

Klassendiagram

Stap 4: Klassendiagram

Beschrijving van de klassen en methoden:

1. Klasse: Lantaarnpaal:

- **Attributen:**

- `id` (int): Unieke identifier van de lantaarnpaal.
- `locatie` (string): Locatie van de lantaarnpaal.
- `status` (string): Huidige status van de lamp (Aan/Uit).

- **Methoden:**

- `schakelIn()` : Zet de lamp aan.
- `schakelUit()` : Zet de lamp uit.
- `getStatus()` : Geeft de huidige status van de lamp terug.

2. Klasse: Meting:

- **Attributen:**

- `tijdstip` (datetime): Tijdstip van de meting.
- `lichtsterkte` (float): Gemeten lichtsterkte in lux.
- `bewegingGedetecteerd` (boolean): Of er beweging is gedetecteerd.
- `lantaarnpaalId` (int): ID van de lantaarnpaal waaraan de meting is gekoppeld.

- **Methoden:**

- `slaMetingOp()` : Slaat de meting op in de database.

3. Klasse: Verwerkingseenheid:

- **Attributen:**

- `lantaarnpaal` (Lantaarnpaal): De lantaarnpaal die wordt aangestuurd.

- **Methoden:**

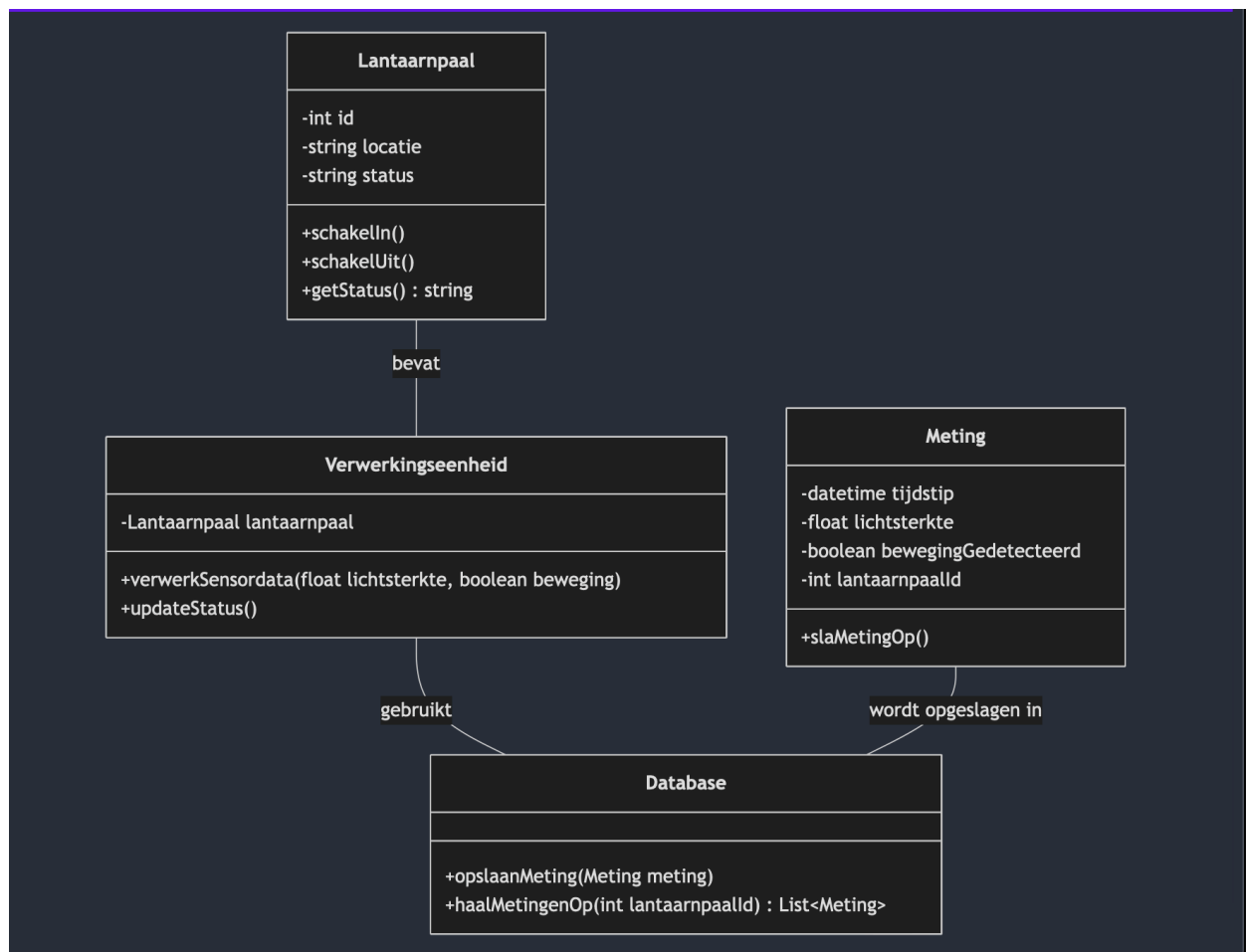
- `verwerkSensordata(lichtsterkte, beweging)` : Verwerkt de sensordata en beslist of de lamp aan of uit moet.
- `updateStatus()` : Update de status van de lantaarnpaal op basis van de sensordata.

4. Klasse: Database:

- **Methoden:**

- `opslaanMeting(meting)` : Slaat een meting op in de database.
- `haalMetingenOp(lantaarnpaalId)` : Haalt alle metingen op voor een specifieke lantaarnpaal.

UML Klassendiagram in Mermaid



Uitleg van het klassendiagram:

1. Lantaarnpaal:

- Bevat de basisinformatie over een lantaarnpaal en methoden om de lamp aan/uit te schakelen en de status op te vragen.

2. Meting:

- Bevat de sensorgegevens (lichtsterkte en beweging) en een methode om de meting op te slaan in de database.

3. Verwerkingseenheid:

- Verwerkt de sensordata en beslist of de lamp aan of uit moet. Deze klasse gebruikt de `Database` om metingen op te slaan en werkt samen met de `Lantaarnpaal` om de status bij te werken.

4. Database:

- Verantwoordelijk voor het opslaan en ophalen van metingen. Deze klasse wordt gebruikt door de `Verwerkingseenheid`.

Relaties tussen de klassen:

• Lantaarnpaal en Verwerkingseenheid:

- Elke `Verwerkingseenheid` werkt met één `Lantaarnpaal`.

• Verwerkingseenheid en Database:

- De `Verwerkingseenheid` gebruikt de `Database` om metingen op te slaan en op te halen.

• Meting en Database:

- Elke `Meting` wordt opgeslagen in de `Database`.