

Les 15 — Huiswerk

Voeg een eigen tool toe aan je Polderfest MCP server

Vak: AI-Assisted Development **Opleiding:** NOVI Hogeschool Utrecht **Werkvorm:** take-home (±1–2 uur)

Deadline: vóór Les 16

Doel

Je breidt je Polderfest MCP server uit met minimaal één eigen tool. Daarmee laat je zien dat je het patroon van `server.tool()` zelf kunt toepassen — en je geeft Cursor een nieuwe mogelijkheid die er niet eerder was.

Wat je gaat doen

Stap 1 — Bedenk een tool

Kies één van de voorbeelden hieronder, of bedenk er zelf één.

Voorbeeld A — ``findBandsByVibe``

Input: een vibe-omschrijving (string, bv. "donker en stoer" of "vrolijk zonnig"). Output: 5 bands die bij die vibe passen.

Implementatie-hint: gebruik `searchBands` onderliggend met een keyword-mapping, of vraag de AI om de vibe te interpreteren als genre.

Voorbeeld B — ``comparePerformances``

Input: twee dagen (`day1`, `day2`). Output: vergelijking — hoeveel bands per stage, populairste genres, schema-conflicten.

Voorbeeld C — ``recommendForGenres``

Input: een lijst favoriete genres (string array). Output: aanbevolen bands die in die genres vallen, gegroepeerd per dag.

Voorbeeld D — ``getBandDetails``

Input: bandnaam (string). Output: alle info over die band — stage, dag, tijd, genre, eventueel duurtijd-berekening.

Voorbeeld E — ``searchByTimeSlot``

Input: dag + tijdsblok (`day`, `from`, `to`). Output: welke bands spelen er in dat blok.

Stap 2 — Implementeer

Open `app/api/mcp/route.ts` in je Polderfest MCP folder. Voeg je tool toe onder de bestaande tools.

Template:

```
server.tool(
  "naamVanTool",
  "Korte beschrijving – wat doet hij. Goede beschrijvingen helpen de AI te beslissen waarvoor je de tool wilt gebruiken.",
  {
    // Zod input-schema
    arg1: z.string(),
    arg2: z.enum(["optie1", "optie2"]).optional(),
  },
  async ({ arg1, arg2 }) => {
    // Jouw logica – meestal een Supabase-query
    const { data } = await supabase.from("bands")./* ... */;
    return {
      content: [
        { type: "text", text: JSON.stringify(data, null, 2) },
      ],
    };
  },
);
```

Stap 3 — Lokaal testen

```
npm run dev
```

In Cursor: stel een vraag die je nieuwe tool zou moeten aanroepen. Check dat:

- De MCP-indicator je tool laat zien
- Cursor de tool aanroept (zie tool-call output in chat)
- De output zinvol is

Stap 4 — Pushen + deployen

```
git add .
git commit -m "feat: <jouw tool-naam>"
git push
```

Vercel deploy't automatisch zodra je naar main pusht. Wacht ±45 seconden.

Stap 5 — Test op productie

In Cursor (mcp.json wijst al naar productie-URL), stel dezelfde vraag. Check dat het ook live werkt.

Op te leveren (via Teams)

1. **GitHub repo URL** met je nieuwe tool
2. **Korte beschrijving** (3–5 zinnen):
 - Welke tool heb je gebouwd?

- Welke probleem lost hij op?
- Met welke prompt heb je hem in Cursor getest?

1. Twee screenshots:

- Cursor chat waar je tool aangeroepen wordt (zichtbaar in tool-call output)
- De output die Cursor met je tool gaf

Deadline: vóór Les 16 (volgende week).

Beoordeling

Criterium	Punten
Tool is gedefinieerd met juiste <code>server.tool()</code> signature	25%
Input-schema gebruikt Zod correct (geen any)	15%
Tool returnt valide MCP-output (<code>{ content: [...] }</code>)	15%
Tool werkt lokaal én op productie	25%
Beschrijving + screenshots compleet	20%

Tips

- **Hou de tool focused.** Eén ding goed doen is beter dan vijf dingen half.
- **Schrijf een goede description.** De AI leest die om te beslissen wanneer hij hem aanroept. Zwakke beschrijving = tool wordt niet gebruikt.
- **Test met meerdere prompts.** Sommige tools worden alleen aangeroepen bij heel specifieke woorden — probeer variaties.
- **Gebruik Cursor om Cursor te bouwen.** Vraag in een aparte Cursor chat: `"Schrijf een MCP tool voor X gebaseerd op de patronen in @file:app/api/mcp/route.ts". Meta!`

Vooruitblik

In Les 16 (RAG + Embeddings) ga je verder met je Supabase project, dus zorg dat:

- Je MCP server live blijft staan
- Je huiswerk-tool werkt (we komen erop terug)
- Je `.cursor/mcp.json` correct wijst naar productie

Veel succes!