



Algemene onderzoeksverantwoording

Team Onderzoek & Advies

Inhoud

Kwalitatief onderzoek	4
Enquête-en belevenisonderzoeken.....	7
Monitoring en statistiek.....	10
Modellen en prognoses	24
Metingen en meetnetten.....	29

Kwalitatief onderzoek

Kwalitatieve en lerende evaluaties

Kwalitatief onderzoek is onmisbaar bij het ontwikkelen en evalueren van beleid. Onderzoekers van de afdeling PDOA voeren kwalitatieve evaluaties uit voor alle beleidsafdelingen en programma's. Hieronder verantwoorden we de werkwijze van kwalitatieve tussen- of ex-post evaluaties, uitgevoerd door onderzoekers van PDOA [de verantwoording van extern uitgevoerd onderzoek gebeurt door de betreffende opdrachtnemer].

Waarom doen we dit?

- Er zijn verschillende redenen om voor een kwalitatieve evaluatie te kiezen:
- Behoeft aan verdiepende kennis, al dan niet in aanvulling op kwantitatieve informatie
- Bijvoorbeeld: hoe zijn de resultaten van project A tot stand gekomen (succes- en faalfactoren)?
- Inzicht in ervaringen, motieven en oordelen
- Bijvoorbeeld: hoe hebben partners de samenwerking met de provincie ervaren in de aanpak rond thema B?
- Inzicht in het verloop van een proces
- Bijvoorbeeld: wat ging goed (mijlpalen) en wat kon beter (leerpunten) bij de implementatie van het nieuwe beleid C?
- Verantwoording door het 'meten' van impact die moeilijk in cijfers is uit te drukken
- Bijvoorbeeld: wat is er veranderd aan de samenwerking op thema D dankzij de inzet van de provincie en wat merken inwoners daarvan?

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

De onderzoeksopdracht vormt het vertrekpunt en de basis van het evaluatieonderzoek. Daarin staan afspraken tussen opdrachtgever en onderzoeker(s) vastgelegd over doel, opzet en uitvoering, deadlines en product(en), randvoorwaarden, planning en kosten.

De opdracht begint met een beschrijving van de probleemstelling en het doel van het onderzoek. Daaruit volgen de centrale onderzoeksvraag en deelvragen. De methodologie beschrijft hoe de data verzameld en verwerkt wordt. Die kent verschillende onderdelen.

De selectie van informatiebronnen

Informatiebronnen zijn zowel personen (respondenten), als wetenschappelijke en vakliteratuur, verslagen van bijeenkomsten en overleggen, media-uitingen, beleidsdocumenten e.d. De selectie van respondenten gaat in samenspraak met de opdrachtgever: welke groep(en) zijn relevant voor het onderzoek? De vuistregel hierbij is dat 15-20 respondenten voldoende zijn voor 'saturnatie': er komen dan geen nieuwe of aanvullende inzichten meer naar voren. Dat aantal kan afwijken wanneer het doel, de onderzoeksvraag en/of de beschikbare tijd/capaciteit daarom vragen.

De onderzoeksinstrumenten

Gesprekken vormen meestal de hoofdmoot van de dataverzameling. Dat kunnen interviews met een of enkele personen zijn, maar ook focusgroepen van bij voorkeur 6 – 10 deelnemers. Interviews zijn doorgaans semigestructureerd: we hanteren een lijst met een aantal vaste thema's en er is ruimte voor onderwerpen die respondenten inbrengen. Bij voorkeur voeren twee interviewers het gesprek, mits de beschikbare tijd en capaciteit dit toelaten. We nemen interviews op onder voorwaarde dat de respondent daarmee akkoord is.

- Focusgroepen worden meestal ingezet bij de start van de dataverzameling om snel zicht te krijgen op relevante thema's, of om voorlopige onderzoeksresultaten verder uit te diepen. Er is tenminste een gespreksleider en een verslaglegger nodig. Wanneer de deelnemers geen bezwaar hebben, wordt het gesprek opgenomen.
- Via literatuurstudie en deskresearch verzamelen we relevante inzichten uit respectievelijk wetenschappelijke/vakliteratuur en overige bronnen als verslagen, media-uitingen, correspondentie e.d.

- Opnames worden door een gespecialiseerd woordelijk getranscribeerd.

De analyse

De analyse van interviews en focusgroepen begint met het coderen van de gespreksverslagen. Daarvoor gebruiken een codeerschema dat aan de hand van de vragenlijst of een evaluatiekader is opgesteld (axiaal coderen). In volgende analyserondes identificeren we patronen in de gecodeerde tekstfragmenten door clusteren en categoriseren. Deze 'rode draden' combineren we met inzichten uit de literatuurstudie en deskresearch. In de conclusies beantwoorden we de deelvragen en de centrale onderzoeksvraag.

De rapportage

Er zijn verschillende manieren waarop de resultaten van kwalitatieve evaluaties rapporteren, afhankelijk van het doel van het onderzoek en de wensen van de opdrachtgever.

- Een onderzoeksverslag. Dit beschrijft de opzet en uitvoering van het onderzoek, de resultaten, conclusies en bronnen.
- Een presentatie van de belangrijkste inzichten, waarvan een reflectie op leerpunten deel kan uitmaken.
- Een of meerdere artikelen, een krant of magazine, omdat het verhalende element een meerwaarde heeft.
- Beeldverslagen of praatplaten om inzichten kort en krachtig te communiceren en daarover nader in gesprek te gaan.
- Vormen die helpen bij de vertaling en toepassing van de resultaten, zoals een serious game

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

De kwaliteit van kwalitatief onderzoek berust op drie aspecten: validiteit (voorkomen van systematische fouten), betrouwbaarheid (voorkomen van toevallige fouten) en ethisch handelen (consent en privacy).

De validiteit en betrouwbaarheid borgen we onder meer door:

- Een onderbouwde aanpak, beschreven en verantwoord in de onderzoeksopdracht.
- Een systematische operationalisering van doel naar hoofdvraag naar deelvraag naar onderzoeksinstrumenten.
- De ondersteuning van een kwalitatief analyseprogramma.
- Het werken in duo's of teams en gezamenlijke reflectie op uitvoering van het onderzoek. Zo houden we elkaar scherp. We werken samen met externe onderzoekers voor een frisse, brede blik en ter voorkoming van blinde vlekken.
- Triangulatie: we gebruiken informatie uit verschillende bronnen/instrumenten om bevindingen te onderbouwen.
- Onderzoekers nemen deel aan deskundigheidsbevordering (methodologie) en intervisie.

Een ethisch verantwoorde aanpak borgen we door

- Informed consent: we vragen respondenten expliciet toestemming voor de opname van gesprekken waarbij we aangeven hoe we met hun data omgaan.
- Ruwe data (opnames en transcripten) zijn alleen toegankelijk voor onderzoekers. Deze data worden opgeslagen in beveiligde mappen. Opnames worden verwijderd na het opleveren van de rapportage.
- Citaten in rapportages worden zo veel mogelijk geanonimiseerd. Wanneer een respondent dit wenst, of het gebruik van een citaat mogelijk gevoelig ligt, stemmen we dit voor publicatie met de betreffende respondent af.
- Respondenten ontvangen in principe een exemplaar van de rapportage, tenzij die nog niet openbaar of vertrouwelijk is.

Vragen of opmerkingen? Neem contact op met Sonja Leferink, [stuur Sonja een e-mail](#) of bel mobiel 06 21123692 of Eline ten Dam, [stuur Eline een e-mail](#) of bel mobiel 0629043155

Enquête-en belevenisonderzoeken

Inwonersonderzoek Overijssel

Waarom doen we dit?

Sinds 2012 voert de provincie inwonersonderzoek uit. Dit op verzoek van bestuurders, die naast harde cijfers en feiten ook informatie wilden over wat er leeft onder Overijsselaars. Zo monitoren we wat er speelt in de samenleving. De resultaten van deze peilingen hebben een signalerende functie en dienen daarnaast als input voor beleidsontwikkeling. Ook leveren ze belangrijke inbreng voor de kengetallen in Overijssel in Cijfers en de jaarlijkse publicatie Overijssel Ontcijferd. De nadruk ligt hierbij op inzicht in trends en ontwikkelingen ter ondersteuning van de P&C-cyclus.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

We stellen bij het inwonersonderzoek hoge eisen aan representativiteit en werken samen met gerenommeerde onderzoeksbureaus die de peilingen voor ons uitvoeren. Doorgaans bevragen we inwoners van 18 jaar en ouder. Ze worden een aantal malen per jaar per mail gevraagd deel te nemen aan een enquête. De samenstelling van de groep kan per enquête verschillen. Zo bevragen we ook jaarlijks jongeren tussen de 13 en 24 jaar.

Doorgaans wordt een digitale vragenlijst uitgezet onder een steekproef van $n=1.000$ inwoners van de provincie Overijssel en $n=500$ inwoners van 'de rest van Nederland', die een goede afspiegeling van de bevolking vormen. Zo kunnen we de Overijsselse resultaten vergelijken met het Nederlandse beeld. Een dergelijke omvang garandeert voldoende betrouwbaarheid van onderzoeksuitkomsten en biedt de mogelijkheid om uitspraken te doen naar geslacht, leeftijd, opleiding en geografische spreiding.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Wanneer je onderzoek doet aan de hand van een steekproef, heb je te maken met foutmarges. Deze zijn afhankelijk van verschillende steekproefgroottes. Bij een verdubbeling van de steekproefomvang wordt de nauwkeurigheidsmarge vermenigvuldigd met de factor $\sqrt{2}$. Met andere woorden; voor een verdubbeling van de nauwkeurigheid moet de steekproef viermaal zo groot zijn. Tevens hangt de nauwkeurigheid van een resultaat af van het percentage wat gevonden is. Dit staat weergegeven in onderstaande tabel.

Overzicht van de foutmarges per steekproefomvang:

Steekproefgrootte	1000	1500	2000
Gevonden %	± %	± %	± %
50	3.1	2.6	2.2
40 of 60	3.0	2.5	2.1
30 of 70	2.7	2.4	2.0
20 of 80	2.5	2.1	1.8
10 of 90	1.9	1.6	1.3

Koopstromenonderzoek

Waarom doen we dit?

Er verandert veel op het gebied van retail, Dit heeft gevolgen voor winkelcentra, zowel lokale dorpscentra als regionaal belangrijke stadscentra. De consument koopt veel online, waardoor de afgelopen jaren veel retailers minder of zelfs geen fysieke locaties meer hebben. Hierdoor loopt het aantal fysieke winkels terug. De behoefte van de consument die wél de centra bezoekt verandert: er is meer behoefte aan een unieke winkelbeleving met bijzondere winkels, entertainment en horeca. Goed zicht op deze ontwikkelingen is belangrijk om de (fysieke) kwaliteit van binnensteden en dorpscentra hoog te houden en de toegang tot voorzieningen te waarborgen. Ook trekt veel detailhandelsverkeer over gemeentegrenzen heen. Om een beeld te krijgen van deze regionale stromen laat de provincie, in samenwerking met buurtprovincies en gemeenten, regelmatig een koopstromenonderzoek uitvoeren. Het laatste onderzoek heeft plaatsgevonden in 2023, eerdere onderzoeken waren in 2019 en 2015.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Het bestedingspatroon van consumenten en de ruimtelijke spreiding daarvan worden onderzocht in het koopstromenonderzoek. Een uitgebreide beschrijving van de onderzoeksverantwoording is te vinden op de [website van het koopstromenonderzoek](#) : [Resultaten – Koopstromen](#)

KSO 2023 in het kort: Het doel van het KSO2023 is een actueel beeld van het ruimtelijk koopgedrag en het gebruik van voorzieningen in de sfeer van vrije tijd in Oost-Nederland door middel van een consumentenonderzoek. De basis is een enquête over bezoekgedrag onder een steekproef van 70.813 inwoners van de provincies Drenthe, Flevoland (excl. Almere en Lelystad), Gelderland (excl. Rivierenland), Overijssel en Nederlandse randgemeenten. De enquêteresultaten zijn (na weging) gecombineerd met standaard bestedingscijfers (INretail e.a.) om de omvang van de bestedingen in gemeenten (winkels, horeca en online) en de bestedingen in winkels in specifieke winkelgebieden te kunnen schatten. Verder zijn daar cijfers over toeristische bestedingen in winkels en horeca aan toegevoegd. (p.2 onderzoeksverantwoording KSO Oost 2023).

De recente regionale koopstroomonderzoeken volgen landelijke richtlijnen, gepubliceerd in 2019: [Afsprakenkader landelijke richtlijnen koopstromen](#). De richtlijnen beschrijven de meetmethodiek en uitgangspunten voor de koopstroomonderzoeken. Het toepassen van de richtlijnen zorgt ervoor dat de uitkomsten van verschillende onderzoeken onderling goed vergelijkbaar zijn.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Het KSO is gebaseerd op enquêtes: voor het KSO Oost 2023 zijn ruim 70.000 enquêtes afgenomen. Er hoort een aantal aandachtspunten bij het bewerken en duiden van enquêtedata. Om uitspraken te kunnen doen op het niveau van winkelgebieden en gemeenten is het belangrijk voldoende respons per gebied te bereiken. De onderzoekers geven aan dat in het KSO 2023 voor twee gemeenten buiten Overijssel (Scherpenzeel en Roozendaal) het niet is gelukt om voldoende respons te krijgen. Op het niveau van winkelgebieden is gewerkt met betrouwbaarheidsniveaus en foutmarges. Dat wil zeggen: de onderzoekers geven aan wat de uitkomst is op basis van de enquêtes en hoeveel zekerheid we kunnen hebben dat deze uitkomst de werkelijkheid goed reflecteert. Van de 241 winkelgebieden met voldoende respons heeft 178 een betrouwbaarheid van 85% en 63 een betrouwbaarheid van 75%.

Er is op gemeenteniveau gewogen voor de achtergrondkenmerken huishoudensverdeling en leeftijdsverdeling (p. 10 onderzoeksverantwoording KSO Oost 2023). Dit betekent dat er wordt gecorrigeerd voor verschillen in respons tussen inwoners uit verschillende types huishouden en in verschillende leeftijdscategorieën. Voor het bepalen van de omvang van de koopstromen wordt gebruik gemaakt van kengetallen, die door de diverse onderzoeksbureaus gezamenlijk worden bepaald (p. 11 onderzoeksverantwoording KSO Oost 2023)

Historische vergelijkingen zijn een belangrijk doel van het onderzoek. Echter, vergelijkingen met KSO Oost 2019 kunnen niet één-op-één gemaakt worden omdat het onderzoeksgebied niet geheel overeenkomt. Hiervoor kan gecorrigeerd worden. Toch blijft het een aandachtspunt bij historische analyses. (p.21 *onderzoeksverantwoording KSO Oost 2023*).

Meer informatie

Alle koopstromenonderzoeken uitgevoerd in Oost-Nederland zijn te vinden [via de website 'koopstromen'](#) met uitgebreide rapportages en dashboards. Hier zijn ook verwijzingen te vinden naar de onderzoeksverantwoording per onderzoek.

Monitoring en statistiek

Monitor Overijsselse bedrijventerreinen

Waarom doen we dit?

In het kader van de ladder van duurzame verstedelijking wordt beoogd om bij planvorming de ruimte in Nederland zo efficiënt mogelijk te benutten. Dit geldt ook voor bedrijventerreinen. Gemeenten mogen niet méér aanbod hebben aan bedrijventerrein dan de verwachte vraag naar bedrijventerrein voor de komende 10 jaar. In regio's Twente en West-Overijssel bestaan regionale afspraken waarbinnen de ontwikkeling van bestaande en nieuwe bedrijvigheid op bedrijventerreinen worden vastgelegd. Voor deze programmeringsafspraken was behoefte aan betrouwbare monitoring van uitgifte en beschikbaar aanbod. Hierin voorziet de Monitoring Overijsselse Bedrijventerreinen.

Een tweede reden is de integratie met de landelijke IBIS-gegevens over bedrijventerreinen. Alle kenmerken van bedrijventerreinen met oppervlakte-component kunnen ontleend worden uit de MOB, zodat deze kenmerken niet meer hoeven worden opgevraagd met alle Overijsselse gemeenten

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

De basis van de MOB wordt gevormd door de geografische registratie van aaneengesloten bedrijventerreindelen die uitgegeven zijn, uitgeefbaar (netto oppervlakte) of vallen onder groen of infrastructuur (samen met netto oppervlakte vormt dit de bruto oppervlakte).

Het bepalen van de status van terreindelen gebeurt zoveel mogelijk automatisch op basis van keuzes gebaseerd op verschillende (basis)registraties (BGT, BRK, BAG, bestemmingsplannen). Twee keer per jaar (peildatum 1 januari en 1 juli) worden veranderingen gedetecteerd op basis van recente data en een geautomatiseerde beslisboom. Deze voorlopige resultaten worden middels een viewer-applicatie (online kaart-applicatie) voorgelegd aan gemeentelijke contactpersonen ter controle. Binnen de applicatie kunnen door deze contactpersonen correctievoorstellen worden ingediend, welke door provinciale medewerkers worden gecontroleerd en al dan niet handmatig worden verwerkt in de meting-resultaten.

De aggregatie resultaten worden op gemeenteniveau en regio-niveau gepresenteerd en vastgesteld in het ambtelijk en bestuurlijk overleg.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Niet alle feitelijke veranderingen worden op de juiste wijze vastgelegd in de gebruikte registraties. Daarnaast moet handmatig worden bepaald of er bij verkoop van een kavel sprake is van een eindgebruiker (dan: uitgifte) of een ontwikkelaar (dan: aanbod particulier). Ten derde kan uitgifte door verhuur niet op basis van de bronbestanden worden bepaald en tot slot kunnen overige fouten ontstaan door verkeerde beslissingen binnen het geautomatiseerde proces.

Door de voorlopige meetresultaten van een bepaalde peildatum voor te leggen aan de gemeentelijke contactpersonen kunnen deze onjuistheden aan het licht komen en handmatig worden hersteld.

Werkgelegenheidsonderzoek – Bedrijven- en InstellingenRegister Overijssel (BIRO)

Waarom doen we dit?

Sinds 1996 voert de provincie jaarlijks het werkgelegenheidsonderzoek uit als input voor het Bedrijven- en InstellingenRegister Overijssel (BIRO). BIRO is een databestand met gegevens over alle vestigingen in Overijssel waar betaald werk wordt verricht. De kerngegevens per vestiging hebben een ruimtelijke component (adresgegevens) en een sociaaleconomische component (werkgelegenheid en economische activiteit). Het BIRO is ondergebracht in het landsdekkende werkgelegenheidsregister LISA, dat [wordt beschouwd](#) als het basisbestand voor sociaaleconomisch en ruimtelijk onderzoek.

Op basis van het BIRO kan bijvoorbeeld werkgelegenheidsontwikkeling inzichtelijk worden gemaakt. Met deze indicator levert het BIRO belangrijke inbreng voor de kengetallen in Overijssel in Cijfers en de jaarlijkse publicatie Overijssel Ontcijferd. De nadruk ligt hierbij op inzicht in trends en ontwikkelingen ter ondersteuning van de P&C-cyclus.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Mede op basis van een uitgebreid werkgelegenheidsonderzoek komt het BIRO tot stand. Dit wordt sinds 2025 centraal uitgevoerd door een extern bureau namens BJ12. Het uitvoerende bureau heeft zich geconformeerd aan de kwaliteitseisen zoals beschreven in het [LISA Handboek](#). Hierin is onder andere opgenomen wat de minimale respons is voor verschillende grootteklassen (groepen van bedrijven in een bepaalde grootte, bijvoorbeeld 10-49 werkzame personen). Het bureau zet een schriftelijke en digitale enquête uit onder een groot deel van de Overijsselse vestigingen om werkzame personen te verzamelen op peildatum 1 april van het desbetreffende jaar. Hoe groter de grootteklasse, hoe groter de respons. Bij grotere bedrijven volgt bij non-respons een bel-ronde waarbij telefonisch het aantal werkzame personen wordt geprobeerd te verzamelen.

Voor bedrijven die niet responderen in het onderzoek wordt via andere methoden geprobeerd werkgelegenheid te achterhalen of een inschatting gemaakt van het aantal werkzame personen. Daarnaast wordt bij bepaalde grote bedrijven of sectoren waar mogelijk gebruik gemaakt van alternatieve bronnen om het aantal werkzame personen te bepalen.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Om de kwaliteit van het jaarlijkse werkgelegenheidsonderzoek te waarborgen wordt gestreefd naar het opvolgen van de kwaliteitseisen zoals beschreven in het LISA-handboek. Non-respons van bedrijven is de grootste beperkende factor bij het werkgelegenheidsonderzoek. Zeker bij grotere bedrijven. Bij deze bedrijven heeft onbetrouwbaarheid van data namelijk de grootste impact op werkgelegenheidsstatistieken. Hoe groter de bedrijven, hoe groter de inspanning om tóch werkzame personen te achterhalen of in te schatten. Denk hierbij aan nabellen, informatie uit jaarverslagen, of het inschatten op basis van werkgelegenheidsontwikkeling bij vergelijkbare bedrijven.

Monitor Brede Welvaart Overijssel

Waarom doen we dit?

Brede welvaart betreft de kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze ten koste gaat van die van latere generaties ('later') of van die van mensen elders in de wereld ('elders'). Het gaat om thema's als welzijn, gezondheid, inkomen, werk, wonen en veiligheid. De kracht van brede welvaart is dat een evenwichtig oordeel kan worden gegeven over de staat en de ontwikkeling van de samenleving, en niet alleen naar economische groei wordt gekeken.

Bij de Monitor Brede Welvaart Overijssel richten we ons op ontwikkelingen in de Overijsselse samenleving. Die ontwikkelingen stellen we voor thema's als inkomen, wonen en gezondheid vast op basis van een groot aantal indicatoren, zoals het besteedbaar inkomen, de tevredenheid met de woning en overgewicht bij volwassenen. Voor elk thema worden verschillende indicatoren gebruikt. Voor gezondheid zijn dat onder meer levensverwachting, overgewicht en (on)gezond gedrag (zoals roken).

De Monitor Brede Welvaart kan door politiek en bestuur worden gebruikt om afwegingen te maken tussen thema's als werk, wonen en gezondheid, maar ook tussen 'hier en nu' (zoals werkgelegenheid) en 'later' en 'elders' (zoals de belasting van economische activiteiten voor de leefomgeving).

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Om de staat en ontwikkeling van de Overijsselse samenleving vast te kunnen stellen, maken we gebruik van cijfers die worden verzameld door het CBS in het kader van hun Regionale Monitor Brede Welvaart. Dat heeft een aantal voordelen:

- Het CBS heeft weloverwogen keuzes gemaakt in welke indicatoren het beste kunnen worden gebruikt om ontwikkelingen in voor brede welvaart relevante thema's in kaart te brengen. Bij de keuze voor indicatoren spelen onder meer validiteit, betrouwbaarheid en tijdigheid een rol.
- Het CBS heeft een methode ontwikkeld ('kleine domeinschaters') om via landelijke enquêtes ook betrouwbare cijfers beschikbaar te kunnen stellen op het niveau van (kleine) gemeenten.
- Door aan te sluiten bij de regionale Monitor Brede Welvaart van het CBS zijn cijfers in Overijssel te vergelijken met andere provincies, regio's en gemeenten in Nederland.
- Gebruik maken van indicatoren uit de regionale Monitor Brede Welvaart van het CBS scheelt kosten: we hoeven zelf geen onderzoek te doen om deze cijfers te verzamelen. We maken gebruik van bijvoorbeeld landelijke enquêtes, bevolkingsregisters en belastinggegevens.

Aanvullend aan de vooral objectieve indicatoren uit de regionale Monitor Brede Welvaart (zoals inkomen of overgewicht), doen we jaarlijks een enquête Overijsselaars die gericht is op de beleving van inwoners van Overijssel op een aantal voor de brede welvaart relevante thema's. Zo kunnen cijfers van het CBS de gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde basisschool laten zien, maar het is ook belangrijk te weten hoe tevreden inwoners zelf zijn over de toegang tot een basisschool.

Het belevingsonderzoek wordt sinds 2021 via een online enquête onder inwoners in Overijssel uitgevoerd door IPSOS I&O. Door gebruik te maken van het IPSOS I&O Panel is de kwaliteit van het onderzoek geborgd. Een belangrijk uitgangspunt van panelonderzoek is dat de deelnemers een goede afspiegeling vormen van de – in dit geval Overijsselse – samenleving. IPSOS I&O steekt veel tijd en energie in het zorgen voor die representativiteit. Zo worden panelleden geworven via aselecte steekproeven, meestal op basis van gemeentelijke bevolkingsregisters. Zelfaanmelding is uitgesloten om te voorkomen dat bepaalde groepen inwoners oververtegenwoordigd zijn. Wanneer bij een enquête toch bepaalde groepen inwoners onder- of oververtegenwoordigd zijn, wordt de steekproef door weging representatief gemaakt. IPSOS I&O volgt hierbij de 'Gouden Standaard' van het CBS.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

De belangrijkste beperking van de Monitor Brede Welvaart Overijssel is dat het fenomeen 'brede welvaart' gaat over de kwaliteit van leven, en daarmee veelomvattend is en daardoor lastig te meten: niet alle aspecten van brede welvaart zijn

te vertalen in een indicator en daardoor meetbaar te maken. Bovendien is het CBS door een aantal kwaliteitscriteria 'streng' bij de selectie van indicatoren die wél worden gebruikt, waardoor een deel van de voor brede welvaart relevante indicatoren is afgevallen. Ten slotte is de dimensie 'elders' nog in ontwikkeling en bevat deze dimensie vooralsnog nog maar een beperkt aantal indicatoren.

Meer informatie

Zie deze link voor meer informatie over de Monitor Brede Welvaart Overijssel. Meer informatie over de verantwoording voor de [Regionale Monitor Brede Welvaart op de website van het CBS](#). Meer informatie over de verantwoording voor het enquête-onderzoek dat is uitgevoerd door IPSOS I&O staat in hun rapportage "Brede Welvaart in Overijssel 2024"; deze is opvraagbaar bij de [provincie via e-mail](#).

Monitor Regionale Energiestrategie

Waarom doen we dit?

In het klimaatakkoord is afgesproken om de uitstoot van broeikasgassen in Nederland naar nul terug te dringen in 2050. Hiervoor moet fossiele energie veelal uitgefaseerd worden en vervangen door hernieuwbare energie. Een van de meest prominente doelen van het klimaatakkoord is uitgewerkt in de Regionale Energiestrategieën (RES'sen). Dit nationaal plan heeft als doel om in 2030 in totaal 35 TWh op te wekken uit windinstallaties en grootschalige zonne-energie-installaties (zon-pv) op land en op daken.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Binnen de eigen RES-regio zijn er afzonderlijke doelstellingen gemaakt tussen de samenwerkende partijen: provincie, gemeenten en waterschappen. In Overijssel zijn er twee RES-regio's: Twente en West-Overijssel, met een doel van respectievelijk 1,5 en 1,8 TWh. Om de voortgang van deze doelen goed bij te houden is het [begrippenkader RES](#) ontwikkeld. Hierin is omschreven hoe we de voortgang van de doelen monitoren. Omdat de monitoring vooruitkijkt naar 2030 is deze monitoring structureel anders dan de gebruikelijke monitoring, zoals de Regionale Klimaatmonitor welke terugkijkt.

Het begrippenkader zorgt ervoor dat er een zo nauwkeurig mogelijk schatting van de toekomstige opwek gemaakt wordt. Het zorgt voor harmonisatie van data, kengetallen, definities en rekenregels. Hierdoor zijn de resultaten optelbaar en vergelijkbaar. Belangrijk onderdeel van het begrippenkader is de monitoring van de verschillende ontwikkelstadia van wind- en zonneparken, van plan tot realisatie.

De werkelijke elektriciteitsopwekking kan afwijken van de schatting van de monitor RES, omdat deze vooruitblijkt naar toekomstige ontwikkelingen. Wel wordt in RES verband bekeken hoe de monitor zo nauwkeurig mogelijk blijft. De ontwikkelaars en de gebruikers werken samen in een werkgroep waar ook de verbetering van het begrippenkader een vast agendapunt is. Daarnaast zijn de ontwikkelaars ook betrokken bij het programma Verbetering Informatievoorziening Energietransitie (VIVET). Dit is een samenwerkingsverband van CBS, PBL, RVO en het Kadaster met als doel om de toegankelijke en bruikbare data beschikbaar te hebben om de transitie te realiseren. Verbetering van het begrippenkader staat ook daar op de agenda.

Energiestatistieken

Waarom doen we dit?

In het klimaatakkoord is afgesproken om de uitstoot van broeikasgassen in Nederland naar nul terug te dringen in 2050. Hiervoor moet fossiele energie veelal uitgefaseerd worden en vervangen door hernieuwbare energie. Om de voortgang van deze transitie te monitoren is data nodig van de opwek, het transport en het verbruik van energie, en over de uitstoot van broeikasgassen.

Twee zaken zijn hierbij belangrijk: de ontsluiting van energiestatistieken en de methode waarin berekeningen en definities zijn vastgelegd. De ontsluiting van energiestatistieken op regionaal niveau gebeurt via de Regionale Klimaat Monitor (RKM) en is in beheer van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). De methode is vastgelegd in het protocol Monitoring Hernieuwbare Energie en is opgesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en RVO. De berekeningsmethode van de uitstoot van broeikasgassen is beschreven in de *National Inventory Report* NIR van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en hangt nou samen met de het verbruik van energie.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Protocol Hernieuwbare Energie

De basis voor de energiestatistieken is beschreven in de verordening voor energiestatistieken (EG 1099/2008) van de Europese Unie. Deze vindt zijn oorsprong in de handleiding voor energiestatistieken van de Verenigde Naties en is vastgelegd in de Renewable Energy Directive II (RED-II).

Voor het berekenen van de data wordt gebruik gemaakt van de bruto eindverbruik-methode. Het eindverbruik van energie is de energie die geleverd is aan de eindverbruik- sectoren (industrie, diensten, huishoudens, vervoer en landbouw). Vervolgens wordt gekeken welk gedeelte hiervan uit hernieuwbare bronnen afkomstig is. Er zijn ook andere methode om productie en verbruik van hernieuwbare energie te berekenen, deze zijn ook beschreven in het protocol (en worden ook onderling vergeleken).

Voor de verschillende energiedragers zijn er verschillende bronhouders van de data. Via gestandaardiseerde enquêtes wordt de data ingewonnen door het CBS. In het protocol staat precies omschreven welke bronhouder voor welke type opwekinstallaties of eindverbruiker bevraagd wordt. Daarnaast worden beschreven hoe het bruto eindverbruik wordt berekend en met welke factoren rekening gehouden wordt.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Beperkingen en onzekerheden zijn allemaal benoemd in het protocol. Omdat het protocol samenhangt met de RED zijn wijzigingen daarvan van invloed op de manier van monitoring. Indien er wijzigingen van de RED noodzakelijk zijn kan het protocol herijkt worden, dit is in 2022 voor het laatst gebeurd in het kader van de vaststelling van RED II.

Los van de RED is er in het kader van het klimaatakkoord een speciaal programma ontwikkeld om data rondom de energietransitie te verbeteren: het programma verbetering informatievoorziening energietransitie (VIVET). Doel van VIVET is om toegankelijke, en bruikbare data beschikbaar te stellen om realisatie van de energietransitie te versnellen. Hierin werken bronhouders CBS, RVO, Kadaster, en Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) samen met centrale en decentrale overheden.

National Inventory Report

De NIR is het rapport met de inventarisatie van broeikasgasemissies in Nederland, en wordt jaarlijks gepubliceerd. Het bevat analyses over de ontwikkeling van broeikasgassen sinds 1990, een beschrijving van de gebruikte berekeningsmethodes en databronnen, en een rapportage over de onzekerheid van de berekeningen van de uitstoot. De informatie uit de NIR wordt ook gebruikt in het protocol Hernieuwbare energie voor het berekenen van de vermeden CO₂ uitstoot.

De data van de NIR over de uitstoot van CO₂ (en andere broeikasgassen) wordt gepubliceerd in de jaarlijkse rapportage. Meer gedetailleerde (regionale) data wordt ontsloten op de [emissieregistratie](#) website. In de NIR staat ook duidelijk omschreven wat de onzekerheid is van de data. Belangrijk is dat hier met verschillende detailniveaus wordt gewerkt: zogenaamde Tier's. Bij onvoldoende data wordt vaak met kengetallen gewerkt, maar waar meer detail gewenst is wordt

specifiek landelijk onderzoek gedaan naar gedetailleerdere detailniveaus. Implementatie hiervan loopt via een zorgvuldig vastgelegde kaders waar beslissingen ook het parlement betrokken is voor besluitvorming.

Regionale klimaatmonitor

De ontsluiting van energiestatistieken voor decentrale overheden is geregeld via de regionale klimaatmonitor. Doel van de klimaatmonitor is om decentrale overheden te voorzien van monitoringsinformatie voor de voortgang van beleidsdoelen, en het evalueren en bijsturen van beleid. Hiervoor wordt data van verschillende bronnen verzameld en ontsloten. Het CBS en RVO zijn hofleverancier van deze data.

De klimaatmonitor werkt nauw samen met zowel gebruikers als leveranciers van de data om zo goed mogelijk bij de vraag naar data aan te sluiten. Men is aangehaakt bij werkgroepen van het IPO en de VNG rondom data en monitoring van energietransitie. Hierdoor verbetert de monitor continu. Voorbeeld hiervan is de kerndataset waarin in samenspraak een dataset is gemaakt met de meest belangrijke indicatoren. Hierdoor gebruiken alle overheden dezelfde indicatoren om over de voortgang te rapporteren. Ook is hier extra informatie per indicator over de regionale beschikbaarheid van data, de actualiteit, datakwaliteit, uniformiteit en definities gegeven.

In de [achtergrondinformatie](#) is informatie beschikbaar over het gebruik van bronnen, gebruikte methodes voor bewerkingen, de kwaliteit- en actualiteit van de datasets.

Monitor luchtkwaliteit

Waarom doen we dit?

We meten de luchtkwaliteit omdat deze een effect heeft op de gezondheid van inwoners. Daarom zijn er normen voor luchtkwaliteit gebaseerd op Europese en landelijke regelgeving. Ook de provinciale wegen worden getoetst op (overschrijdingen) van de normen. Daarnaast heeft de Provincie Overijssel het Schone Lucht Akkoord (SLA) getekend waar is afgesproken om in 2030 een gezondheidswinst van minimaal 50 procent ten opzichte van 2016. De gezondheidswinst is uitgedrukt in levensjaren die gewonnen zijn door verbetering van de luchtkwaliteit. Beide aspecten worden gemonitord door het RIVM.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk en wat zijn de onzekerheden?

Het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) is ingericht om de gegevens over luchtkwaliteit te verzamelen en beschikbaar te stellen. Hier worden gegevens over wegen, veehouderijen of de emissieregistratie samen gebracht en beschikbaar gesteld. Ook de provincie levert gegevens over de provinciale wegen, met huidige en geprognosticeerde verkeersintensiteiten. De gegevens dienen als input voor een berekening van gemiddelde concentraties en blootstelling van stoffen, en de gezondheidswinst door het RIVM. Omdat er niet altijd en overal gemeten kan worden, worden modellen gebruikt. Daarnaast worden ook metingen verricht die gebruikt worden om de kwaliteit van de resultaten van het model te kennen en de modellen te verbeteren. Voor het vaststellen van normoverschrijdingen langs wegen wordt een ander model gebruikt dan voor het meten van de blootstelling of gezondheidseffecten bij inwoners. Een overzicht van de modellen die gebruikt worden door het RIVM is te vinden op de website van het RIVM: [Rekenen met modellen | RIVM](#).

Meer informatie

Voor een overzicht van de luchtkwaliteit in Nederland, de gezondheidseffecten en toegepaste methoden: [Luchtkwaliteit | RIVM](#)

Voor de monitoring van de Schone Lucht Akkoord: [Schone Lucht Akkoord en gezondheidswinst | RIVM](#)

Voor de invoermodule en raadplegen van gegevens van het Centraal instrument Monitoring Luchtkwaliteit: [Home | CIMLK](#)

Monitor voor de Leefomgeving

Waarom doen we dit?

De Omgevingsvisie bevat de provinciale visie op hoe de ruimte in Overijssel zal zich ontwikkelen op lange termijn. Daarin worden uitspraken gedaan over ruimtelijke ordening, milieu, water, landbouw, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur. Daarom is van groot belang om de stand van zaken en ontwikkelingen rondom de genoemde thema's te volgen. De Monitor Leefomgeving brengt de stand van zaken en ontwikkelingen in de leefomgeving in beeld. Waar de indicatoren een negatieve ontwikkeling laten zien betekent het dat er nog geen sprake is van doelbereik. Als gevolg resteert er een beleidsopgave en zijn er waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig.

Dit kan belangrijke inzichten leveren op waar extra beleidsinzet nodig is en welke keuzes zijn van belang om de gestelde doelen van de Nieuwe Omgevingsvisie Overijssel (NOO) te bereiken. De monitor is vooral bedoeld als input voor het gesprek tussen Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten over deze keuzes.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Het Rad van de Overijsselse Leefomgeving is gebaseerd op het Rad voor de leefomgeving zoals gebruikt in het o.e.r. van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Het Rad is specifiek gemaakt voor Overijssel door de vier rode draden van het provinciale beleid (sociale kwaliteit, gezondheid, duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit) centraal te stellen. Hieraan is economische kwaliteit als vijfde element toegevoegd. Vanuit deze kernthema's zijn twaalf subthema's benoemd. De subthema's zijn op hun beurt onderverdeeld in diverse indicatoren. Voor iedere indicator worden twee oordelen gegeven: één voor de huidige en één voor de prognose of ontwikkelrichting. De indicatoren zijn gekozen om te zorgen dat ze zo goed mogelijk aansluiten bij de beleidskeuzes uit de NOO. Ook continuïteit was een belangrijk uitgangspunt bij de keuze van indicatoren. Om de staat van de leefomgeving te meten, zijn er een aantal indicatoren gekozen in overleg met beleidsmedewerkers en bestuurders. Het merendeel van de indicatoren komt uit de Monitor Nationale Omgevingsvisie, terwijl een ander deel is geselecteerd om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de context van de provincie Overijssel en de beleidskeuzes uit de NOO. Tenslotte hebben we per indicator gekeken naar toepasselijke bronnen en deze op een gangbare manier gemeten.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

In de Monitor laten we vooral de ontwikkelingen en de stand van zaken in de leefomgeving zien, zonder in te gaan op de oorzaken of verklaringen daarvan. Sommige thema's zijn moeilijk te meten bij het evalueren van hoe een beleid presteert, omdat ze beïnvloed worden door meerdere factoren. Hierdoor kan hun ontwikkeling niet alleen aan beleidsmaatregelen worden toegeschreven. Bijvoorbeeld, klimaatindicatoren weerspiegelen niet altijd de prestaties van het beleid, omdat ze afhankelijk zijn van natuurlijke omstandigheden.

Achter de beleidsopgaven liggen soms concrete, gekwantificeerde doelen, maar in andere gevallen zijn het eerder aandachtspunten voor het beleid. Veel beleidsdoelen in de NOO zijn gesteld voor de langere termijn en kunnen om die reden nog niet op de korte termijn worden gehaald.

De huidige stand van zaken en de ontwikkelrichting van alle indicatoren krijgen een beoordeling: groen, oranje of rood. Het is niet altijd duidelijk wanneer een indicator bijvoorbeeld groen zou moeten kleuren. Een krimp van 2% van de arbeidsproductiviteit kan als groen beschouwd worden als de landelijke krimp 5% is.

Het is vooraf afgesproken wanneer welke kleur zal worden toegekend. Per indicator verschillen de criteria voor de bepaling van de kleur: voor sommige indicatoren is het afhankelijk van de richting van de ontwikkeling, voor andere afhankelijk van de ontwikkeling ten opzichte van de doelstelling of van de Overijsselse ontwikkeling ten opzichte van landelijke ontwikkeling. Bij de interpretatie van de kleuren is het daarom belangrijk waaraan de ontwikkeling wordt gerelateerd.

Meer informatie

Zie deze [link](#) voor meer informatie over de Monitor voor de Leefomgeving. Zie deze [link](#) voor meer informatie over de Monitor Nationale Omgevingsvisie.

Monitoring woningrealisatie en plancapaciteit

Waarom doen we dit?

Nederland kent grote woningtekorten. Dit geldt ook voor Overijssel. Om deze tekorten het hoofd te bieden, moeten er veel betaalbare woningen worden gebouwd. In de regionale woondeals zijn doelstellingen geformuleerd voor het aantal te bouwen woningen en de betaalbaarheid hiervan. De provincie zet ook in op de realisatie van tijdelijke woningen en zorgwoningen. Daarom monitort de provincie Overijssel de bouwproductie. Dit betreft zowel de woningen gerealiseerd in het verleden als de bouwplannen voor de toekomst, om zo de toekomstige realisatie te kunnen inschatten en bijsturen. Hiervoor voeren Overijsselse gemeenten hun bouwplannen op in de Planregistratie Wonen.

Voor de realisatie in het verleden worden voornamelijk de cijfers gebruikt van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De informatie uit de Planregistratie Wonen wordt vooral gebruikt om de planning in beeld te brengen. Soms wordt de Planregistratie Wonen ook ingezet voor de kenmerken van de gerealiseerde woningen die het CBS niet bijhoudt, met name voor betaalbaarheid.

Vanuit het Rijk is er ook een vraag naar monitoring van woningbouwplannen, gezien het landelijke woningtekort. Door middel van deze monitoring draagt de provincie ook hieraan bij.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Realisatie in het verleden wordt gemonitord aan de hand van de cijfers van het CBS. Het CBS onderscheidt verschillende soorten mutaties van de woningvoorraad: nieuwbouw, sloop, toevoegingen, onttrekkingen en wijzigingen van gebruiksfunctie. Onder toevoegingen en onttrekkingen vallen bijvoorbeeld transformaties van andere panden naar woningen, woningsplitsingen- en samenvoegingen en optoppingen. Ook wijzigingen van gebruiksfunctie worden bijgehouden; doorgaans betreft het kleine aantallen

Woningrealisatie wordt berekend als volgt: nieuwbouw+ toevoegingen- onttrekkingen+ wijzigingen gebruiksfunctie positief – wijzigingen gebruiksfunctie negatief. Meestal wordt de bruto realisatie bekeken; de sloop wordt buiten beschouwing gelaten. Dat heeft ermee te maken dat de doelstellingen in de woondeals bruto realisatie betreft. De provincie Overijssel vraagt gemeenten om hun toekomstige bouwplannen, de zogenoemde plancapaciteit, in te voeren en actueel te houden in een online applicatie. Het verzoek is om alle harde (=al vastgestelde) plannen op te geven en zachte plannen zoveel mogelijk. Ieder jaar wordt de stand per 1 januari geïntervalliseerd met een updatemogelijkheid na de zomer.

De gemeenten voeren gedetailleerde informatie over de bouwplannen op: locatie, geplande en gerealiseerde aantal woningen per jaar naar woningtype (eengezins/ meergezins), eigendom (koop/ huur) en prijssegment. Ook tijdelijke woningen en zorgwoningen worden geregistreerd. Voor deze woningen is alleen het totale aantal binnen een plan bekend; de verdeling per jaar wordt geschat. Omdat sommige zachte plannen toch vertrouwelijk blijven, vragen we de gemeente ook om de totale zachte plancapaciteit in vertrouwelijke plannen aan te geven. Zo weten we wat de totale plancapaciteit is, terwijl de detailgegevens vertrouwelijk blijven. Betaalbaarheid wordt gemonitord aan de hand van landelijk bepaalde categorieën: sociale huur, middenhuur, betaalbare koop. Het rijk herijkt jaarlijks de prijsgrenzen voor deze categorieën.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

De informatie over bouwplannen is afkomstig van de gemeenten. De volledigheid en betrouwbaarheid van de planneninformatie is afhankelijk van hoe goed de gemeenten deze informatie zelf in beeld hebben. Capaciteitsproblemen en personeelsswisselingen kunnen de datakwaliteit negatief beïnvloeden.

Desalniettemin lijkt de datakwaliteit de laatste jaren te verbeteren. Gemeenten voeren meer zachte plannen in en de betaalbaarheidsinformatie is beter bekend.

Het inzetten van de Planregistratie Wonen voor de monitoring van realisatie kent eigen uitdagingen. Voor de realisatie-aantallen worden over het algemeen de cijfers van het CBS gebruikt. Voor de kenmerken van gerealiseerde woningen die het CBS niet registreert, wordt vaak de Planregistratie Wonen geraadpleegd. Maar de realisatie-aantallen van het CBS en van de Planregistratie Wonen komen vaak niet helemaal overeen, vermoedelijk door definitie verschillen. Hierdoor zijn de gerealiseerde woningen van het CBS niet altijd dezelfde als de gerealiseerde woningen in de Planregistratie Wonen.

Meer informatie

In [Dashboard Wonen](#) is veel informatie over woningrealisatie en bouwplannen beschikbaar.

Monitor Logistiek

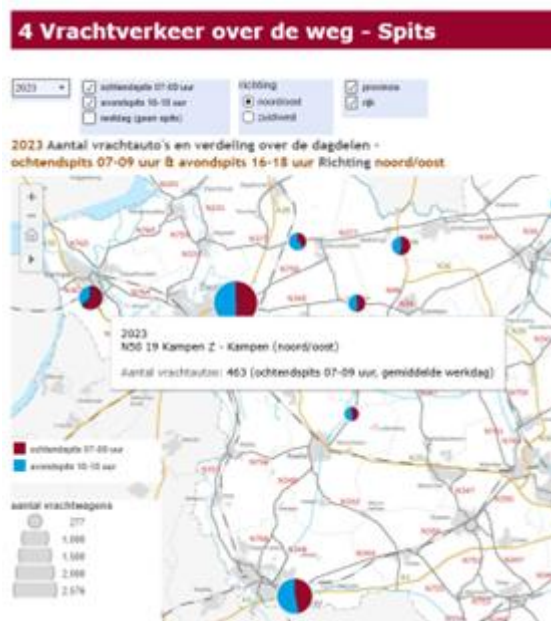
Waarom doen we dit?

Voor onze provincie is het belangrijk dat er goede transport- en vervoersmogelijkheden zijn. Dit zorgt voor economische groei en goede werkgelegenheid. Het uitvoeringsprogramma Goederenvervoer over Water heeft als doel het realiseren van een modal shift van weg naar water om het Overijsselse wegennet te ontlasten en de leefbaarheid te bevorderen. Onderdeel van het uitvoeringsprogramma is de ontwikkeling van een monitoringsinstrument dat jaarlijks bepaalde kerngegevens over de ontwikkeling van logistiek en goederenvervoer in Overijssel meet. De doelstellingen van het monitorinstrument zijn als volgt:

- In kaart brengen van de samenstelling en omvang van de logistieke sector in Overijssel;
- In kaart brengen van de samenstelling en omvang van de goederenstromen van, naar, binnen en door de provincie Overijssel;
- In kaart brengen van de verkeersbewegingen in het goederenvervoer

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

De werkwijze van het monitorinstrument bestaat uit het jaarlijks meten van een set van logistieke variabelen. Voor de geselecteerde variabelen is een tijdserie opgebouwd om de ontwikkeling van de betreffende variabelen in de tijd te kunnen volgen. Voor de monitor is een dashboard gebouwd dat beschikbaar is via [de Kennishub van Overijssel onder Verkeer en Vervoer](#). Verschillende databestanden worden door Panteia bewerkt en aangeleverd. Team Onderzoek en Advies van Provincie Overijssel is verantwoordelijk voor het verwerken van de gegevens tot in het dashboard, inclusief het toevoegen van bevindingen op de resultaten. De monitor bevat historische data vanaf 2014.



Economie en Werkgelegenheid

In dit onderdeel wordt ingegaan op de sectorstructuur in Overijssel. De data zijn afkomstig uit de BIRO-gegevens (Bedrijven- en Instellingen Register Overijssel) van de provincie Overijssel en is op COROP-gebied te onderscheiden.

Per gebied (met gebiedscode, gebiedstype) worden de belangrijkste economische factoren (aantal vestigingen, werkgelegenheid, omzet, toegevoegde waarde, investeringen) met de bijbehorende eenheid per jaar in beeld gebracht. Hierbij wordt ook gekeken naar de hoofdsector (goederensoort, distributiecentra, logistieke dienstverlening, anders), de subsector (goederenvervoer over land, over water en door de lucht, distributiecentra, logistieke dienstverlening en anders) en de SBI-code en omschrijving.

Verkeersintensiteiten

In dit onderdeel wordt ingegaan op de verkeersintensiteiten over de weg, het water en het spoor. Van 21 meetpunten op rijkswegen en ongeveer 60 meetpunten op provinciale wegen wordt de totale verkeersintensiteit van het wegvervoer voor drie type voertuigen (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer) per jaar gegeven met een aantal kenmerken. Daarnaast worden van vier meetpunten (IJsselbrug, Spooldersluis, Eefde sluis en Aadorp sluis) de verkeersintensiteit en het percentage doorvoer van de binnenvaart gemeten met onderscheid naar verschillende scheepstypes. Verder worden ook de intensiteiten van verschillende relaties spoorgoederenvervoer gemeten. Verkeersdata over de weg is afkomstig van INWEVA-meetpunten van Rijkswaterstaat, daarnaast meetpunten van provincie Overijssel (zie thema meetnet verkeersintensiteiten). Verkeersdata over binnenvaart is afkomstig uit het Binnenvaart Analyse Systeem (BIVAS). Data over spoorintensiteiten wordt gemeten door ProRail.

Goederenvervoer

Voor de binnenvaart wordt gebruik gemaakt van de Basisbestanden Binnenvaart van Rijkswaterstaat en de bijbehorende referentiepassages (dwangpunten door het netwerk). Dit bestand bevat op dagbasis informatie over alle reizen in de binnenvaart. Daarbij wordt informatie gegeven over de goederensoorten en de herkomst of bestemming. Van elke reis is bekend welk type schip (motorvrachtschip, motortankschip, duwstel of koppelverband), welke scheepsgrootteklasse het uitgevoerd heeft, wat het laadvermogen van het schip is en hoeveel lading het schip heeft meegenomen (in tonnen en TEU). Per vervoerswijze (binnenvaart, spoor en weg) wordt het volume goederenstromen per regio (Noord-Overijssel, Zuidwest-Overijssel en Twente), per richting (intraregionaal, nationale import, nationale export, internationale import, internationale export en doorvoer) en per goederensoort per jaar gegeven. Data is afkomstig uit publicatiebestanden van het CBS. De data voor containeroverslag komt uit het Informatie- en Volgsysteem voor de Scheepvaart (IVS).

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

De monitor logistiek is per onderdeel verschillend. De informatie is opgebouwd uit meerdere databronnen die buiten de verkeersintensiteiten afgenomen worden bij externe partijen die bronhouder zijn van de data. Over de betrouwbaarheid en bewerkingen van deze bronnen kan provincie Overijssel daarom geen uitspraken doen. Bij verkeersintensiteiten zijn de provinciale meetpunten zeer betrouwbaar, hierover is meer te lezen in de onderzoeksverantwoording 'meetnet verkeersintensiteiten'. Meetpunten van de Rijkswegen die in de monitor zijn opgenomen hebben dezelfde meetmethodiek. Goederenstromen zijn op basis van CBS-onderzoek. Er zijn schattingen uitgevoerd om verschillende goederenstromen te kunnen combineren. Voor meer informatie wordt verwezen naar het CBS.

De monitor kent ook verdere beperkingen op het detailniveau dat is afgestemd op het doel. Bij goederenstromen en economie en werkgelegenheid is het hoogste detailniveau op COROP-gebied. (Noord-Overijssel, Zuidwest-Overijssel en Twente). Binnen deze gebieden kan geen verder onderscheid gemaakt worden. Gemeentelijke wegvakken worden niet gemonitord en voor provinciale en rijkswegen worden alleen permanente meetpunten gemonitord.

Monitoring winkelleegstand en voorzieningenniveau

Waarom doen we dit?

Leefbaarheid is voor de provincie een belangrijk thema en voorzieningen zijn een belangrijk onderdeel hiervan. Eén aspect hiervan is de bereikbaarheid en toegankelijkheid van basisvoorzieningen zoals scholen, bibliotheken, zorg en winkels voor dagelijkse boodschappen. Een ander aspect zijn gezonde concentraties van voorzieningen in stadscentra welke een positieve invloed hebben op de aantrekkingskracht voor inwoners en toeristen. Op sommige voorzieningen (sport, scholen, zorg, bibliotheken) heeft de overheid (directe) invloed. Bij andere (winkels, horeca en deel van culturele voorzieningen) is de markt een belangrijke factor. Ontwikkelingen als schaalvergroting en verschuiving van consumenten naar online aankopen en diensten hebben invloed op de levensvatbaarheid en spreiding van vooral commerciële voorzieningen. Om het voorzieningenniveau in de provincie te monitoren gebruiken we diverse databronnen. De belangrijkste bronnen zijn de verkooppuntendatabase van Locatus en de gegevens over bereikbaarheid van voorzieningen van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), aangevuld met diverse kleinere bronnen voor specifieke voorzieningen.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

De meest gedetailleerde bron van fysieke voorzieningen is de verkooppuntendatabase van Locatus. Deze bevat alle locaties waar iemand binnen kan lopen en al dan niet tegen betaling een dienst of product kan afnemen of kopen. Dit omvat de gehele fysieke retailsector, maar ook horeca en grote delen van de culturele sector. Deze database bevat informatie op adresniveau en heeft een historie die teruggaat tot 2005. Samen met het registreren van leegstand op pandniveau kunnen hiermee ook veranderingen in de gebruiksfunctie worden geregistreerd.

- Sommige voorzieningen zijn niet aanwezig in de dataset van Locatus. Hiervoor gebruiken we waar mogelijk aanvullende bronnen. Informatie over de gehele onderwijssector (locaties, aantallen, herkomst leerlingen) is beschikbaar via het DUO.
- De culturele sector is wat betreft locaties grotendeels aanwezig in Locatus. Informatie over omvang, bezoekersaantallen en aandachtsgebied zijn echter niet dekkend beschikbaar. Dit wordt aangevuld via organisaties zoals de Boekmanstichting.

De bereikbaarheid van voorzieningen wordt gemeten door het CBS. Elke drie jaar wordt op buurtniveau in kaart gebracht hoe de bereikbaarheid over de weg is van een groot aantal voorzieningen. Hieronder vallen retail, maatschappelijke, culturele voorzieningen, maar ook bijvoorbeeld stations en snelwegopritten. De combinatie van de precieze fysieke locatie van voorzieningen met de bereikbaarheid over de weg maakt het mogelijk om een goed beeld te schetsen van de toegankelijkheid van voorzieningen.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

De kwaliteit van de Locatus-dataset is over het algemeen goed, er vindt jaarlijkse fysieke observatie plaats alsmede aanvulling door middel van online onderzoek/scraping. Echter, men registreert alleen de branche, naam en oppervlak van de voorziening. Vooral voor niet-retailvoorzieningen ontbreken veel relevante gegevens zoals bezoekersaantallen en aandachtsgebieden. Ook ontbreken dorpshuizen in de dataset en voorzieningen waarvoor een lidmaatschap is vereist zoals sport, sommige zwembaden.

Van een aantal voorzieningen zijn geen goede datasets vrij danwel makkelijk beschikbaar:

- Van zorgvoorzieningen is vaak de locatie wel bekend, maar zijn er geen gegevens van omvang en aangeboden diensten. Dit maakt het lastig om de impact van een voorziening te duiden.
- Van culturele voorzieningen is geen enkele goede dataset beschikbaar. Informatie is verspreid over brancheverenigingen, welke vaak ook weer niet dekkend zijn, en is vaak niet compleet. Er zijn wel organisaties die dit proberen aan te vullen, zoals de Boekmanstichting, maar deze informatie is vaak niet op adres/lokaal niveau beschikbaar en kostbaar.
- Sportvoorzieningen zijn door ons nooit goed in kaart gebracht. Recente updates aan de Database Sportaanbod (DSA) van het Mulier Instituut maken mogelijk betere analyses mogelijk, mocht hier vraag naar zijn. Bereikbaarheid van sportvoorzieningen wordt door het CBS al enige jaren niet meer goed berekend.
- Buurthuizen en soortgelijke voorzieningen zijn niet eenduidig in kaart gebracht. De verschillende aard van de voorzieningen en de wijze waarop ze worden georganiseerd en gefinancierd draagt hier mogelijk aan bij.

Meer informatie

- Locatus verkooppuntendatabase: [Database Retail Benelux - Locatus](#)
- CBS nabijheidsstatistieken: [Nabijheidsstatistieken per wijk/buurt | CBS](#)

Modellen en prognoses

AERIUS

Waarom doen we dit?

AERIUS is een rekentool waarmee op basis van de uitstoot van stikstof de neerslag (depositie) daarvan op stikstofgevoelige natuur binnen Natura 2000-gebieden wordt berekend.

AERIUS wordt gebruikt voor vergunningverlening, toezicht en handhaving. Hierbij gaat het m.n. om AERIUS Calculator.

Voor het doen van een stikstofberekening bij een vergunningaanvraag is het gebruik van AERIUS wettelijk verplicht.

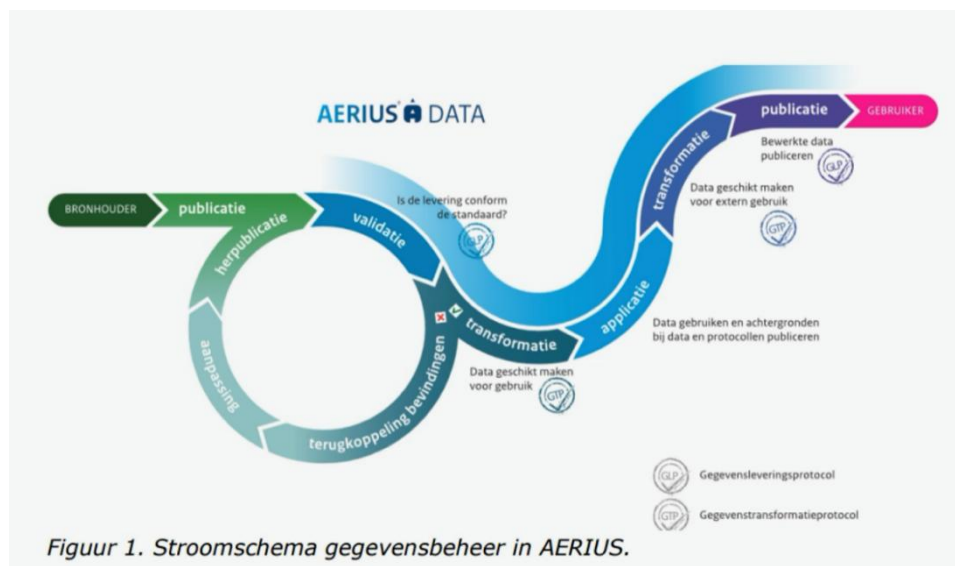
AERIUS Monitor wordt ingezet voor analyses ter ondersteuning bij beleidsontwikkeling. In Monitor worden ook toekomstscenario's weergegeven (2030, 2040), waar bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met het reeds vaststaande beleid. De [prognoses](#) komen uit de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) en jaarlijks wordt de 'achtergronddepositie' d.w.z. de gemodelleerde depositie van alle emissiebronnen in binnen- en buitenland berekend met een geactualiseerde versie van het model.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Actualisatie model

Jaarlijks wordt het rekeninstrument [geactualiseerd](#), op basis van nieuwe gegevens en de meest recente wetenschappelijke inzichten. Soms verandert er hierbij iets in de berekeningsmethodiek, maar in ieder geval worden veel gegevens geactualiseerd. Voor AERIUS versie 2024.2 (24-04-2025) zijn de meeste gegevens zijn afkomstig uit de jaren 2021 - 2024, waarbij sommige gegevens die minder dynamisch zijn zoals bijvoorbeeld het landgebruik minder frequent worden geactualiseerd. In hoofdstuk 4 van [het handboek Data 2024](#) is beschreven wat de bron en het jaartal is van de gegevens. Provincies hebben alleen een rol bij het actualiseren van de natuurgegevens.

Onderstaande figuur laat het stroomschema zien van het gegevensbeheer in AERIUS, van de verschillende bronhouders tot aan publicatie van de resultaten en de eindgebruikers.



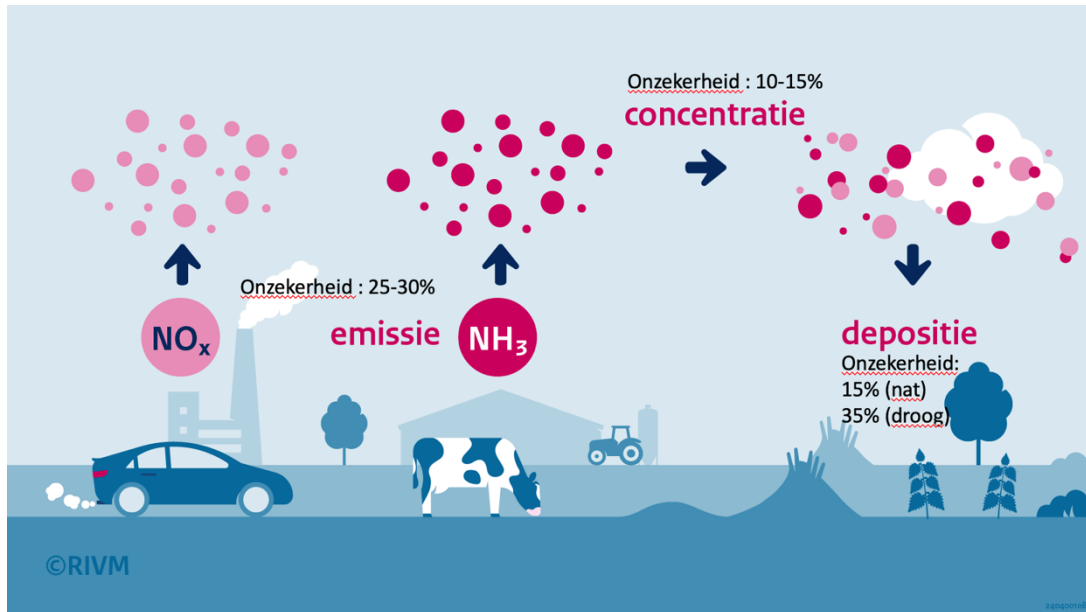
In de huidige versie van AERIUS is 2022 het basis- of referentiejaar, het jaar waarvan alle (Nederlandse) emissiegegevens bekend zijn in de emissieregistratie. In de praktijk zit er vaak 2 à 3 jaar tussen de actuele situatie 'in het veld' en de referentiesituatie in AERIUS. Deze tijd is nodig om de gegevens te verzamelen, te combineren met andere datasets en te valideren (zie het stroomschema). Bijvoorbeeld de stal-emissie vanuit de landbouw. Deze wordt primair bepaald door het aantal dieren en de emissiefactor van de stallocatie. De dierenaantallen volgen uit de Gecombineerde Opgave (de opgave van de ondernemer in de zgn. 'meitelling'). Deze worden vervolgens gecombineerd met gegevens uit de Opgave Huisvesting en vanuit het systeem van Identificatie en Registratie (I&R, de oorregistratie). De emissiefactoren conform de Regeling Ammoniak en Veehouderij (RAV) worden aangepast op basis van de meest recente wetenschappelijke inzichten voor o.a. de emissiearme staltechnieken (zgn NEMA correctiefactor). Naast de vele te doorlopen stappen zijn er ook verschillende (kennis)instituten zoals, CBS, RVO, WUR, PBL en het RIVM bij betrokken. (NB gegevens uit vergunningen worden niet gebruikt in AERIUS).

Metingen

Het is een misvatting dat er geen gebruik wordt gemaakt van metingen. In heel veel Natura 2000-gebieden wordt de concentratie van ammoniak gemeten (in totaal op > 300 locaties). Deze metingen o.a. worden gebruikt om modelberekeningen te controleren en waar nodig het rekeninstrument aan te passen. Daarnaast heeft Overijssel bijvoorbeeld ook een eigen korstmossenmeetnet (een goede indicator voor ammoniak, omdat ammoniak een sterk effect heeft op de soortensamenstelling van korstmossen).

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Er is veel discussie over de kwaliteit van AERIUS en in onderstaand plaatje is te zien waar de grootste onzekerheden van het model zitten.



Het rekenhart van AERIUS bestaat uit het OPS (Operationele Prioritaire Stoffen)-model, een rekenprogramma om de verspreiding van verontreinigende stoffen in de lucht te simuleren. Hier is de onzekerheid relatief klein. Vooral bij de invoergegevens (de emissie) en de droge depositie wordt de onzekerheid groter.

Op landelijke schaal is dit ca 30%, maar op lokaal niveau (1 hectare) kan dit oplopen tot 70%. Dit laatste maakt dat verschillende onderzoeken hebben aangegeven dat het rekeninstrument niet doelgeschikt is voor vergunningverlening. Probleem is alleen dat er vooralsnog geen goed alternatief is (wel is nu, voorjaar 2025, het voornemen om de ondergrens voor vergunningverlening te verhogen naar 1 mol/ha/jaar).

Verkeersmodellen

Waarom doen we dit?

Verkeersmodellen geven een voorspelling van de verkeersstromen op het wegennet. De provincie Overijssel zet verkeersmodellen in als instrumentarium voor de beleidsontwikkeling op mobiliteit, vaak gaat dit om het toetsen van ontwikkelingen op de lange termijn. Een verkeersmodel heeft altijd een historisch jaar waarop gekalibreerd wordt en daarnaast een of meerdere toekomstjaren.

De inzet van een verkeersmodel hangt sterk samen met beleidsvragen omtrent verkeer en milieu. Het model kan verschillende scenario's doorrekenen en de effecten op mobiliteit inzichtelijk maken. Voorbeelden zijn het inzichtelijk maken van de verkeersgroei op een wegvak, de verkeerseffecten van een fysieke wegaanpassing, de verschuiving naar een andere vervoerswijze op regionaal niveau of waar fileknelpunten zijn. Voor het uitvoeren van luchtkwaliteit en akoestisch onderzoek is een verkeersmodel benodigd om verkeersgegevens te kunnen verstrekken.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

De provincie Overijssel werkt samen met de Overijsselse gemeenten aan het Regionaal Verkeersmodel Overijssel (RVMO). Voor het ontwikkelen en onderhouden van verkeersmodellen worden externe verkeerkundige ingenieursbureaus ingeschakeld. In de samenwerking neemt Provincie Overijssel daarin een leidende en inhoudelijk ondersteunende rol.

Rijkswaterstaat heeft ook landelijke verkeersmodellen in beheer, namelijk het Nederlands Regionaal Model (NRM) en het Landelijk ModelSysteem (LMS). Het Nederlands Regionaal Model is verdeeld in vier regio's, waaronder het NRM-Oost (provincie Overijssel en provincie Gelderland). Het RVMO is benodigd om op gemeentelijk niveau berekeningen te kunnen uitvoeren. Rijkswaterstaat gebruikt landelijke modellen voor het uitvoeren van verkeersstudies op rijkswegen. Voor alle versies wordt rekening gehouden met de laatste ontwikkelingen ten aanzien van beleid. Provincie heeft een rol in het uitwisselen van de benodigde data tussen de overheden als invoer voor de verkeersmodellen. Jaarlijks worden de toekomstscenario's herzien samen met het Rijk en de gemeenten. Na ongeveer elke vijf jaar vindt er ook een grootschalige actualisatie plaats waarbij het historische jaar in het verkeersmodel opnieuw wordt opgesteld, getoetst en gekalibreerd.

Er zijn diverse bronnen waaraan een verkeersmodel getoetst wordt. Het reisgedrag zoals het model beschrijft wordt vergeleken met het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN) afkomstig van het CBS. Voor komende actualisaties wordt dit vervangen met het onderzoek Onderweg in Nederland (ODiN), eveneens van het CBS. Deze onderzoeken betreffen steekproeven onder de Nederlandse bevolking over hun dagelijkse mobiliteit, bijvoorbeeld het tijdstip van vertrek, het gebruikte vervoersmiddel, het reismotief en de reisafstand

Naast het verkeersgedrag wordt ook getoetst aan de hoeveelheid verkeer op de weg. Het basisjaar wordt gekalibreerd op basis van meetpunten van het Rijk, provincie en gemeenten. Op basis van landelijke stelregels is bepaald in hoeverre een modelwaarde mag afwijken van een meetpunt. Zie ook het hoofdstuk over 'meetnet verkeersintensiteiten'.

Om het verkeersmodel gereed te maken zijn diverse bronnen nodig die gezamenlijk de staat van de samenleving beschouwen voor nu en in de toekomst. Er worden sociaal-economische gegevens verzameld om de huidige en toekomstige maatschappelijke en economische situaties in beeld te brengen, bijvoorbeeld het aantal type woningen en arbeidsplaatsen per geografische ligging, maar ook informatie over OV-tarieven, brandstofprijzen en parkeerkosten. Er is een netwerkbestand benodigd van wegen met per wegvak diverse kenmerken. Bijvoorbeeld informatie over het wegtype, de wegbeheerder, het aantal rijstroken, de wegcapaciteit en de maximumsnelheid.

Voor de modelontwikkeling is de provincie Overijssel afnemer van diverse producten:

CBS-data voor inwoners en huishoudens op buurtniveau, de Planregistratie Wonen voor de toekomstige plancapaciteit van woningen in Provincie Overijssel (zie hoofdstuk Monitoring woningrealisatie en plancapaciteit), het Nationaal Wegenbestand (NWB) van de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) voor wegenligging en kenmerken met verdere aanvulling en controles binnen het samenwerkingsverband RVMO, Bedrijven- en Instellingen Register Overijssel (BIRO) voor het aantal arbeidsplaatsen, de Monitor Overijsselse Bedrijventerreinen (MOB, zie ander hoofdstuk) voor uitgifte en oppervlakte van hectare bedrijventerreinen, gemeentelijke input over toekomstige arbeidsplaatsen, Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving (WLO-scenario's) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) voor prijsfactoren, PRIMOS-model van ABF-Research als prognosemodel voor bevolking,

huishoudens en woningvoorraad, het kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) voor algemeen onderzoek naar reisweerstanden, verdere kencijfers uit het Nederlands Regionaal Model (NRM).

Verkeersmodellen gebruiken een wiskundig rekenmodel om de data te kunnen verwerken naar een vraag en aanbod van het verkeer. Voor grootschalige modellen als het RVMO, NRM en het LMS wordt het zwaartekrachtmodel toegepast. Kenmerkend aan dit rekenmodel is dat het aantal verkeersbewegingen tussen gebieden in evenwicht wordt gebracht op basis van de hoeveelheid vraag en aanbod per gebied. In het model wordt gelijktijdig wordt de keuze van de bestemming, bereikbaarheid van de bestemming en de beschikbare vervoersmogelijkheden in beschouwing genomen.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Verkeersmodellen zijn complex, omdat het gebruik maakt van vele databronnen en rekenkundige factoren. Elk van deze databronnen brengt weer een eigen onzekerheid met zich mee. Bij elke invoervariabele dient gecontroleerd of deze logisch is in het model. Het model kan ook gebruikt worden om fouten in de data op te sporen met gevoeligheidsanalyses. Op het moment dat fouten worden gevonden, worden deze hersteld in een eerstvolgende versie waarin dat mogelijk is.

Een verkeersmodel is een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Lokale gebeurtenissen in het verkeer worden niet afgewogen in de modellering. Verkeersmodellen kennen een intensieve ontwikkel- en actualisatietijd en zijn daarom ook op elk moment overeenkomend met de meest actuele gegevens per bronhouder. Bij het uitvoeren van een verkeersstudie wordt de laatste versie van het op dat moment laatste verkeersmodel ingezet. Deze blijft bij een logische voortzetting van het project juridisch gelden tot aan de afronding en realisatie. Dit betekent gedurende de doorlooptijd situaties alweer gewijzigd kunnen zijn.

Een verkeersmodel heeft ook aannames in de scenario's. Dit wordt deels opgelost met een bandbreedte tussen de scenario's, maar bestuurlijk wordt vaak uitgegaan van een worst-case scenario. Een worst-case scenario is gevuld met ambitieuze plannen waarbij het op voorhand niet met zekerheid te zeggen of ambities ook gerealiseerd worden. Er zijn ook gebeurtenissen buiten het beleid om die grote impact hebben op het verkeer, zoals het covid virus dat wereldwijde impact had op het reisgedrag. Verder zijn modellen ook beperkt in schaalgrootte. Het verder ontwikkelen van modeltechnieken voor een bredere beleidstoepassing gaat ten koste van rekentijden en capaciteit. Extra rekenkracht kost geld. Een meer intensieve modeltechniek vraagt ook een grotere databehoeft en is foutgevoeliger. Het vraagt intensiever controleren van betrokken partijen, maar ook meer gebruik van externe databronnen waar de opdrachtgever afnemer is. In sommige gevallen bestaat de databron niet in Nederland en vraagt het aanvullende data inwinning, of moeten er aannames en rekenregels worden toegepast wat de onzekerheid vergroot. In de praktijk loopt de modeltechniek wat voor op een werkbare regionale toepassing.

Primos bevolkings- en huishoudensprognose

Waarom doen we dit?

Voor veel (provinciaal) beleid op langere termijn is de verwachte bevolkings- of huishoudens ontwikkeling belangrijk. Denk bijvoorbeeld aan woningbouw, het beheersen van verkeerstromen, energietransitie of de aanwezigheid van voorzieningen. Het beleid op deze thema's leunt vaak meer of minder expliciet op bevolkingsprognoses. Binnen de provincie Overijssel gebruiken we hiervoor het Primos-prognosemodel.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) publiceert jaarlijks landelijke bevolkings- en huishoudensprognoses. Hiervoor hanteert het CBS aannames over vruchtbaarheid (hoeveel kinderen mensen zullen krijgen), levensverwachting, immigratie, emigratie en huishoudensvorming.

ABF Research stelt op basis van deze landelijke prognoses regionale prognoses op. Aan de hand van trends uit het verleden, maakt ABF Research een regionale verdeling van de landelijke ontwikkelingen. Daarbij schatten ze ook de verhuisstromen tussen regio's, gebaseerd op trends uit het verleden en op de verwachte ontwikkeling van de woningvoorraad.

Alternatieven voor Primos zijn beperkt. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het CBS maken samen ook regionale prognoses. In tegenstelling tot Primos, worden deze slechts elke drie jaar geactualiseerd. Op het moment van schrijven (juni 2025) stamt de nieuwste prognose uit 2022, deze is inmiddels al ingehaald door recente ontwikkelingen. Ook stellen het PBL en het CBS op lokaal niveau minder detailgegevens beschikbaar dan in de Primos-prognose. Regio's maken weleens eigen prognoses, maar deze tellen doorgaans niet op tot logische Nederlandse totalen.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Het voorspellen van de toekomst is altijd onzeker. Vooral immigratie laat zich moeilijk voorspellen. Maar er zijn ook andere onzekerheden. Bijvoorbeeld rondom sterfte: een grote pandemie kan de levensverachting zomaar verlagen. Of rondom geboorte: we zien dat jonge vrouwen minder kinderen krijgen dan in het verleden. De vraag waarmee het CBS dan worstelt is in hoeverre dit uitstel betreft en in hoeverre afstel. Dus ondanks zorgvuldige modellering, komen de prognoses niet altijd uit. Eerdere landelijke prognoses van het CBS waren structureel lager dan de feitelijke ontwikkelingen die inmiddels al bekend zijn. Regionale prognoses van ABF Research kunnen ook schommelen van jaar tot jaar. De onzekerheid is groter voor ontwikkelingen verder in de toekomst en op kleiner schaalniveau. Ook belangrijk: prognoses zijn niet in beton gegoten, er kan ook gestuurd worden op de bevolkings- en huishoudensontwikkeling. Prognoses gaan uit van een voortzetting van de huidige trends. Voor een deel houden ze rekening met huidig beleid. Maar als het beleid verandert (denk bijvoorbeeld aan het toewijzen van grootschalige nieuwbouwlocaties), kan de werkelijke ontwikkeling afwijken van de prognose.

Meer informatie

Voor meer informatie over de aannames die het CBS hanteert bij het opstellen van de prognoses, zie beschrijving veronderstellingen bevolkingsprognose en beschrijving veronderstellingen huishoudensprognose. Voor de basisuitkomsten van de recentste Primos-prognose, inclusief de downloadlink van de rapportage, zie Primos online. De provincie Overijssel koopt van ABF Research prognoses voor Overijssel die veel uitgebreider zijn dan de openbaar beschikbare prognoses.

Metingen en meetnetten

Natuurmeetnetten: korstmossenmeetnet

Waarom doen we dit?

Korstmossen zijn een goede indicator voor luchtvervuiling door bijvoorbeeld ammoniak of zwavel. Hierdoor is in 1986 gestart met kortmossenonderzoek in Overijssel. In 1994 is er vervolgens gestart met een gestandaardiseerd meetnet, het korstmossenmeetnet. Met het meetnet kunnen de volgende drie milieuthema's inzichtelijk worden gemaakt en gemonitord:

- Verzuring (door zuurvormende stoffen).
- Vermesting (door stikstofhoudende vluchtige stoffen zoals ammoniak en stikstofoxiden).
- Klimaatverandering (door veranderende soortensamenstelling).

In de jaren 80 werd korstmossenonderzoek ook gebruikt om het verzurende effect van zwaveldioxide in kaart te brengen. Het meetnet is na 1994 uitgevoerd in 1999, 2005, 2015 en 2020.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

In Overijssel liggen in totaliteit 719 meetpunten voor het korstmossenmeetnet. Ieder meetpunt omvat een aantal geselecteerde zomereiken die telkens opnieuw bekeken worden, meestal zijn dit rijtjes van 10 zomereiken langs wegen. Deze meetpunten liggen allemaal op de zandgronden van de provincie, omdat zomereiken daar in voldoende mate aanwezig zijn. De polders en moerasgebieden van Noordwest-Overijssel zijn in alle rondes niet meegenomen. Per meetpunt wordt ieder meetjaar alle op de stam groeiende korstmossen tot 2 meter hoogte vastgelegd. Vervolgens wordt per korstmossoort een bedekking (hoeveelheid op een schaal van 1 tot 6) toegekend. Deze methode maakt het mogelijk om parameters te gebruiken die de respons van een groep korstmossoorten op een omgevingsfactor laten zien. De volgende parameters zijn uitgerekend:

- Het totaal aantal soorten korstmossen per meetpunt.
- Het aantal Rode Lijst-soorten per meetpunt.
- Indicatie voor de ammoniakconcentratie in de lucht; Nitrofiële Indicatie Waarde (NIW).
- Als 2, maar gecorrigeerd voor de effecten van wegverkeer.
- Indicatie voor het effect van de ammoniakconcentratie door de ammoniakgevoelige soorten; Acidofiele Indicatie Waarde (AIW).
- Een indicatie voor opwarming (warmer klimaat) of vernatting (regenrijker klimaat).

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Door een wisselend beschikbaar budget is het in het verleden niet altijd mogelijk geweest om iedere meetronde alle meetpunten op te nemen. En na verloop van tijd zijn er ook meer meetpunten bijgekomen. Dit maakt het vergelijken door de tijd enkel mogelijk is op groter schaalniveau zoals provincie en regio en slechts zelden op meetpuntniveau.

De Nitrofiële en Acidofiele Indicatie Waarde (NIW & AIW) zijn methodes die in 1989 zijn ingevoerd. De NIW is een indicatie van de ammoniakconcentratie in de lucht met behulp van korstmossen en dus niet de daadwerkelijk gemeten concentratie. De AIW toont vervolgens het effect van deze luchtconcentratie. Zowel de NIW als de AIW zijn uitgebreid getest met NH₃-metingen die door TNO een jaar lang bij ruim 100 meetpunten uitgevoerd zijn. Hierbij werden permanente monsternemers in de betreffende bomen opgehangen (zie van Herk (1998) voor meer informatie).

Bronnen

- Herk, C.M. van, 1998. Onderzoek naar de relatie tussen de ammoniakconcentratie en epifytische korstmossen. LON in opdracht van Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei, Provincie Friesland en Provincie Noord-Brabant
- Herk, C.M. van, 2020, Monitoring van korstmossen in de provincie Overijssel 1989-2020, LON in opdracht van provincie Overijssel, 2021
- De BLWG is de vereniging voor mossen- en korstmossenonderzoek in Nederland. Voor meer informatie over de ecologische monitoring van stikstof met korstmossen: [Ecologische monitoring van stikstof met korstmossen](#)
- De resultaten van korstmossenonderzoek worden toegelicht in artikelen die verschijnen op de Kennishub Overijssel: [Korstmossen in Overijssel](#)

Natuurmeetnetten: Landelijk Meetnet Flora

Waarom doen we dit?

Het Landelijk Meetnet Flora (LMF) is in 1999 ingericht voor het beantwoorden van landelijke en provinciale informatievragen over de relatie tussen milieukwaliteit en de aanwezige flora, en over de invloed van natuurbeheer hierop. Met het LMF kunnen, vanwege de gestandaardiseerde methode, aan de hand van veranderingen van de vegetatie uitspraken gedaan worden over diverse v-thema's (verzuring, vermesting, verdroging). Het LMF wordt gefinancierd door de provincies en begeleid door de Interprovinciale Werkgroep voor Inventarisatie en Monitoring van Natuur en Landschap, subwerkgroep Flora en Vegetatie (IAWM Flora).

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Het Landelijk Meetnet Flora (LMF) is ontwikkeld door provincies, rijksoverheid en terreinbeheerders en is onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Het NEM is een samenwerkingsverband van overheden ten behoeve van de inwinning van natuurgegevens voor beleid. [Zie voor meer informatie over het NEM](#). Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzorgt de dagelijkse coördinatie van het LMF-meetnet en is verantwoordelijk voor de verwerking en analyse van de resultaten. De provincies coördineren en voeren het veldwerk van dit meetnet gedeeltelijk zelf uit. In Overijssel wordt het veldwerk in Natura 2000-gebied Weerribben en Wieden uitbesteed aan gespecialiseerde vegetatiedeskundigen.

Het veldwerk gaat volgens een gestandaardiseerde methode waarbij de vegetatie wordt geïnventariseerd middels permanente quadranten (PQ). De locaties van de PQ's zijn zoveel mogelijk willekeurig gekozen waarbij de ligging representatief voor het perceel/natuurtype waarin het ligt. De permanente quadranten (PQ's) bevinden zich zowel binnen als buiten de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). PQ's worden met behulp van GPS-coördinaten en veldschetsen vastgelegd. De grootte van het plot varieert per biotoop. Bijvoorbeeld, in bossen zijn de PQ's vaak 15x15 meter (225 m²) en op grasland 5x5 meter (25 m²). Landelijk zijn minimale, maximale en geadviseerde grootte vastgelegd. In Overijssel liggen 830 PQ's die allemaal eens in de vier jaar worden opgenomen, ofwel het meetnet is na vier jaar in haar totaliteit opgenomen. Ieder jaar worden er dus ongeveer 207 vegetatieopnames gemaakt. Alvorens een opname wordt een percentuele bedekking geschat van de totale bedekking, boom-, struik-, kruid-, en moslaag van het PQ. Ook wordt de hoogte van de kruiden, struiken en bomen genoteerd. Daarna worden alle binnen het PQ voorkomende vaatplanten, mossen en korstmossen genoteerd. Aan alle soorten wordt vervolgens ook een bedekking gekoppeld volgens de Londo-schaal. Nadat de opnames zijn gedaan, worden alle gegevens opgeslagen in het [provinciaal beheerde database programma Turboveg](#). Na invoer en controle van de gegevens worden de bestanden in gedigitaliseerde en gestandaardiseerde vorm aan het CBS geleverd.

Zie voor gedetailleerde informatie over de methodiek de handleiding (CBS, 2000).

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Hoewel het meetnet een bijdrage levert aan de monitoring van trends in populatieomvang en/of verspreiding van plantensoorten, is het niet daarvoor opgezet. Vanwege de gebruikte methode: het herhaald inventariseren van relatief kleine meetpunten (PQ's), worden veel zeldzame soorten onvoldoende frequent waargenomen en is het voor monitoring daarvan ook niet erg geschikt.

PQ's worden vastgelegd middels gps en omgevingsschets. Het kan voorkomen dat de gps onnauwkeurig was ten tijde van opname of dat het hekwerk op de schets verdwenen is waardoor de exacte locatie van het plot moeilijk te achterhalen is. Om dit op te vangen zijn PQ's uitgezet op plekken die representatief zijn voor de directe omgeving. Dit zorgt ervoor dat een PQ niet telkens op de exacte locatie hoeft te liggen.

Omdat de PQ's niet allemaal opgenomen kunnen worden in een jaar worden deze verspreid over vier jaar. Dit kan ervoor zorgen dat seizoenseffecten een grote verklaring worden van de resultaten en de resultaten enkel statistisch te vergelijken zijn als clusters van vier jaar. Om dit te voorkomen worden alle locaties opgedeeld in vier groepen die ongeveer gelijk verspreid zijn over de provincie. Op den duur is het dan ook mogelijk om met dit meetnet elk jaar uitspraken te doen op basis van de data.

Bronnen

- CBS (2000, herziene uitgave 2019) Handleiding Landelijk Meetnet Flora- Milieu- en Natuurkwaliteit. CBS, Den Haag/Heerlen en Interprovinciale Werkgroep voor Inventarisatie en Monitoring van Natuur en Landschap (IAWM), subwerkgroep Flora en Vegetatie.
- [Netwerk Ecologische Monitoring.](#)
- [Turboveg 3: Management system for vegetation data.](#)

Natuurmeetnetten: Provinciaal Botanisch Meetnet

Waarom doen we dit?

In 1989 heeft de Gedeputeerde Staten besloten om te komen tot een botanisch meetnet in de Provincie Overijssel. Een meetnet dat zich richt op de natuur van het landelijk gebied. Het provinciaal botanische meetnet was in die tijd onderdeel van het biologische meetnet waaronder o.a. ook de monitoring van broedvogels viel.

Het doel achter het ontstaan van het botanisch meetnet was om informatie te verzamelen over de toestand van de natuur in Overijssel en dan met name de natuur in het landelijk gebied. Hiermee had het meetnet een signalerende functie op de korte termijn vanwege ontwikkeling van het voorkomen van soorten. Op de middellange tot lange termijn werden de gegevens gebruikt om te controleren of maatregelen het gewenste effect hadden. En op de lange termijn was het mogelijk om inzicht te creëren over de tijdsduur waarop effecten van menselijke invloed zichtbaar worden.

De reorganisatie van 2007 leidde ertoe dat het provinciaal botanisch meetnet eindigde. In totaal is het meetnet driemaal herhaald. In 2025 werd het meetnet nieuw leven ingeblazen, met de herhaling van onderzoek in 10 van de 90 kilometerhokken. Mogelijk wordt ook de rest van het meetnet weer opnieuw opgepakt.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Er zijn verspreid over Overijssel op aselechte wijze 90 kilometerhokken geselecteerd waarin de monitoring van plantensoorten wordt uitgevoerd. Deze kilometerhokken liggen voornamelijk in het landelijk gebied en niet in stedelijk gebied. Een klein deel van de kilometerhokken valt gedeeltelijk binnen de grenzen van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). In ieder kilometerhok is een route vastgelegd bestaande uit ongeveer 100 secties van 50 meter lang. De route loopt langs diverse landschapselementen die onderdeel zijn van de cultuurhistorie van het Overijsselse landelijk gebied. Het gaat om landschapselementen zoals houtwallen, sloten en greppels, poelen en bossingels. Alle secties van één kilometerhok worden op één dag bewandeld. Tijdens het wandelen wordt voor iedere 50 meter sectie genoteerd welke soorten van de karteersoortenlijst daarin voorkomen. Iedere genoteerde soort krijgt ook een bedekking toegewezen (1 = zeldzaam, 2 = verspreid, 3 = over hele sectie aanwezig). De karteersoortenlijst bestaat uit ongeveer 650 plantensoorten en is een combinatie van o.a. de Rode lijst, de Overijsselse aandachtsoortenlijst en beschermde soorten, maar ook soorten die indicierend zijn voor milieufactoren als kwel of waterkwaliteit (Bremer en Hendriksma, 2009).

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Iedere sectie van een kilometerhok wordt één keer per meetronde bekeken. De methode vraagt een mate van snelheid; één kilometerhok wordt in één dag opgenomen. Door deze twee redenen zullen er soorten over het hoofd gezien worden. Omdat deze fout voor elke sectie geldt en per km-hok gemiddeld 100 secties worden bemonsterd, bestaat er toch een goede basis van vergelijking.

Kleine en/of laagblijvende soorten zullen per definitie minder worden waargenomen in secties met hoog opgroeiende planten. In een hooiland zal bijvoorbeeld de Zwanenbloem opvallen, maar in datzelfde hooiland zal de Kale vrouwenmantel eerder over het hoofd gezien worden. Omdat het voorkomen van de soort sterk gebonden is aan de looproute, wordt deze nauwkeurig vastgelegd.

Om data van kilometerhokken in de tijd vergelijkbaar te houden worden kilometerhokken rond dezelfde datum opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat soorten worden gemist vanwege een ander bloeiseizoen of omdat er gemaaid is. Om dit risico te verkleinen wordt voor dit meetnet gebruik gemaakt van ervaren vegetatiedeskundigen die de planten ook in een vegetatieve fase herkennen. En vanwege het verschil tussen vegetatiedeskundigen worden kilometerhokken zoveel mogelijk door dezelfde vegetatiedeskundige uitgevoerd.

Bronnen

- Bremer, P., Hendriksma, P. 2009. Florakartering in de provincie Overijssel: Beschrijving van de florakartering in de provincie Overijssel en de velden in de provinciale flora database (florapunt). Provincie Overijssel, Zwolle.
- Bremer, P. 2004. Methodische aspecten van de botanische soortkartering in Overijssel. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Bremer, P. Horsthuis, M., Hendriksma, P. 2004. Meten is Weten! Over veranderingen in de plantengroei op het Overijssels platteland. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Provincie Overijssel. 1990. Het biologisch meetnet in de Provincie Overijssel.

Natuurmeetnetten: weidevogelmeetnet

Waarom doen we dit?

Het grondgebied van Overijssel is belangrijk broedgebied voor de weidevogels. Meer dan 80% van de West-Europese Grutto populatie broedt in Nederland. Sinds het begin van de jaren negentig nam de belangstelling voor de weidevogels toe en werden er instrumenten ingezet om de achteruitgang van de weidevogel tegen te gaan. Vervolgens ontstond de wens om een beter beeld te krijgen van de populaties van weidevogels en van de veranderingen in soortensamenstelling. Toen is in 1994 het Provinciaal Weidevogelmeetnet opgezet en van start gegaan.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

In het Provinciaal Weidevogelmeetnet zijn verspreid over Overijssel 40 meethokken aangewezen van circa 30-100 hectare waarin tweejaarlijks de aantallen weidevogels geteld worden. De monitoring wordt uitbesteed aan ecologische adviesbureaus. Tijdens een meetronde worden de meethokken tussen half maart en eind juni vijfmaal bezocht. De meethokken zelf worden zo min mogelijk betreden, echter is dit soms door de grootte van het perceel wel nodig. De meethokken worden vanaf schouwpaden of openbare wegen met een verrekijker bekeken. Zo worden de weidevogels per soort geïnventariseerd. De volgende soorten worden tijdens een bezoek geteld: Gele kwikstaart, Graspieper, Grutto, Kemphaan, Kievit, Krakeend, Kuifeend, Roodborsttapuit, Scholekster, Slobeend, Tureluur, Veldleeuwerik, Watersnip, Wulp en Zomertaling.

Bij de inventarisatie van bovengenoemde vogels wordt de karteermethode toegepast op basis van het Broedvogel Monitoring Project (Vergeer *et al.* 2023). In het veld wordt soort, locatie, tijdstip en broedcode vastgelegd alsmede de door de waarnemer afgelegde route. Na afloop van elke telling worden de waarnemingen vervolgens automatisch geclusterd tot territoria op de server van Sovon. Dit clusteren vindt standaard plaats via het programma autoclustering. Voor meer informatie over hoe het programma autocluster en clustering werkt, zie Vergeer *et al.* (2016a) en Vergeer *et al.* (2016b).

De data die voor dit meetnet verzameld zijn worden ook gebruikt in de landelijke trendberekeningen van het CBS.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

Automatisch clusteren van de data op de server van Sovon gaat in veel gevallen goed, maar resultaten moeten goed worden gecontroleerd, vooral vanwege fouten bij invoer in het veld. De database wordt dan ook volgens een vaste routine zorgvuldig gecontroleerd op onzuiverheden om deze fouten zo klein mogelijk te houden.

Daarnaast is het automatisch clusteren van waarnemingen gebaseerd op (onderzochte) aannames. Met deze methode is niet exact zeker hoeveel territoria ook daadwerkelijk tot broeden zijn gekomen. Hiervoor zou moeten worden gezocht naar nesten die vervolgens gedurende het jaar worden gemonitord, wat een stuk kostbaarder en tijdrovender is. Ook wordt er in dit meetnet niet gekeken naar het aantal kuikens dat uiteindelijk volwassen wordt.

Per meethok is er beperkt de tijd om de metingen af te ronden. Hierdoor krijg je nooit een volledig beeld van de populatie. Echter is deze tijdslimiet bewust om te zorgen dat iedere onderzoeker ieder jaar dezelfde inspanning levert voor de resultaten. Dit zorgt ervoor dat de resultaten vergelijkbaar blijven over de jaren en dat trendberekeningen gemaakt kunnen worden. Om inzicht te krijgen in het effect van ANLb-beheer worden de data van een deel van de gebieden hiervoor geanalyseerd. De effecten van beheer op populaties weidevogels zijn multifactorieel waardoor deze analyse enkel bruikbaar is als inzicht.

De weersomstandigheden in de voorjaarsperiode kunnen variëren van jaar op jaar. Het ene voorjaar is nat en het andere droog. Dit kan effect hebben op het broedsucces van sommige weidevogels (zie bijvoorbeeld de resultaten van 2021). Door het meetnet telkens te blijven herhalen is het mogelijk om als het ware door deze ruis heen te kijken.

Bronnen

- Vergeer J.W., Boele A., van Bruggen J. & van Turnhout C. 2023. Handleiding Sovon Broedvogelmonitoring: Broedvogel Monitoring Project en kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Vergeer J.W., Troost G., Noback M., van Bruggen J. 2016a. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Autocluster handleiding. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Vergeer J.W., Troost G., Noback M., van Bruggen J. 2016b. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Handmatige registratie en interpretatie van BMP-resultaten. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Grondwatermeetnetten

Waarom doen we dit?

1. Gebiedskennis grondwaterkwaliteit Overijssel

De provincie Overijssel heeft sinds 1990 een meetnet om de ontwikkeling van de grondwaterkwaliteit in de tijd te volgen. Dit meetnet bestaat uit 28 meetbuizen die behoren tot het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit (PMG) en 36 meetbuizen die tot het Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit behoren (LMG). De PMG-buizen zijn in eigendom en beheer van de provincie Overijssel. De LMG-buizen zijn in eigendom en beheer van het RIVM. Het totale Overijsselse meetnet bestaat dus uit 64 meetbuizen met in totaal 209 filters die op verschillende dieptes zijn aangebracht. De provinciale meetputten hebben doorgaans filters op ca. 5, 10 en 25 meter. De RIVM-putten hebben doorgaans filters op 10 en 25 meter.

2. Verplichtingen vanuit de Kaderrichtlijn Water

In de Kaderrichtlijn Water (KRW) staan eisen voor de goede kwantitatieve toestand en de goede chemische toestand van grondwater. De Grondwaterrichtlijn (GWR) uit 2006 vult de chemische aspecten voor grondwater verder in. De Kaderrichtlijn Water verplicht lidstaten van de Europese Unie om een monitoringsprogramma vast te stellen. In Nederland is dat opgenomen in het Besluit Kwaliteitseisen Monitoring Water (BKMW).

De KRW vraagt om een rapportage van de toestand van waterlichamen. Hiervoor wordt een monitoringsprogramma opgesteld. Voor grondwater gaat het om de chemische en de kwantitatieve toestand. Voor de KRW-meetronde wordt een selectie gemaakt uit de buizen van het PMG en LMG-meetnet. Het KRW-meetnet bestaat uit 38 meetbuizen en 76 filters. Elke meetbuis heeft een ondiep en diep filter.

Het veldwerk wordt uitgevoerd volgens het protocol NTA 8017.

Alle monitoringsresultaten worden opgeleverd naar de BRO, zodat de informatie openbaar beschikbaar is.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Jaarlijks reguliere meetnet PMG en LMG

Voor het reguliere meetnet PMG-LMG worden jaarlijks 25 parameters (sinds 2023) lab en 19 veldparameters gemeten. De provincie doet jaarlijks alle ondiepe en diepe filters in het PMG. De provincie Overijssel stemt de jaarlijkse reguliere bemonstering van haar PMG af op het LMG-programma, dat grotendeels door RIVM zelf wordt bemonsterd. De filters van het LMG die RIVM niet doet neemt de provincie voor haar rekening.

De analyse van de monsters PMG (provincie) en LMG (RIVM en provincie) vindt in hetzelfde lab plaats. De analysedata van het PMG en LMG worden gevalideerd volgens het landelijk QC-protocol van RIVM en samengevoegd tot één totaalbestand. Door deze werkwijze beschikt de provincie Overijssel jaarlijks over een gevalideerd totaalbestand PMG en LMG dat op dezelfde wijze en in afstemming met RIVM tot stand is gekomen (bemonstering, analyse en validatie).

Regulier pakket van 25 parameters:

Afkorting	Beschrijving
Al	Aluminium
Ca	Calcium
Cl	Chloride
DOC	Org. Koolstof opgelost
Ec (25)	Geleidbaarheid
Fe	Ijzer
HCO3	Bicarbonaat
K	Kalium
Mg	Magnesium
Mn	Mangaan
Na	Natrium
NH4	Ammonium (NH4_N)
NO3 neutraal zuur	Nitraat (NO3_N)
P-totaal	Fosfaat
pH	Zuurgraad
SO4	Sulfaat
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Cu	Koper
Pb	Lood
Ni	Nikkel
Sr	Strontium
Zn	Zink

Daarnaast nog veldparameters:

Veldbepaling	Verplicht BRO IMBRO
pH	Zuurgraad
Temp	Temperatuur graad Celsius
Geleidbaarheid	in mS/m
O2 opgelost	Zuurstofgehalte mg/l
Waterstand	cm-mv
Grondwaterstand	> 50 cm verlaagd ja/nee
Filter	belucht/ drooggevallen
Slang gebruik	hergebruikt ja/nee
Monster	Belucht ja/nee
Contaminatie door verbrandingsmotor	Ja/nee
Afwijking in meetapparatuur	Ja/nee
Hoofdkleur	keuzemenu digitale veldformulier
Bijkleur	keuzemenu digitale veldformulier

Type aangeven

Kwaliteit zwemplassen en zwembaden Overijssel - Zwemmen in oppervlaktewateren

Waarom doen we dit?

Het controleren van de waterkwaliteit en veiligheidsomstandigheden in zwemplassen zorgt ervoor dat burgers veilig kunnen zwemmen en baden. Voor zwemplassen in oppervlaktewateren gelden andere regels dan voor de openbare zwembaden en andere soorten aangelegde badwaterbassins.

De provincie Overijssel heeft officieel 42 zwemplassen aangewezen. Deze zwemplassen worden jaarlijks tijdens het badseizoen (1 mei – 1 oktober) op hygiëne en veiligheid gecontroleerd.

De Zwemwaterrichtlijn uit 2006 heeft tot doel om de milieukwaliteit en de gezondheid van de mens te beschermen. De regels zijn aanvullend op die van de Kaderrichtlijn Water en bevat regels voor:

- de [controle](#) van deze locaties en de indeling van de zwemwaterkwaliteit
- het beheer van de zwemwaterkwaliteit
- het informeren van het publiek over de zwemwaterkwaliteit (app, website)

In afdeling 3.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels voor zwemwaterbeheer en hierin staan ook de verplichtingen voor de provincie en de waterbeheerders (waterschappen, Rijkswaterstaat). De provincie wijst locaties aan waar naar verwachting een groot aantal mensen zal zwemmen, en waar zwemmen niet permanent verboden is of wordt ontraden. De provincie stelt uiteindelijk de zwemlocaties vast in overeenstemming met de waterbeheerder. Hiervoor wordt volgens landelijke afspraken het [Protocol aanwijzen en afvoeren zwemlocaties](#) gevolgd.

Veiligheid, zwemwaterprofielen en controle zwemwaterkwaliteit

De provincies adviseren iedereen die in open water wil zwemmen dit te doen op de aangewezen zwemlocaties. De waterbeheerder moet ervoor zorgen dat voor elke aangewezen zwemlocatie een [zwemwaterprofiel](#) beschikbaar is. Het zwemwaterprofiel gaat in op de mogelijke gezondheidsrisico's voor de zwemmer op de zwemlocatie. Het zwemwaterprofiel draagt bij aan het vaststellen van benodigde maatregelen als de zwemwaterkwaliteit niet in orde is.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

Controle zwemwaterkwaliteit

Tijdens het badseizoen worden de officieel aangewezen zwemplekken door de waterbeheerder regelmatig onderzocht op verontreinigingen. Het meetpunt ligt op de plaats waar de meeste zwemmers worden verwacht óf waar het risico op verontreiniging het grootst is. Alle locaties worden minimaal 1 keer per maand onderzocht en de locaties die een aanvaardbare of slechte zwemwaterkwaliteit hebben 1 keer per 2 weken.

De waterkwaliteit wordt gemonitord om inzicht te krijgen in eventuele gezondheidsrisico's voor zwemmers. De waterbeheerder monitort op alle zwemlocaties op intestinale enterokokken (IE) en Escherichia coli (E. coli). Beide zijn indicatoren voor fecale bacteriën. Het monitoren gebeurt volgens de methoden zoals beschreven in de Zwemwaterrichtlijn.

De waterbeheerder controleert visueel ook op andere soorten vervuiling (teerachtige residuen, glas, plastic, rubber) en blauwalgen en andere giftige algen.

Op zwemlocaties waar zich volgens het zwemwaterprofiel blauwalgen kunnen voordoen, monitort de waterbeheerder volgens het [blauwalgenprotocol](#).

Beoordeling en indeling zwemlocaties in categorieën

Na afloop van het badseizoen stelt de waterbeheerder voor elke zwemlocatie de categorie-indeling vast. Hiervoor gebruikt hij de meetgegevens van E.coli en intestinale enterokokken van de laatste 4 badseizoenen. De Zwemwaterrichtlijn kent vier categorieën: uitstekend, goed, aanvaardbaar en slecht.

Bijlage II van de Zwemwaterrichtlijn geeft aan hoe de categorie-indeling plaatsvindt.

De provincie neemt aan het begin van elk badseizoen passende zwemwaterbeheersmaatregelen. Daarbij kan horen dat de provincie een negatief zwemadvies geeft of een zwemverbod instelt. De waterbeheerder stelt de oorzaken vast waardoor de categorie 'aanvaardbaar' niet is bereikt. Ook neemt de beheerder maatregelen om die oorzaken te voorkomen, te beperken of weg te nemen.

De provincie licht vanaf het begin van het badseizoen het publiek in.

De provincie mag een plaats niet meer als zwemlocatie aanwijzen als de locatie in 5 opeenvolgende jaren in de categorie 'slecht' viel. In dat geval geeft de provincie een permanent negatief zwemadvies of stelt een zwemverbod in.

Zwemlocaties moeten minimaal voldoen aan de klasse 'aanvaardbaar'. Dit is een resultaatsverplichting voor aangewezen zwemlocaties. Zowel de provincie als de waterbeheerder zijn verplicht passende maatregelen te nemen voor behoud of verbetering van de zwemwaterkwaliteit. Ook moeten ze passende maatregelen nemen voor het laten toenemen van het aantal locaties dat voldoet aan de categorie 'uitstekend' of 'goed'.

Rapportage aan Europese Unie

Rijkswaterstaat en de waterschappen rapporteren de gegevens van de controles van de zwemlocaties elk jaar digitaal aan het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Daarnaast rapporteren de waterbeheerders jaarlijks over de categorie-indeling van de zwemlocaties en de genomen maatregelen om de zwemwaterkwaliteit te verbeteren. Zij moeten deze informatie uiterlijk op 31 oktober van elk jaar aanleveren over de zwemlocaties die onder hun beheer vallen. Dat staat in artikel 10.37 van het Omgevingsbesluit.

Het ministerie rapporteert deze gegevens aan de Europese Commissie (EC). De EC geeft elk jaar een overzicht van de zwemwaterkwaliteit per lidstaat.

Daarnaast worden de resultaten van de kwaliteitstoetsen van de zwemplassen en zwembaden in juni-juli gepubliceerd als Overijssels Feit en op de Kennishub Overijssel.

Aanvullende bronnen

- De resultaten van de kwaliteitstoetsen van de zwemplassen en zwembaden worden jaarlijks toegelicht in een artikel dat verschijnt op de Kennishub Overijssel:
- [Kwaliteit Overijsselse zwemplassen en baden in 2023 uitstekend](#)
- Jaarlijks publiceert de European Environment Agency (EEA) de resultaten van de toetsresultaten van de zwemlocaties.
- [Bathing water quality | European Environment Agency's home page](#)
- [protocol_controle_zwemwaterlocaties_conform_eu_richtlijn_def_2_t1_1.pdf](#)
- Er zijn in Nederland ruim 700 zwemlocaties in oppervlaktewater. Deze site geeft informatie over de regels en verantwoordelijkheden. [Zwemmen in oppervlaktewater](#)
- Zwemwater.nl is de gezamenlijke website van Rijkswaterstaat, de provincies en de waterschappen. Hier is actuele informatie te vinden over de [hygiëne en veiligheid van officiële buitenzwemplekken](#).

Kwaliteit zwemplassen en zwembaden Overijssel - Zwemmen in openbare zwembaden en badwaterbassins

Waarom doen we dit?

Het controleren van de waterkwaliteit en veiligheidsomstandigheden waarborgt de veiligheid van zwemmen en baden in een badwaterbassin.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan de regels voor de activiteit 'Gelegenheid bieden tot zwemmen en baden'. Gedeputeerde Staten (GS) zijn het bevoegd gezag voor deze activiteit. Deze regels moeten ervoor zorgen dat iedereen veilig kan zwemmen en baden in Overijssel. De regels gelden voor alle openbare zwembaden en andere soorten aangelegde badwaterbassins.

Naast de gemeenschappelijke regels gelden er ook nog specifieke regels voor 4 verschillende soorten gelegenheden die er zijn om te zwemmen en te baden: waterbassins met gedesinfecteerd water, zwembijvers, badwaterbassins voor eenmalig gebruik en overige badwaterbassins.

De meeste badwaterbassins in Overijssel hebben betrekking op waterbassins waarin het water wordt gedesinfecteerd. In deze bassins worden maandelijks controles uitgevoerd.

Bij badwaterbassins blijft het water meestal voor langere tijd in het badwater bassin. Het kan door meerdere personen worden gebruikt. Het water wordt daarbij meestal gedesinfecteerd en ook verwarmd. In deze omstandigheden is sprake van langdurige inbreng van verontreiniging en ontstaat een situatie waar micro-organismen zich vestigen, ontwikkelen en het systeem kunnen infecteren. Om een minimumkwaliteit van het water onder deze omstandigheden te waarborgen is behandeling van het water nodig, die veelal uit filtratie en uit desinfectie met chloorverbindingen bestaat.

Het beheersen van de risico's die te maken hebben met circulatie van water vraagt daarom om continue aandacht van de exploitant. Zo zal de waterkwaliteit frequent op een aantal parameters onderzocht moeten worden, waarbij vooral het gehalte aan vrij chloor en de zuurgraad cruciaal zijn. Als deze twee parameters niet op orde zijn, kunnen problemen snel optreden en escaleren.

Gemeenschappelijke regels

Voor de 4 verschillende soorten gelegenheden die er zijn om te zwemmen en baden gelden een meldingsplicht, een specifieke zorgplicht en regels over ongewone voorvallen. Daarnaast moet er een beheersplan zijn, waarin maatregelen staan om de geïnventariseerde risico's te beheersen. Ook moeten incidenten worden geregistreerd. Verder geldt dat elk bad gevuld moet zijn met water van drinkwaterkwaliteit.

Hoe doen we dit?

Controle en meetmethode en parameters

Om de waterkwaliteit in een gevuld badwaterbassin met gedesinfecteerd water te waarborgen moeten maatregelen worden getroffen om aan de kwaliteitseisen te voldoen. Een overschrijding van de kwaliteitsnorm voor legionella moet worden gemeld aan Gedeputeerde Staten.

Maandelijks meet een geaccrediteerd laboratorium de waterkwaliteit en de binnenlucht. De provincie wordt uiterlijk de vijftiende dag van elke maand geïnformeerd over de uitslagen van de metingen. Als het water niet voldoet aan de kwaliteitseisen dan neemt de provincie contact op met de beheerder van het zwembad. Dit alles met het doel om de kwaliteit van het zwemwater zo snel mogelijk op peil te krijgen. In extreme gevallen grijpt de provincie direct in.

Daarnaast wordt de provincie ook geïnformeerd over de datum, het tijdstip en de locatie van die metingen en over de naam en het adres van het laboratorium dat de metingen heeft verricht.

Uitsluitend Gedeputeerde Staten zijn nog bevoegd om een zwemverbod te geven. Dat was tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024) ook de Commissaris van de Koning.

De watermonsters worden maandelijks onderzocht op de volgende parameters en moeten voldoen aan kwaliteitseisen:

Parameter	Kwaliteitseis
vrij chloor	ondergrens: $\geq 0,5$ mg/l bovengrens: $\leq 1,5$ mg/l (binnenbad) en $\leq 5,0$ mg/l (buitenbad)
gebonden chloor	$\leq 0,6$ mg/l
zuurgraad	$7,00 \leq \text{pH} \leq 7,60$
broomaat	≤ 100 µg/l
chloraat	≤ 30 mg/l
chloride	≤ 1000 mg/l
kaliumpermanganaatverbruik	$\leq 3,5$ mg/l zuurstof
nitraat	≤ 70 mg/l
som trihalomethanen berekend als chloroform (CHCl ₃)	≤ 50 µg/l
troebelheid	$\leq 0,50$ formazine troebelingsseenheden
ureum	$\leq 2,0$ mg/l
waterstofcarbonaat	≥ 40 mg/l
intestinale enterococci	< 1 kve /100 ml
legionella	< 100 kve /l
Pseudomonas aeruginosa	< 1 kve /100 ml
sporen van sulfiet reducerende Clostridia	< 1 kve /100 ml
Doorzicht	Bodem is duidelijk zichtbaar

Jaarlijks voert de provincie een waterkwaliteitstoets uit waarbij wordt nagegaan of een zwembadlocatie voldoet aan de wettelijke norm voor alle afzonderlijke bassins (jaartoets).

Verwijzingen naar aanvullende bronnen

De resultaten van de kwaliteitstoetsen van de zwembassen en zwembaden worden in jaarlijks toegelicht in een artikel dat verschijnt op de Kennishub Overijssel

- [Kwaliteit Overijsselse zwembassen en baden in 2023 uitstekend](#)
- [Gelegenheid bieden tot zwemmen en baden](#)
- [Toelichting op de specifieke regels voor waterbassin met gedesinfecteerd water](#)
- [Toelichting op artikel 15.18 \(water: meetmethoden\) van het Bal](#)
- [Toelichting op artikel 15.27 \(gegevens en bescheiden: resultaten meting en gegevens\) van het Bal](#)

Verkeersintensiteiten

Waarom doen we dit?

De provincie Overijssel heeft het beheer en onderhoud over de provinciale wegen in Overijssel. Op alle provinciale wegvakken buiten de bebouwde kom worden verkeersgegevens gemeten, zoals de verkeersintensiteit, de lengteklassen van voertuigen en de rijsnelheden. Dit doen we door middel van detectielussen in het wegdek die aangesloten zijn op meetapparatuur in de berm.

Verkeersgegevens van provinciale wegen zijn nodig voor diverse doeleinden. Er is inzicht in de verkeersintensiteiten nodig bij het opstellen en kalibreren van verkeersmodellen, voor inzicht in capaciteitsproblemen op het wegennet, voor wegenprojecten, kunstwerken maar ook voor vergunningen vanuit de Omgevingswet (zoals de vaststelling van Geluidproductieplafonds, akoestisch onderzoek voor bouwvergunningen).

Voor deze doeleinden is inzicht nodig van de hoeveelheden verkeer op de provinciale wegen, onderscheiden naar rijrichting, lengteclassificatie en tot op uurniveau nauwkeurig.

Hoe wordt dit uitgevoerd en toegepast in de praktijk?

De provincie Overijssel beheert ongeveer 600 kilometer aan provinciale wegen buiten de bebouwde kom. Die wegen zijn opgedeeld in 238 wegvakken. Een wegvak begint of eindigt bij logische grenzen, zoals provinciegrens, bebouwde kom, een belangrijk kruispunt of aansluiting met een Rijksweg. Op alle 238 wegvakken wordt het verkeer gemeten. Ergens op elk wegvak liggen dubbele detectielussen die aangesloten worden op meetapparatuur. Er zijn 64 meetpunten waar permanent het verkeer wordt gemeten (24 uur per dag het hele jaar door). En op de overige meetpunten (zo'n 180 stuks) wordt periodiek het verkeer gemeten. Periodiek houdt in dat gedurende twee keer per jaar minimaal een aaneengesloten periode van drie weken het verkeer wordt gemeten.

Naast de verkeersgegevens per meetdag stellen we jaarlijks de gemiddelde etmaalintensiteit vast voor het betreffende jaar. Voor de permanente meetpunten is dit vrij eenvoudig. Die worden immers het hele jaar gemeten waardoor een gemiddelde snel is berekend. Voor de periodieke meetpunten moet een berekening worden gemaakt. Immers, op die punten is niet het hele jaar gemeten en we willen wel een jaargemiddelde hebben. Dit kan betrouwbaar gebeuren door een periodiek meetpunten te vergelijken met een van de permanente meetpunten die qua verkeerssamenstelling het beste overeenkomt met het te berekenen periodieke meetpunt. Zo kan een correctie worden berekend om van de gemiddelde verkeersintensiteit van een periodiek meetpunt naar een betrouwbare jaarintensiteit te komen.

Bij de berekeningen van gemiddelde jaarintensiteiten houden we rekening met verstoringen van bijvoorbeeld bijzondere dagen (schoolvakanties en feestdagen) maar ook door tijdelijke verstoringen door bijvoorbeeld wegafsluitingen vanwege groot onderhoud.

De verkeersintensiteiten worden geclassificeerd naar lengte conform de landelijk gehanteerde normering voor lengteindeling in vijf lengteklassen. Zo kan er onderscheid worden gemaakt naar licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer. Overigens staat dit niet voor, zoals de omschrijving wellicht doet vermoeden, voor het gewicht van de voertuigen, maar puur voor de lengte. De onderverdeling is onder meer nodig voor diverse onderzoeken vanuit de Omgevingswet.

Tot slot wordt de snelheid van alle passerende voertuigen geregistreerd en geclassificeerd opgeslagen in snelheidsklassen. Hiermee is voor ieder meetpunt informatie over de rijsnelheden beschikbaar, zoals de gemiddelde snelheid, de 85-percentielsnelheid en het percentage snelheidsovertreders.

Alle data is geclassificeerd opgeslagen en niet naar voertuigen of personen herleidbaar.

Hoe worden beperkingen en onzekerheden onderkend en verantwoord?

De provincie Overijssel beschikt alleen over verkeersgegevens van gemotoriseerd verkeer op de hoofdrijbanen van provinciale wegen buiten de bebouwde kom. Er zijn geen structurele verkeersgegevens beschikbaar op parallelwegen en op fietspaden en er zijn geen structurele verkeersgegevens beschikbaar binnen de bebouwde kommen. De meetmethodiek met detectielussen in het wegdek is nog altijd de meest betrouwbare wijze van registratie van hoeveelheden verkeer. De provincie Overijssel heeft al sinds meerdere jaren alle meetpunten uitgerust met detectielussen. Andere meetmethoden zoals telslangen of radar of FCD (Floating Car Data) worden niet ingezet omdat deze methoden geen volledig en/of betrouwbaar beeld geven van de werkelijke verkeersomvang.