

Gebruikershandleiding Afkoppelrendementskaart

Datum: 24 mei 2022
Opgemaakt door: Nelen & Schuurmans

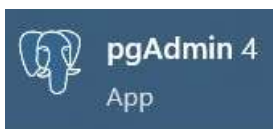
Inleiding

De Afkoppelrendementskaart is een door ons ontwikkelde plugin op QGIS, waarmee op basis van een set aan brongegevens over de fysieke leefomgeving, een kwalitatieve inschatting wordt gemaakt van de fysieke kansrijkheid van afkoppelen en het rendement wat daarmee kan worden behaald. De data wordt opgeslagen in een GeoPackage. Om de percelen te verrijken met de benodigde informatie wordt PostGIS gebruikt. PostGIS is niet nodig om het resultaat te bekijken, de weging te veranderen of de aggregatie op buurt- of wijkniveau aan te passen. Voorliggende handleiding beschrijft het gebruik van de plugin.

In deze handleiding wordt er vanuit gegaan dat alle benodigde software al is geïnstalleerd. Zie hiervoor de installatiehandleiding.

Stap 1 – Inrichten PostGIS database met pgAdmin

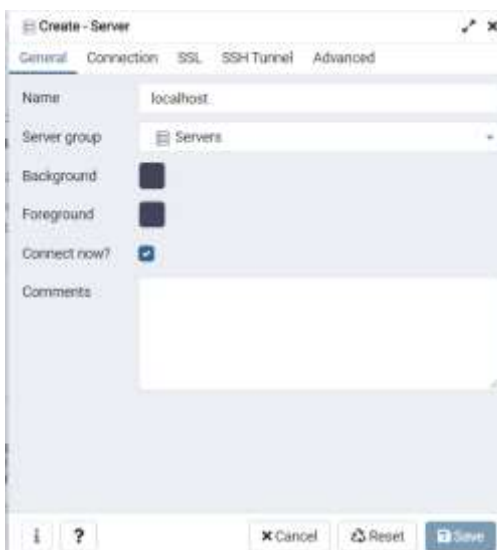
Start het programma pgAdmin op



Maak via de mappenstructuur aan de linkerkant van het venster als volgt een nieuwe server aan:

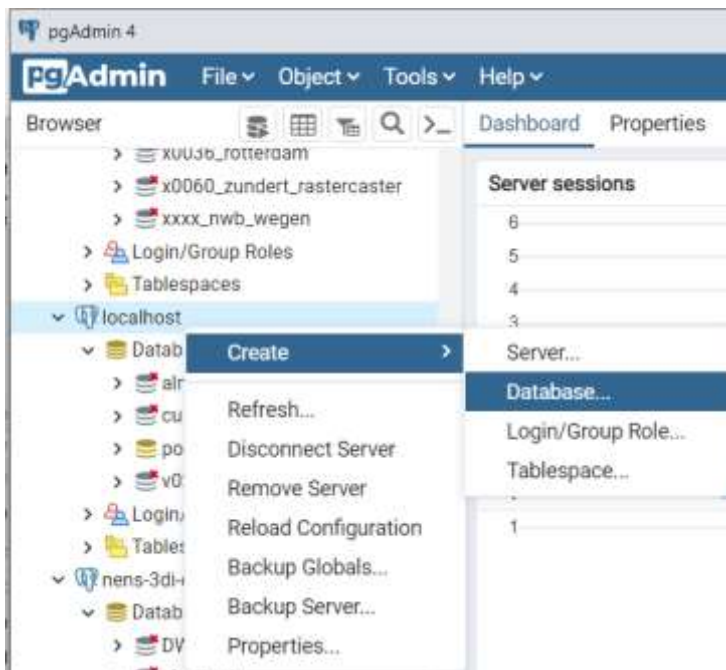


Vul in de tabbladen General en Connection bij Name 'localhost' (zie onder) in. Geef op het tabblad Connection ook het generieke postgres wachtwoord, wat bij de installatie is opgegeven.

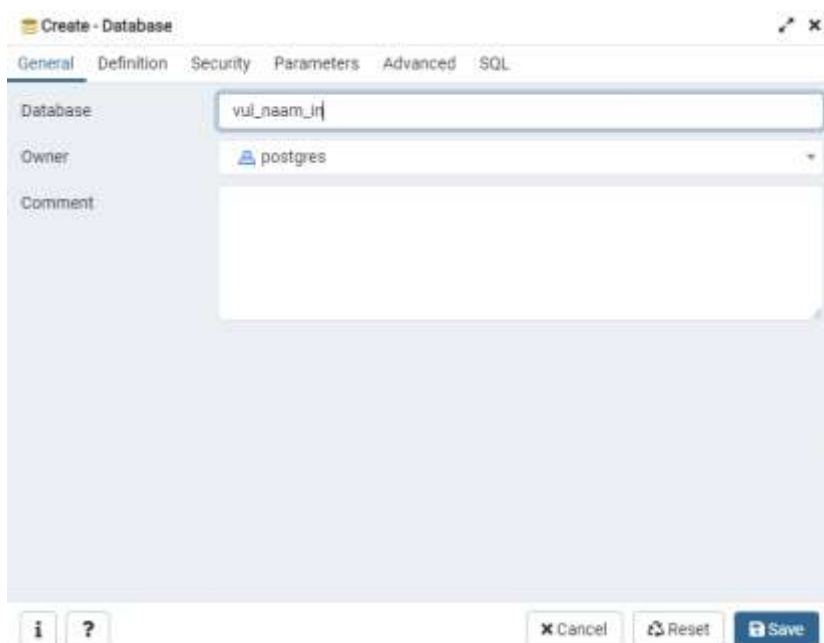




Maak als volgt een nieuwe database aan



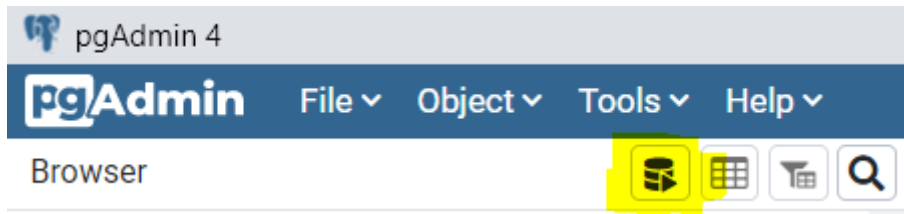
En geef in het tabblad General enkel de naam voor de database op en klik op Save.



Maak verbinding met de zojuist aangemaakte database door er op te klikken. Het icoontje van de database wordt nu geel.



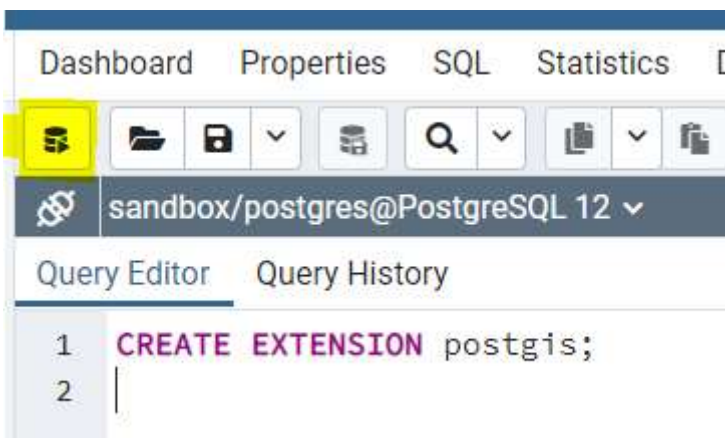
Open een nieuw query window door op de knop  te klikken.



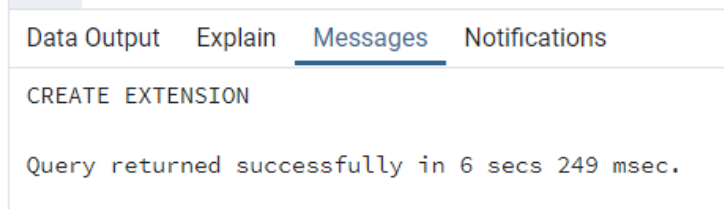
Typ in het query window `CREATE EXTENSION postgis;`



Voer deze query uit door op de knop  te klikken.



De volgende melding verschijnt:

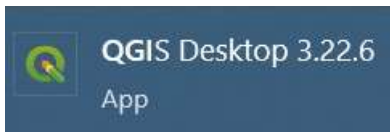


Daarna kan het programma pgAdmin worden gesloten

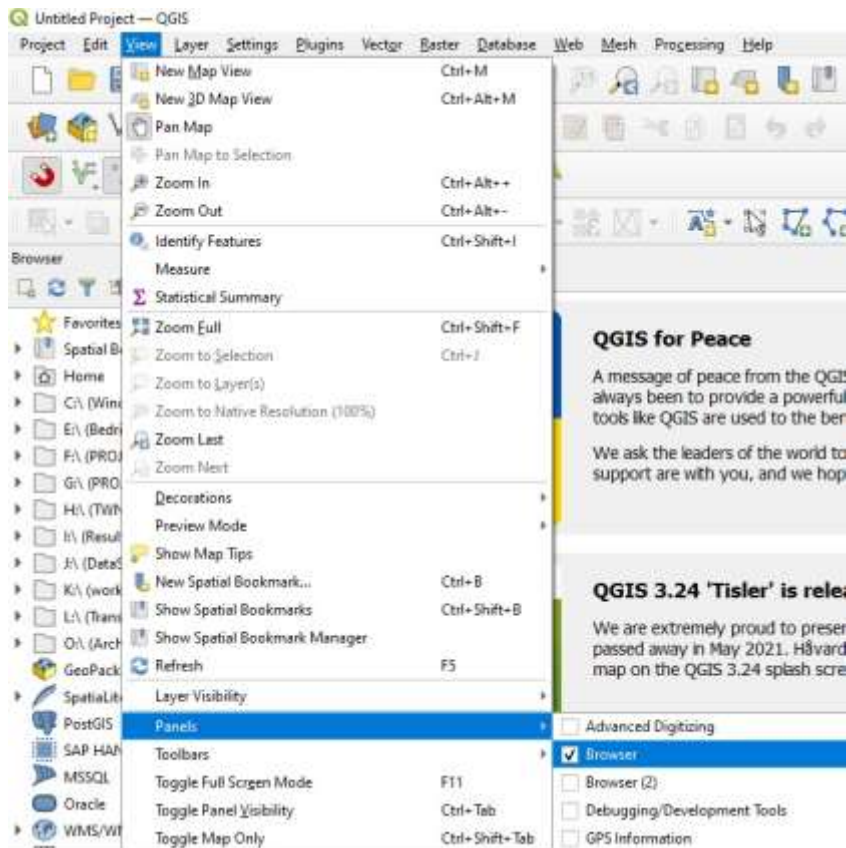


Stap 2 – Opstarten QGIS en verbinden met database

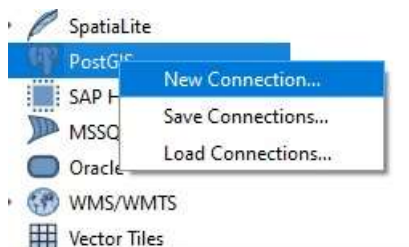
Start QGIS op



Zorg ervoor dat het browser panel in QGIS zichtbaar is



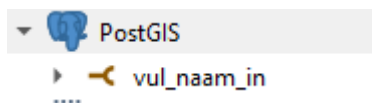
Klik met de rechtermuisknop op PostGIS in het browser panel en kies daar voor 'New Connection'





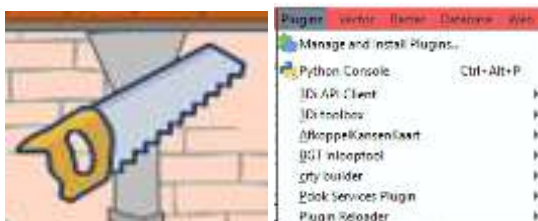
Geef de informatie op die nodig is voor de verbinding naar de database (Name, Host, Port en Database), zoals die is aangemaakt in Stap 1. Geef op verzoek dan ook de gebruikersnaam en wachtwoord op behorend bij de installatie van pgAdmin. Indien gewenst kan de verbinding getest worden via de knop Test Connection.

Daarna is in het browser panel te zien dat de verbinding met de database is gemaakt:



Stap 3 – Opstarten plugin Afkoppelrendementskaart

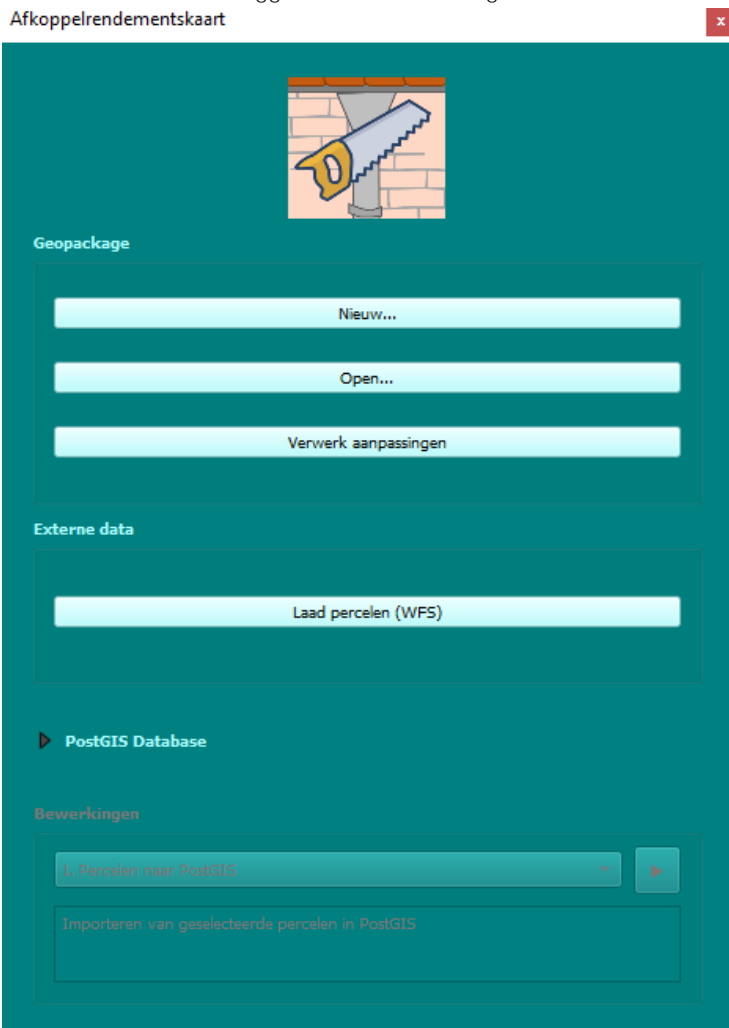
Start in QGIS de plugin van de Afkoppelrendementskaart op via het icoontje in de iconenbalk of via de Menubalk > Plugins > Afkoppelrendementskaart





Stap 4 – Inladen van brondata

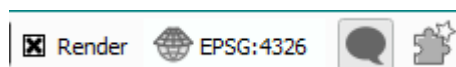
De Afkoppelrendementskaart is een plugin in QGIS (zie onder), waarmee op basis van brongegevens de relevante data wordt weggeschreven in de aangemaakte PostGIS database.



Klik op Nieuw en kies een locatie op uw computer om een (nieuwe) GeoPackage op te slaan. De plugin kent twaalf stappen waarin data wordt klaargezet om deze GeoPackage te vullen. In de laatste stap wordt deze GeoPackage gevuld met de data van alle bewerkingen die zijn uitgevoerd.

Zoom in QGIS naar het extent van het gebied waarvoor een kaart opgesteld moet worden. Er worden met de plugin gegevens opgevraagd voor het extent dat in beeld is. Als er dus niet is ingezoomd, dan worden er onnodig veel gegevens opgevraagd (het zoom extent van QGIS na opstarten is de wereld). Dit leidt tot een ongewenste vertraging, waardoor het lijkt alsof QGIS is vastgelopen.

Klik op de knop 'Laad percelen (WFS)'. Hiermee wordt een WFS laag met daarin de kadastrale percelen aangeroepen. Dit kan veel vragen van QGIS. Bij elke verplaatsing van het venster begint QGIS deze percelen opnieuw in te tekenen. Om dit te voorkomen kan rechtsonder het vakje links van Render (linksonder in het QGIS venster) worden uitgezet. Hierdoor tekent QGIS niet opnieuw lagen in.





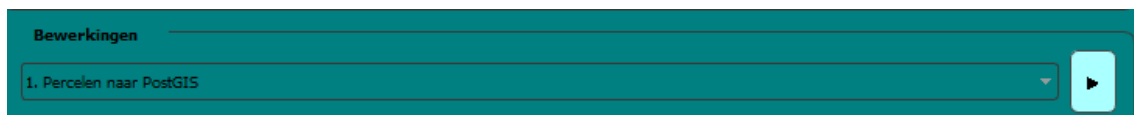
Stap 5 – Uitvoeren van bewerkingen op brondata

Selecteer de percelen waarvoor er een afkoppelrendementskaart moet worden opgesteld. (Mocht in de vorige stap de Render knop zijn uitgezet, dan zijn de percelen waarschijnlijk niet zien. Zet dan de Render knop weer aan). Deze selectie kan met de ingebouwde functionaliteiten van QGIS (bijvoorbeeld door 'Select by location'.

Vervolgens worden er in verschillende stappen, verschillende bewerkingen uitgevoerd op de database (zie onder). De volgorde van deze stappen moet gevolgd worden. Bij elke stap wordt de database verder gevuld. Tussen de stappen mag tijd zitten. Ook kan ervoor gekozen worden om vanaf een bepaalde stap opnieuw te beginnen, omdat er bijvoorbeeld nieuwe informatie beschikbaar is.



Klik in het dropdown menu in het onderdeel 'Bewerkingen' op de eerste bewerking '1. Percelen naar PostGIS' en bevestig met de Play knop (pijlte aan rechterkant). Hiermee wordt de selectie van kadastrale percelen in de PostGIS database gezet. Het dropdown menu is pas beschikbaar als een GeoPackage is aangemaakt en de WFS-laag eenmaal is aangezet (mag later weer worden uitgezet).



Klik op '2. BGT Inlooptabel naar PostGIS' en bevestig met de Play knop. Geef in het venster de locatie van de polygoon van het studiegebied op en de naam van de verbinding met de database. Met deze bewerking wordt de BGT Inlooptabel naar de PostGIS database gehaald.



BGT Inlooptabel Naar PostGIS

Parameters Log

BGT Inlooptabel polygon
Klein_Zundert_testcase [EPSG:28992]

Connectie naam
w0185_ARK_Zundert

0%

Run as Batch Process... Cancel Run Close

BGT Inlooptabel naar PostGIS
Importeren van inlooptabel in PostGIS

Klik op '3. Percentage bebouwing' en bevestig met de Play knop. Met deze bewerking, die op de achtergrond wordt uitgevoerd, wordt bepaald welk deel van de percelen bebouwd is. De plugin berekent dit op basis van de aanwezige data in de PostGIS database.

Klik op '4. Percentage verharding' en bevestig met de Play knop. Geef de naam van de verbinding met de database op en het percentage groen oppervlak binnen niet openbare ruimte (privaat terrein) op. Met deze bewerking wordt het gemiddelde (on)verhardingspercentage van private terreinen meegenomen en verwerkt in de gegevens in de database.

Percentage Verharding

Parameters Log

Connectie naam
w0185_ARK_Zundert

Groen percentage
50,00

0%

Run as Batch Process... Cancel Run Close

Percentage verharding
Bepalen van percentage verhardingouwing



Klik op '5. Hoogteligging' en bevestig met de Play knop. Voor deze bewerking dien je een hoogtemodel (bijvoorbeeld een uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)) en de PostGIS percelen laag aan te geven (de laag percelen is beschikbaar omdat Stap 1 is uitgevoerd). Deze informatie is onder andere nodig om in een later stadium de hoeveelheid berging in de ondergrond (ruimte tussen maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)) te bepalen.

De berekening voor de hoogteligging kan lang duren en de voortgangsbalk blijft op 99% staan totdat het algoritme klaar is.

Klik op '6. Doorlatendheid' en bevestig met de Play knop. Met deze bewerking wordt de Bodemfysische Eenhedenkaart (BOFEK) ingeladen. Op basis van de typologie van de bodem kan per perceel de doorlatendheid van de bodem worden bepaald.



Klik op '7. Potentiële bergingslocaties' en bevestig met de Play knop. Met deze bewerking, die op de achtergrond wordt uitgevoerd, wordt op basis van de eerder ingeladen BGT-inlooptabel (Stap 2) bepaald waar berging mogelijk is.

Klik op '8. Afstand tot potentiële bergingslocaties' en bevestig met de Play knop. Met deze bewerking wordt de afstand tussen de percelen en de potentiële bergingslocaties berekend. Voor deze stap dienen de database connectie, de bergingslocaties (die in de stap ervoor zijn aangemaakt) en de hoogtekaart als input.

Afstand Tot Potentiële Bergingslocaties

Parameters Log

Connectie naam
w0185_ARK_Zundert

Berging locaties
Potentiële bergingslocaties [EPSG:28992]

Selected features only

Digital Elevation Model

0%

Run as Batch Process... Run Close

Afstand tot potentiële bergingslocaties
Bepaal de afstand tot bergingslocaties op basis van de opgegeven DEM.

Klik op '9. Stelseltype' en bevestig met de Play knop. Met deze bewerking, die op de achtergrond wordt uitgevoerd, wordt het stelseltype van de riolering ingeladen. Het afkoppelen van een oppervlak van gemengde riolering naar de ondergrond heeft een hoger rendement (want er wordt minder hemelwater afgevoerd naar de zuivering), dan het afkoppelen van een oppervlak van een gescheiden HWA-leiding naar de ondergrond. Die laatste heeft wel een positief rendement in het aanvullen van het grondwater.



Klik op '10. Afstand tot RWZI' en bevestig met de Play knop. Als input zijn de naam van de verbinding met de database en de RWZI locaties nodig. De RWZI locaties moet een GIS vectorbestand zijn met puntgeometrieën, bijvoorbeeld een ESRI Shapefile of GeoPackage. Met deze bewerking wordt de hemelsbrede afstand tussen het perceel en de RWZI bepaald. Het afkoppelrendement is hoger als de transportafstand tot aan de RWZI groter is.

Klik op '11. Gemiddelde hoogste grondwaterstand' en bevestig met de Play knop. Er verschijnt een venster. Hier dient de hoogtekaart met de gemiddelde hoogste grondwaterstand en de PostGIS laag percelen als input. Deze informatie is nodig om de beschikbare berging in de ondergrond (fysieke kansrijkheid) in beeld te krijgen.



Klik op '12. Percelen naar Geopackage' en bevestig met de Play knop. In de voorgaande stappen is een GeoPackage naar PostGIS geëxporteerd en vervolgens stapsgewijs met data verrijkt. In deze stap wordt deze verrijkte data weer teruggeplaatst in de in Stap 1 aangemaakte GeoPackage. Hiervoor dienen de PostGIS connectienaam en de eerder aangemaakte GeoPackage (Stap 1) als input.

Percelen Naar GeoPackage

Parameters Log

Connectie naam

GeoPackage

Percelen naar GeoPackage

Importeren van percelenlaag in GeoPackage (laag Perceel)

0%

Cancel

Run as Batch Process...

Run Close

Stap 6 – Bekijken Afkoppelrendementskaart

De Afkoppelrendementskaart wordt opgeslagen als GeoPackage. Hierin zit de opmaak van de kaart al verwerkt. Het resultaat kan bekeken worden door met de plugin via de knop **Open...** de GeoPackage te selecteren.

Geopackage

Nieuw...

Open...

Verwerk aanpassingen



Stap 6 – Aanpassen scoretabel en opnieuw berekenen Afkoppelrendementskaart

De percelen krijgen scores toegekend op basis van hun eigenschappen, die in de voorgaande stappen zijn ingevuld. De bepaling van deze scores werkt als volgt:

- › Waardes (bijvoorbeeld een verhardingspercentage van 34,56 %) worden omgezet naar criteriumscores (score = 2 voor verhardingspercentage). Deze vertaling wordt bepaald door de tabel "score_zoektabel"
- › Per domein wordt een gewogen gemiddelde genomen van de criteria die bij dat domein horen. Welke criteria bij welk domein horen, wordt bepaald door de tabel "criterium". Hoe zwaar elk criterium meeweegt in de gemiddelde score voor het betreffende domein, wordt bepaald door de tabel "weging".
- › Per hoofdonderdeel wordt een gewogen gemiddelde genomen van de domeinen die bij dat hoofdonderdeel horen. Welke domeinen bij welk hoofdonderdeel horen, wordt bepaald door de tabel "domein". Hoe zwaar elk criterium meeweegt in de gemiddelde score voor het betreffende domein, wordt bepaald door de tabel "weging".
- › De eindscore wordt bepaald als gewogen gemiddelde van de hoofdonderdeelscores. Welke hoofdonderdelen bijdragen aan de eindscore, wordt bepaald door de tabel "hoofdonderdeel". Hoe zwaar elk hoofdonderdeel meeweegt in de gemiddelde eindscore, wordt bepaald door de tabel "weging".
- › Per buurt en per wijk wordt de gemiddelde eindscore bepaald. Dit is een gewogen gemiddelde, waarbij de perceelgrootte het gewicht bepaalt. Welke buurten en wijken hierin worden meegenomen wordt bepaald door de inhoud van de tabellen 'buurt' en 'wijk'. Elke feature moet een unieke naam hebben.

De belangrijkste tabel om aan te passen is de tabel 'weging'. Hoe zwaar elk criterium/domein/hoofdonderdeel mee moet tellen is afhankelijk van wat je zelf het belangrijkste vindt.

Het aanpassen van de inhoud van de hierboven genoemde tabellen gaat als volgt:

- › Rechtsklik in het Lagen-paneel op de betreffende tabel > Attribuentabel openen
- › Klik in de geopende attribuentabel (hieronder als voorbeeld de 'Score zoektabel') op het potloodje linksbovenin om een Edit sessie te starten.
- › Maak de benodigde aanpassingen
- › Klik opnieuw op het potloodje en sla de wijzigingen op wanneer daar om gevraagd wordt, via de Edit (en save)-modus van QGIS.

id	criterium_id	omschrijving	code	klasse_ondergrens	klasse_bovengrens	score
1	1	1 Nagenoeg volledig onverhard	1	0	25	3
2	2	1 Grotendeels onverhard	2	25	50	2
3	3	1 Grotendeels verhard	3	50	75	1
4	4	1 Nagenoeg volledig verhard	4	75	100	0

Nadat de scoretabel is aangepast en opgeslagen, moeten de gevolgen van de aanpassing nog worden verwerkt in de GeoPackage.

- › Klik op de knop 'Verwerk aanpassingen' van de plugin.



Daarna is de nieuwe weging/scoring toegepast op het eindresultaat: De Afkoppelrendementskaart.