Kadedatabase API

Versie 1.3 · 17 november 2026

Openbare REST-API met informatie over overslaglocaties langs Nederlandse vaarwegen.

Over dit document

Dit is de volledige documentatie van de publieke API van de kadedatabase. Het document wordt als PDF gepubliceerd op https://kadedatabase-viewer.vercel.app/kadedatabase-api.pdf en bevat alles wat nodig is om de data te gebruiken: adres, sleutel, endpoints, filtersyntax, de betekenis van de velden en de licentie met bronvermelding.

Zodra een aanpassing aan de database of de API dit nodig maakt (een nieuw endpoint, een gewijzigde betekenis van een veld, een andere sleutel) verschijnt op dezelfde plek een nieuwe versie met een hoger versienummer. De wijzigingsgeschiedenis staat achterin. Toevoegingen van velden zijn additief en breken bestaande clients niet; de actuele veldenlijst staat altijd in de live OpenAPI-spec (zie "Schema en velden").

Snelle links:

- Viewer, om de data zonder code te bekijken (tabel, kaart, statistieken): https://kadedatabase-viewer.vercel.app
- OpenAPI-spec (Swagger 2.0, JSON, live uit het databaseschema): kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1/
- Dezelfde spec interactief in Swagger Editor, met alle endpoints en velden: editor.swagger.io

Doel

Toegang tot de kadedatabase voor onder andere de schipper-app, dashboards, andere apps en data-aggregators. Alleen lezen via deze publieke API. Schrijven gebeurt uitsluitend via beveiligde import-pijplijnen (service-key) of, in een latere versie, via geauthenticeerde gebruikersacties (schipper-correcties).

Base URL

```
https://kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1
```

Authenticatie

Elk verzoek vereist de **anon API-key**, hieronder `ANON_KEY` genoemd, in twee headers:

```
apikey: ANON_KEY
Authorization: Bearer ANON_KEY
```

De key zelf (één regel, zonder spaties of regeleinden):

```
eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJyb2xlIjoiYW5vbiIsImlzcyI6InN1cGFiYXNlIiwiaWF0IjoxNzc3NTM0NzYwLCJleHA
iOjIwOTI4OTQ3NjB9.nJ3EytSoTWsfz3aACWPwjh_vcNmy1duMIanhAf283Us
```

De anon key is openbaar en mag in client-applicaties (mobiele app, browser) worden meegeleverd. Row Level Security in de database voorkomt elke schrijfactie via deze key. Overal waar in dit document `ANON_KEY` of `$ANON_KEY` staat, wordt deze key bedoeld. Een nieuwe sleutel wordt aangekondigd via een nieuwe versie van dit document.

Endpoints

Endpoint	Beschrijving
`GET /locations`	Alle overslaglocaties (huidige stand)
`GET /locations_gebruik`	Gebruik per locatie uit AIS, per bron en periode (zie onder)
`GET /kades_voor_scan`	Selectie voor de Vervoer-over-waterscan (zie onder)
`GET /nstr_categorie`	Referentietabel NSTR-goederenindeling 0–9

De vier endpoints zijn views in het databaseschema `api`, met een vaste kolomlijst per view. De onderliggende tabellen (waaronder de audit-trail `locations_history`, OSM-features, gemeentegrenzen en interne analysescores) zijn **niet** publiek benaderbaar: een aanroep met de anon-key geeft `401`. De spec op de API-root komt exact overeen met de vier endpoints hierboven.

Schema `api` en de `Accept-Profile`-header

`api` is het standaardschema van de API. Verzoeken zonder `Accept-Profile`-header (curl, `requests`, `fetch`) komen daar vanzelf terecht en hoeven niets in te stellen. Clients op basis van `supabase-js` sturen standaard `Accept-Profile: public` mee en krijgen dan `401`; stel het schema in bij het aanmaken van de client:

```
const supabase = createClient(URL, ANON_KEY, { db: { schema: "api" } });
```

Filteren

PostgREST-syntax: `?<kolom>=<operator>.<waarde>`.

Exacte match

```
GET /locations?vaarweg=eq.IJssel
GET /locations?gemeente=eq.Rotterdam
```

Range / vergelijking

```
GET /locations?max_diepgang_m=gte.3.5
GET /locations?kadelengte_m=gte.100&kadelengte_m=lt.200
```

Booleans

```
GET /locations?containers=eq.true
GET /locations?brandstoflevering=eq.true&heeft_overslag=eq.true
```

Tekst zoeken (case-insensitive)

```
GET /locations?naam=ilike.*amsterdam*
```

Meerdere waarden (OR)

```
GET /locations?type_oever=in.(verharde_kade,onverhard)
```

NSTR-goederencategorieën

`nstr_categorieen` is een array met waarden 0–9; de omschrijvingen staan in `/nstr_categorie`. Gebruik de array-operatoren:

```
GET /locations?nstr_categorieen=ov.{2,6}     # overlap: 2 OF 6 aankan
GET /locations?nstr_categorieen=cs.{2,6}     # bevat: 2 EN 6 aankan
```

Combinatie

```
GET /locations?vaarweg=eq.IJssel&max_diepgang_m=gte.3.0&containers=eq.true
```

Geografische queries

Bounding box (lat/lon range)

```
GET /locations?lat=gte.52.0&lat=lt.52.5&lon=gte.4.0&lon=lt.5.0
```

> Voor `near-me` queries (binnen straal X van punt Y): bereken de bounding box client-side. PostGIS is op de database actief en wordt intern gebruikt (`ST_DWithin` in de opschoningsscripts), maar er is bewust geen RPC-endpoint dat straal-queries via de publieke API ontsluit. Zolang dat er niet is, blijft bbox de aangewezen route voor clients.

Velden selecteren

```
GET /locations?select=id,naam,lat,lon,vaarweg,kadelengte_m
```

Sorteren

```
GET /locations?order=naam.asc
GET /locations?order=kadelengte_m.desc
```

Pagination

- **Default limit**: 100
- **Max limit**: 1000 per request

```
GET /locations?limit=50&offset=100
```

Of via Range-header:

```
Range: 0-49
```

Wijzigingen volgen

Elke locatie heeft `aangemaakt_op` en `bijgewerkt_op`. Haal wijzigingen sinds een eerdere synchronisatie op met:

```
GET /locations?bijgewerkt_op=gte.2026-11-01T00:00:00Z&order=bijgewerkt_op.asc
```

De volledige audit-trail (`locations_history`, met verwijderde locaties) is sinds versie 1.2 niet meer publiek; hij is alleen beschikbaar voor ingelogde beheerders in de viewer.

CORS

Open (`*`) — direct bruikbaar vanuit elke browser zonder proxy.

Caching

Server stelt geen `Cache-Control` headers in. Clients kunnen zelf cachen op basis van `bijgewerkt_op` per locatie.

Foutcodes

Code	Betekenis
`200`	OK
`400`	Ongeldige query (verkeerde kolomnaam, ongeldige operator)
`401`	Ontbrekende of ongeldige API-key, óf geen leesrecht (interne tabel, schrijfpoging)
`404`	Endpoint bestaat niet

De anon-rol heeft alleen `SELECT` op de vier views in schema `api` (migraties `20261117100000` en `20261117110000`). Schrijfpogingen en interne tabellen geven `401` (permission denied); daarnaast staat RLS als tweede slot op alle tabellen.

Versioning

Geen versioning in v1. Breaking changes worden vermeden; aanvullende velden zijn additief en niet-breaking. Bij latere v2 (met schrijf-functionaliteit) wordt versionering ingevoerd.

De view `kades_voor_scan`

Selectie bedoeld voor de Vervoer-over-waterscan. Bevat bestaande kades (`ontwikkelstatus = 'bestaand'`) waarvan **niet vastgesteld is** dat ze ongeschikt zijn: `ontsluitingsweg is not false` en `heeft_overslag is not false`. Onbekend telt dus mee.

Bovenop de velden uit `locations` levert de view `kadelengte_klasse`, afgeleid uit `kadelengte_m` volgens de indeling `>90` / `75-89` / `55-74` / `40-55` / `<40` meter.

```
GET /kades_voor_scan?kadelengte_klasse=eq.%3E90&containers=eq.true
```

> **Let op de datadekking** (stand 17 november 2026). Veel velden zijn nog niet gevuld: van de 3.089 rijen hebben er 121 een kadelengte, `kraanvoorziening` en `opslagvoorziening` zijn nog leeg in afwachting van de veldscan, en `ontsluitingsweg` is bij 723 rijen gevuld (grotendeels afgeleid uit IBIS, zie "Terreinkenmerken uit IBIS"). Een filter op die velden levert dus een kleine selectie op; filter op `is not false` of `is null` als je onbekend wilt meenemen.

Adresvelden

`adres_straat`, `adres_huisnummer`, `adres_postcode` en `adres_plaats` worden afgeleid uit de coördinaat via de PDOK Locatieserver, met `adres_afstand_m` als kwaliteitsmaat: de afstand in meters tussen de kade en het gevonden adres.

Kades liggen zelden op een adres, dus dit is het dichtstbijzijnde pand, en verder weg is dat vaak een ander bedrijf. De API toont een via PDOK afgeleid adres daarom alleen als het pand binnen 50 m van de kade ligt; anders zijn de adresvelden leeg. Adressen die uit de bron zelf komen (`adres_bron` anders dan `pdok-locatieserver`, bijvoorbeeld een rapport) worden altijd getoond, met de afstand erbij.

```
GET /locations?adres_straat=not.is.null&select=naam,adres_straat,adres_plaats,adres_bron,adres_afstand_m
```

Containerlagen

`container_lagen` geeft het aantal lagen containers waarmee naar de kade gevaren kan worden — bepaald door de vaarweg (doorvaarthoogte, diepgang), niet door de kade zelf. Gevuld op basis van opgave per containerterminal (september 2026); `NULL` betekent onbekend. Een eventueel voorbehoud staat in `container_lagen_opmerking`, bv. "mits diepgang & hoogte acceptabel zijn" op het Twentekanaal.

```
GET /locations?container_lagen=gte.4
```

Zeehaven-containerterminals (Rotterdam)

`zeehaven_containerterminal = true` markeert de zeehaventerminals voor containers **met binnenvaartaansluiting** in de Rotterdamse havens (diepzee + short-sea), waar — anders dan bij de binnenvaart-containerterminals in het achterland — met minder dan 50 TEU per binnenvaart aangelopen kan worden. Opgave oktober 2026 (45 terminals, allemaal in gemeente Rotterdam). `NULL` betekent niet beoordeeld; er wordt bewust geen `false` gezet. De binnenvaart-containerterminals (zie `container_lagen`), inclusief Pernis Combi Terminal, vallen hier bewust buiten — dat is juist de andere categorie.

```
GET /locations?zeehaven_containerterminal=is.true
GET /locations?zeehaven_containerterminal=is.true&gemeente=eq.Rotterdam
```

Terreinkenmerken uit IBIS (afgeleid)

Sinds oktober 2026 zijn voor locaties die binnen een bedrijventerrein uit het Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem (IBIS, peiljaar 2024) liggen drie velden gevuld op basis van het **terrein**, niet van de kade zelf:

Veld	Afleiding	Let op
`milieuklasse`	Maximale milieucategorie van het terrein (2 t/m 6, soms `5.1`)	Bovengrens voor het terrein; het bedrijf aan de kade kan lager zitten
`toegankelijk_voor_zeevaart`	`true` als het terrein in IBIS een zeehaventerrein is; sinds november 2026 ook gevuld uit de AIS-beoordeling, zie hieronder	`NULL` betekent onbekend, niet "geen zeevaart"
`ontsluitingsweg`	`true` voor elke locatie op een bedrijventerrein; `ontsluitingsweg_bron` = `ibis-bedrijventerrein-2024`	Zegt niets over de kwaliteit van de weg naar de kade

De `opmerking` bevat dan een fragment `IBIS 2024: terrein <naam> (<gemeente>)`. Locaties buiten een IBIS-terrein (ruim 2.400) krijgen uit IBIS geen waarde. Script (intern): `scripts/verrijk_ibis.py`.

Op 5 november 2026 is `toegankelijk_voor_zeevaart` aangevuld met een handmatige beoordeling van AIS-voorstellen (zie het interne document `docs/20261104 - Zeevaart uit vaarrichting.md`): 179 locaties kregen `true` en 616 `false`. `false` is daarmee een oordeel op basis van de ligging buiten de zeehavengebieden en het waargenomen scheepsverkeer in een AIS-venster van tien dagen; het sluit zeevaart niet absoluut uit. Locaties zonder oordeel blijven `NULL`.

`gemeente` is in dezelfde run voor vrijwel alle locaties gevuld uit de CBS-gemeentegrenzen (PDOK), binnen de grens of de dichtstbijzijnde gemeente binnen 500 m. Vijf punten op open zee hebben geen gemeente.

Openbare loswallen (provincie Zuid-Holland)

`primaire_bron = 'PZH vaarwegbeheer'`: acht loswallen langs de provinciale vaarwegen van Zuid-Holland, uit de open beheerdata van de provincie (WFS, Public Domain). Dit zijn de eerste locaties die niet uit FIS komen.

- `openbaar_toegankelijk` is `true` voor de zeven openbare loswallen en `false` voor de niet-openbare loswal (Boskoop Zuidkade).
- `kadelengte_m` is de langste zijde van het ligplaatsvak van de provincie, een benadering van de bruikbare kadelengte (staat ook in de `opmerking`).
- `aantal_bolders` en `meerpalen_aanwezig` komen uit de PZH-beheerlagen binnen 15 m van het vak; `vergunningsinformatie` noemt de ontheffinghouder.
- `type_kade` en `kilometerraai` zijn leeg: de provincie registreert de constructie niet, en de PZH-hectometrering (in de `opmerking`) is een ander stelsel dan de FIS-kilometrering.

```
GET /locations?primaire_bron=eq.PZH%20vaarwegbeheer
GET /locations?openbaar_toegankelijk=eq.true
```

Script (intern): `scripts/import_pzh_loswallen.py` (voegt bij herhaald draaien geen dubbele rijen toe).

Ontwikkelstatus

`ontwikkelstatus` geeft aan of er een kade ligt. `/locations` **levert alle drie de waarden; filter op** `bestaand` **als je alleen bruikbare kades wilt.**

Waarde	Betekenis
`bestaand`	Er ligt een kade of loswal (default)
`gepland`	Kade is beleidsmatig voorzien maar nog niet aangelegd
`kanslocatie`	Locatie aan het water zonder vastgestelde kade

Bij `gepland` en `kanslocatie` is `heeft_overslag` leeg en is de coördinaat indicatief. `kades_voor_scan` bevat alleen `bestaand`.

```
GET /locations?ontwikkelstatus=eq.bestaand
GET /locations?ontwikkelstatus=in.(gepland,kanslocatie)
```

Kades uit het rapport van Logistic Navigators

`primaire_bron = 'Logistic Navigators 2025'`: kades uit een bureaustudie van oktober 2025, met `verificatiestatus = 'expert'` en de rapportdatum als `verificatiedatum`. Ook vijf herstelde FRP-ligplaatsen hebben die status; die houden `primaire_bron = 'FIS/FRP'`.

`max_scheepslengte_m`, `max_scheepsbreedte_m`, `max_diepgang_m` en `max_doorvaarthoogte_m` zijn op deze rijen maten van de **vaarweg** volgens het rapport, dus een bovengrens. Op andere rijen zijn lengte en breedte vaak de door AIS waargenomen p90, dus een ondergrens. De `opmerking` noemt de herkomst.

Script (intern): `scripts/import_logistic_navigators_kades.py`.

Kadegebruik uit AIS (`locations_gebruik`)

Sinds november 2026 staat per locatie het waargenomen gebruik uit AIS in `locations_gebruik`: één rij per locatie × bron × periode, zonder scheepsidentiteit en zonder tijdstippen van individuele stops. Nu gevuld met bron `euris-live` (eigen datalogger op de EuRIS-WebSocket), granulariteit `venster`, voor het venster 24 oktober t/m 3 november 2026. Later komen `rws-archief` en `rws-heatmap-2019` in dezelfde tabel.

Belangrijkste velden:

Veld	Betekenis
`n_stops`, `n_stops_beroeps`, `n_stops_afgerond`	Aantal stops (alle / beroepsvaart ≥ 40 m / afgerond binnen het venster)
`n_stops_2u`, `n_stops_24u`, `n_stops_lopend`	Verdeling naar ligduur
`n_schepen_uniek`	Bovengrens: EuRIS vernieuwt track-ids elke nacht
`ligduur_mediaan_u`, `ligduur_p90_u`, `ligduur_totaal_u`	Ligduur in uren
`bezetting`	Scheepsuren / uren in de periode; 1,0 = gemiddeld permanent een schip
`lengte_p90_m`, `breedte_p90_m`, `diepgang_p90_m`	Afmetingen van de waargenomen schepen (90e percentiel)
`kadelengte_min_m`	Grootste som van scheepslengtes die tegelijk stil lagen; indicatie, geen harde ondergrens
`aankomsten_dagdeel`, `aankomsten_weekdag`, `stops_per_scheepstype`	JSON-verdelingen
`dekking_pct`, `koppelstraal_m`, `n_overlappende_locaties`, `berekend_op`	Kwaliteit en methode
`details_onderdrukt`	`true` bij minder dan 5 stops van beroepsvaart (zie hieronder)

Ondergrens. Bij minder dan vijf stops van beroepsvaart zijn de ligduurverdeling (`ligduur_mediaan_u`, `ligduur_p90_u`), de afmetingen, `kadelengte_min_m`, `n_gelijktijdig_max` en de JSON-verdelingen leeg gelaten, omdat ze dan tot een individueel schip te herleiden zijn. De tellingen, `ligduur_totaal_u` en `bezetting` blijven staan. Tijdstippen van de eerste en laatste stop, maximale afmetingen en de interne reviewindicaties worden niet gepubliceerd.

Een samenvatting van het laatste venster staat ook op `locations` zelf: `gebruik_klasse` (`actief`, `incidenteel`, `permanent_bezet`, `geen_waarneming`; `NULL` = niet berekend), `gebruik_stops_per_week`, `gebruik_laatste_stop`, `gebruik_bron` en `gebruik_bijgewerkt_op`. `geen_waarneming` zegt niet dat er geen overslag is (AIS-dekking, coördinaat, schepen zonder AIS); `heeft_overslag` blijft het expertoordeel.

```
GET /locations?gebruik_klasse=eq.actief&select=naam,gemeente,gebruik_stops_per_week
GET /locations_gebruik?location_id=eq.<UUID>&order=periode_eind.desc
GET
/locations_gebruik?details_onderdrukt=is.false&bezetting=gte.0.5&select=location_id,bezetting,lengte_p90_
m
```

Script (intern): `scripts/ais_kadegebruik.py`.

Licentie en bronvermelding

Licentie

De gegevens die deze API levert zijn beschikbaar onder Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 4.0 Internationaal (CC BY-SA 4.0), met uitzondering van de rijen die onder "Uitzonderingen" staan. Je mag de gegevens kopiëren, bewerken en verder verspreiden, ook commercieel, mits je de bron vermeldt, aangeeft of je iets hebt gewijzigd, en een bewerkte of afgeleide dataset onder dezelfde licentie deelt.

Gebruik als bronvermelding:

```
Kadedatabase, Connekt (CC BY-SA 4.0), stand <datum van opvragen>
```

Neem bij hergebruik van afzonderlijke velden ook de bron van dat veld over uit de tabel hieronder; `primaire_bron`, `adres_bron`, `ontsluitingsweg_bron` en `gebruik_bron` geven per rij aan waar een waarde vandaan komt.

Bronnen

De kadedatabase is een samengestelde en bewerkte verzameling. De bronhouders zijn niet verantwoordelijk voor de bewerking.

Bron	Wat eruit komt	Herkenbaar aan
Rijkswaterstaat, Fairway Information System (FIS/FRP, vaarweginformatie.nl)	Locaties, namen, vaarweg, kilometrering, ligplaatsen	`primaire_bron = 'FIS/FRP'`, `fis_id`
EuRIS, European River Information Services	ISRS-codes, terminal- en ligplaatsgegevens	`isrs_code`, fragment "Aanvullende data" in de herkomst
EuRIS, anonieme AIS-posities, eigen datalogger en bewerking	Kadegebruik per locatie	`locations_gebruik.bron = 'euris-live'`, `gebruik_bron`
Bureau Telematica Binnenvaart, Harmonised Terminal Code Table	Terminalcodes	`btb_code`
IBIS, Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem (provincies en gemeenten), peiljaar 2024	Afgeleide terreinkenmerken: milieuklasse, zeehaventerrein, ontsluiting	`ontsluitingsweg_bron = 'ibis-bedrijventerrein-2024'`, fragment "IBIS 2024" in `opmerking`
Provincie Gelderland, IBIS-uittreksel bedrijventerreinen met kade (2026)	Aanvullingen en twee locaties	`primaire_bron = 'IBIS Gelderland 2026'`, fragment "IBIS Gelderland" in `opmerking`
Provincie Zuid-Holland, vaarwegbeheer (WFS, Public Domain)	Loswallen langs provinciale vaarwegen, bolders, meerpalen	`primaire_bron = 'PZH vaarwegbeheer'`
Provincie Groningen, walstroomlaag (2026)	Vier locaties en aanvullingen	`primaire_bron = 'Provincie Groningen walstroomlaag'`
Logistic Navigators, Geolocatie-analyse (2025)	Twaalf kades met adres, goederen en vaarwegmaten	`primaire_bron = 'Logistic Navigators 2025'`
CBS Gebiedsindelingen via PDOK (CC BY 4.0)	Gemeentenaam	`gemeente`
Kadaster, BAG via de PDOK Locatieserver	Afgeleid adres	`adres_bron = 'pdok-locatieserver'`
Opgave van terminals en experts	Containerlagen, zeehaven-containerterminals, beoordelingen	`verificatiestatus = 'expert'`

Uitzonderingen

Voor twee bronnen is hergebruik door derden nog niet met de bronhouder vastgelegd. De rijen staan in de API zodat de database compleet is, maar vallen **niet** onder CC BY-SA 4.0; vraag voor hergebruik toestemming aan de bronhouder of laat ze weg met het filter eronder.

- `primaire_bron = 'Provincie Groningen walstroomlaag'`: de laag heeft geen licentie in de metadata.
- `primaire_bron = 'Logistic Navigators 2025'`: gegevens uit een rapport.

```
GET /locations?primaire_bron=not.in.("Provincie Groningen walstroomlaag","Logistic Navigators 2025")
```

Gebruik op eigen risico

De gegevens zijn met zorg samengesteld maar niet volledig en niet overal geverifieerd (zie `verificatiestatus` en de datadekking bij `kades_voor_scan`). Ze zijn niet bedoeld voor navigatie. Aan de gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. Fouten en aanvullingen zijn welkom bij de beheerder van de kadedatabase: niels.veenman@topsectorlogistiek.nl.

Schema en velden

De volledige en actuele veldenlijst per endpoint, met datatypes, staat in de OpenAPI/Swagger-spec (Swagger 2.0) die PostgREST live uit het databaseschema genereert; hij loopt dus nooit achter op de database. Waar in de database een kolomcommentaar is gezet, staat dat als `description` bij het veld. Die spec is de bron van waarheid voor namen en types; dit document legt de betekenis en de herkomst van de velden uit.

- Spec als JSON: kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1/
- Interactief bladeren (Swagger Editor laadt de spec via de `url`-parameter): editor.swagger.io

Zelf opvragen:

```
GET https://kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1/?apikey=ANON_KEY
```

De spec bevat precies de vier publieke endpoints. Eén kanttekening: PostgREST vermeldt per endpoint ook de schrijf-verbs (POST/PATCH/DELETE), hoewel de anon-rol alleen `SELECT` heeft — schrijfpogingen geven `401`.

Voorbeelden

Curl

```
curl -H "apikey: $ANON_KEY" \
     -H "Authorization: Bearer $ANON_KEY" \
     "https://kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1/locations?select=naam,lat,lon&vaarweg=eq.IJssel
&li
mit=5"
```

JavaScript (browser/Node)

```
const url = "https://kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1/locations";
const params = new URLSearchParams({
  select: "naam,lat,lon",
  vaarweg: "eq.IJssel",
  limit: "5"
});
const res = await fetch(`${url}?${params}`, {
  headers: {
    apikey: ANON_KEY,
    Authorization: `Bearer ${ANON_KEY}`
  }
});
const locations = await res.json();
```

Python

```
import requests
res = requests.get(
    "https://kade-database-u71779.vm.elestio.app/rest/v1/locations",
    headers={"apikey": ANON_KEY, "Authorization": f"Bearer {ANON_KEY}"},
    params={"select": "naam,lat,lon", "vaarweg": "eq.IJssel", "limit": 5}
)
locations = res.json()
```

De vermelde scripts (`scripts/...`) staan in de besloten beheer-repository en zijn genoemd zodat de herkomst van een veld traceerbaar is; ze zijn niet nodig om de API te gebruiken.

Wijzigingsgeschiedenis

Versie	Datum	Wijziging
1.3	17 november 2026	Nieuw hoofdstuk "Licentie en bronvermelding": CC BY-SA 4.0, bronnenlijst, uitzonderingen en voorbehoud. Geen wijziging aan de API.
1.2	17 november 2026	**Niet-compatibele wijziging.** De API levert voortaan views uit schema `api` met een vaste kolomlijst. Vervallen: het endpoint `locations_history`; in `locations` de velden `gewijzigd_door_bron`, `gewijzigd_door_user_id`, `vergunningsinformatie`, `gebruik_bijgewerkt_op`, `adres_bijgewerkt_op` en zestien velden die nergens gevuld waren (`cemt_klasse`, `kadevlak_m2`, `perc_verhard_oppervlak`, `break_bulk`, `passagiers`, `vaste_kraan`, `mobiele_kraan`, `transportband`, `buisleiding`, `trechter`, `kiepsteiger`, `silo`, `tankopslag`, `open_opslag`, `gesloten_opslag`, `mapillary_link`); in `locations_gebruik` de tijdstippen, maxima, `n_permanent`, `indicatie_*` en methodevelden; in `kades_voor_scan` de velden `cemt_klasse`, `break_bulk`, `vaste_kraan` en `mobiele_kraan`. Nieuw: `details_onderdrukt` en de ondergrens van vijf stops in `locations_gebruik`; adressen alleen binnen 50 m; `opmerking` zonder interne procesnotities. Clients op `supabase-js` moeten schema `api` instellen.
1.1	17 november 2026	Klikbare links naar de OpenAPI-spec en naar Swagger Editor (onder "Over dit document" en "Schema en velden").
1.0	17 november 2026	Eerste gepubliceerde versie. Vijf endpoints, inclusief `locations_gebruik` (AIS-gebruik, sinds 4 november 2026).