bedrag K_{t_u} nodig om deze kostenpost te kunnen financieren.

$$K_{t_u} = K_{t_p} \cdot (1 + i)^{(t_u+0,5-t_p)} \quad (1)$$

Waarin:

K_{t_u} :	berekende kostenpost op $t=t_u$	[€]
K_{t_p} :	ingevoerde kostenpost op $t= t_p$	[€]
i :	inflatie	[aantal procent /100]
t_p :	kalenderjaar prijspeil van ingevoerde kostenposten	[kalenderjaar]
t_u :	kalenderjaar in nazorg/beheerfase waarin de kostenpost van toepassing is.	[kalenderjaar]

De halfjaarscorrectie zorgt ervoor dat alle uitgaven in het midden van het jaar worden verondersteld.

In formule (2) wordt het effect van de *rente* op de fondsvorming beschreven. Om op t_u een fonds ter grootte van F_{t_u} beschikbaar te hebben is op een eerder tijdstip t_s een lager bedrag F_{t_s} nodig.

$$F_{t_s} = F_{t_u} \cdot \frac{1}{(1 + r)^{(t_u+0,5-t_s)}} \quad (2)$$

Waarin:

F_{t_s} :	omvang fonds op $t=t_s$	[€]
F_{t_u} :	omvang fonds op $t= t_u$	[€]
r :	rente	[aantal procent /100]
t_s :	kalenderjaar van aanvang nazorg/beheer	[kalenderjaar]
t_u :	kalenderjaar in nazorg/beheerfase waarin het fonds aangesproken wordt om een uitgave te bekostigen.	[kalenderjaar]

De halfjaarscorrectie zorgt ervoor dat alle uitgaven in het midden van het jaar worden verondersteld.

Om op een moment t_u in de nazorg/beheerfase een kostenpost K_{t_u} te kunnen bekostigen, dient op dat moment de omvang van het fonds F_{t_u} gelijk te zijn aan de hoogte van de kostenpost.

In formule: $F_{t_u} = K_{t_u}$

Combinatie van formule (1) en (2) leidt dan tot:

$$F_{t_s} = K_{t_p} \cdot (1 + i)^{(t_u+0,5-t_p)} \cdot \frac{1}{(1 + r)^{(t_u+0,5-t_s)}} \quad (3)$$

Met formule (3) wordt de vereiste omvang van het fonds bij aanvang van de nazorg/beheer, F_{ts} , vastgesteld die nodig is om op een tijdstip t een kostenpost K_{tp} te financieren die uitgedrukt is in een prijspeil van kalenderjaar tp .

De berekende omvang van het totale fonds volgt uit de som van de bijdragen F_{ts} van de individuele kostenposten. Daarnaast is sprake van reeds als netto contante waarde ingevoerde kostenposten (risico's/ financiële meevallers), deze worden opgeteld bij de gekapitaliseerde reguliere kostenposten.

$$D = \sum F_{ts} + \sum NCW_{r,m} \quad (4)$$

Waarin :

D:	doelvermogen	[€]
$NCW_{r,m}$	als NCW ingevoerde risico's, meevallers	[€]

Toepassing in de applicatie

Bovenstaande formules zijn vertaald naar programmeercode.

Per kostenpost wordt per nazorg/beheerjaar berekend:

- een inflatiefactor in dat jaar, die een resultante van alle inflatiepercentages vanaf jaar prijspeil invoer;
- de hoogte van de uitgave in dat jaar op basis van de ingevoerde waarde en de inflatiefactor (formule 2);
- het voor dat uitgavejaar benodigd aantal euro's op aanvang nazorg/beheer nazorg/beheer (formule 3) op basis van de (vaste) rente;

Al deze uitgaven per kostenpost worden gesommeerd en toegekend aan de totale NCW van de kostenpost. Daarmee is de netto contante waarde (NCW) van de kostenpost bepaald. De NCW van de raming als geheel is een optelling van deze subtotalen.