Bijlage 1.4 Technisch ontwerp

Inhoudsopgave

[Technische specificaties 3](#_Toc26451942)

[Algemeen 3](#_Toc26451943)

[Relationeel datamodel 4](#_Toc26451944)

[Technisch Datamodel 4](#_Toc26451945)

[Datadictionary 4](#_Toc26451946)

[Algemeen 4](#_Toc26451947)

[Apparaten 5](#_Toc26451948)

[Onderdeelapparaat 5](#_Toc26451949)

[Onderdelen 5](#_Toc26451950)

[Innameapparaat 5](#_Toc26451951)

[Innames 6](#_Toc26451952)

[Medewerkers 7](#_Toc26451953)

[Rollen 7](#_Toc26451954)

[Uitgiftes 7](#_Toc26451955)

# Technische specificaties

## Algemeen

ReMaS is een webapplicatie. Het wordt ontwikkeld in PHP op een MySQL-database.  
Hosting van de site gebeurt in eigen beheer. De applicatie wordt opgenomen in de (deels interne) site van de gemeente Emserveen. Deze site draait onder Apache.  
Om gebruik te kunnen maken van ReMaS moet eerst worden ingelogd. Na het inloggen wordt een menu getoond met de opties Inname, Verwerking, Uitgifte, Rapportage en Onderhoud.

De achtergrond van de schermen is wit.

Het gebruikte lettertype is Arial Rounded MT Bold.De lettergrootte is afhankelijk van de context.   
Standaardkleur van de letters is DarkGreen. Accentkleuren zijn ForestGreen en Green.

Daar waar het van toepassing is, wordt de gebruiker om bevestiging gevraagd door middel van een dialoogvenster. In dialoogvensters en eventuele foutmeldingen worden geen technische zaken of programmacodes vermeld, behalve bij ernstige systeemfouten.

De gebruikte taal is Nederlands.

Daar waar mogelijk vindt *validatie* van ingevoerde gegevens plaats op de *client*.

Zie het functioneel ontwerp voor de algemene beschrijving van met name de userinterface.

# Relationeel datamodel

De technische implementatie van het functionele datamodel (ERD) gebeurt in een relationele database.

## Technisch Datamodel

Het technisch datamodel staat in Figuur 1.4.1 Technisch Datamodel uit Bijlage 1.4.1 Figuren behorend tot technisch ontwerp.

## Datadictionary

De datadictiony ziet er als volgt uit:

### Algemeen

* Type-attributen  
  Het type-attribuut is het functionele type van het betreffende attribuut, niet noodzakelijkerwijs van het fysieke veld in de database. De volgende definities worden gebruikt.

int integer

bit bit, boolean

A(n) alfanumeriek, maximaal n karakters

cur currency, money, decimal

dt DateTime, datum en tijd

m memo

* Gebruikte afkortingen

PK Primary Key

FK Foreign Key

LOV List of Values

* Omschrijving attributen  
  Naast de naam en het type van een attribuut wordt met een 'x' in de kolom 'verplicht' aangegeven of het attribuut verplicht is.  
  In de kolom ‘omschrijving’ worden naast een korte omschrijving van het attribuut ook eventuele specifieke eigenschappen aangegeven, bijvoorbeeld PK voor Primary Key.
* Sleutels  
  Elke tabel heeft een attribuut-ID. Dit attribuut is een primaire sleutel en de unieke waarde ervan wordt automatisch door het DBMS gegenereerd.  
  Een verwijzende sleutel (foreign key) heeft als attribuutnaam altijd de naam van de tabel (enkelvoud) waarnaar verwezen wordt gevolgd door ID (Onderdeel-ID is een verwijzende sleutel naar de tabel Onderdelen). Een verwijzende sleutel verwijst altijd naar het attribuut‑ID.
* Relaties  
  Referentiële integriteit moet zijn gewaarborgd. Cascade-acties dienen in de applicatie altijd voorafgegaan te worden door een bevestiging van de gebruiker.

### Apparaten

Samenstelling van standaardapparaten

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | **Verplicht** | **Omschrijving** |
| ID | int | x | PK, autoincrement |
| Naam | A(40) | x | Naam van het apparaat. Uniek. |
| Omschrijving | A(200) |  |  |
| Vergoeding | cur | x |  |
| GewichtGram | int |  |  |

### Onderdeelapparaat

Koppeling van een apparaat met de onderdelen waaruit het is opgebouwd.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | **Verplicht** | **Omschrijving** |
| ID | int | x | PK, autoincrement |
| OnderdeelID | int | x | FK naar Onderdelen.ID |
| ApparaatID | int | x | FK naar Apparaten.ID |
| Percentage | int |  |  |

### Onderdelen

Mogelijke onderdelen waaruit een apparaat kan zijn samengesteld.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | **Verplicht** | **Omschrijving** |
| ID | int | x | PK, autoincrement |
| Naam | A(40) | x | Naam van het onderdeel. Uniek. |
| Omschrijving | A(200) |  |  |
| VoorraadKg | int | x | Actuele voorraad van het onderdeel. |
| PrijsPerKg | cur | x | Standaardverkoopprijs. |

### 

### Innameapparaat

Representatie fysiek ingenomen apparaat met koppeling naar inname

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | **Verplicht** | **Omschrijving** |
| ID | int | x | PK, autoincrement |
| InnameID | int | x | FK naar innames.ID |
| ApparaatID | int | x | FK naar apparaten.ID |
| Ontleed | boolean | x | Indicatie of apparaat al is verwerkt. Default false/null. |

### Innames

Representatie inname van een of meer apparaten van één klant op één moment

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | | **Verplicht** | | **Omschrijving** |
| ID | int | x | | PK, autoincrement | |
| MedewerkerID | int | x | | FK naar medewerkers.ID | |
| Tijdstip | DT | x | | Datum/tijd van inname. Default current timestamp | |

### Medewerkers

Medewerker met toegang tot ReMaS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | | **Verplicht** | | **Omschrijving** |
| ID | int | x | | PK, autoincrement | |
| RolID | int | x | | FK naar rollen.ID | |
| Naam | A(40) | x | |  | |
| Wachtwoord | A(40) | x | | Encrypted wachtwoord volgens SHA256 | |
| Emailadres | A(100) | x | |  | |

### Rollen

Mogelijk rollen voor medewerkers

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | | **Verplicht** | | **Omschrijving** |
| ID | int | x | | PK, autoincrement | |
| Naam | A(40) | x | | Naam van rol. Uniek. | |
| Omschrijving | A(200) |  | |  | |
| Waarde | int | x | | Integer representatie van het authorisatie-bitpatroon | |

### Uitgiftes

Administratie van verkochte onderdelen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Type** | **Verplicht** | **Omschrijving** |
| ID | int | x | PK, autoincrement |
| MedewerkerID | int | x | FK naar medewerkers.ID |
| OnderdeelID | int | x | FK naar onderdelen.ID |
| Tijdstip | DT | x | Datum/tijd van inname. Default current timestamp |
| GewichtKg | int | x |  |
| Prijs | cur |  |  |