

DATENBASIERTE MOBILITÄTSPLANUNG

Optimierung des ÖPNV durch GIS-gestützte Erreichbarkeitsanalysen

INHALT

Auftrag / Aufgabenstellung

Methodischer Ansatz

verfügbare Daten

Umsetzung

Ergebnisse

AUFTRAG / AUFGABENSTELLUNG

- **Steigende Kosten**
 - Fördermittel entfallen
 - Deutschlandticket
 - Verkehrsleistungen steigen
 - ...
- **Haushaltsdefizit bzw. angespannte Haushaltssituation**
- **Politik benötigt eine Entscheidungshilfe**
 - ÖPNV ist Daseinsvorsorge
 - Kreis Borken ist ein Flächenkreis
 - Verschiede Teilnehmer & Anforderungen

Herausbildung 2 zentraler Fragenstellungen:

Wie gut ist eine kreisangehörige Kommune mit dem ÖPNV erreichbar?

Wie verändert sich die Erreichbarkeit beim Wegfall der Linie X80?

METHODISCHER ANSATZ



Analyseart: multimodale Erreichbarkeitsanalyse (Fuß + ÖPNV)

Ziel:

- Gesamtreisezeit zum Zentrum hin (mit und ohne X80)
- Gesamtreisezeit vom Zentrum weg (mit und ohne X80)
- Untersuchung verschiedener Zeiträume

METHODISCHER ANSATZ

Grundannahmen der Erreichbarkeitsanalyse



VERFÜGBARE DATEN

Fußwegenetz

→ OpenStreetMap

- Linienfeature für Fußwege vorhanden (rel_fussganger_Line)
- Topologisch korrekt, keine Unterbrechungen
- Längenberechnung basiert auf SHAPE_Length → Umrechnung auf Gehgeschwindigkeit möglich

ÖPNV-Netz

→ GTFS-ÖPNV-Fahrplandaten

Haltestellen

- Haltestellenpunkte vorhanden (Stops)
- Korrekt auf Linien verortet
- Eindeutige IDs je Haltestelle

Linien / Fahrplan

- ÖPNV-Linienelemente vorhanden (LineVariantElements)
- Fahrzeiten als Zeitkosten hinterlegt
- Fahrtrichtungen korrekt modelliert
- Zeitabhängige Attribute

VERFÜGBARE DATEN

Open Data ÖPNV – NRW-weiter GTFS (Beta)

Offene Mobilitätsdaten für eine vernetzte und transparente Mobilität in Nordrhein-Westfalen



OFFENE DATEN

Freier Zugang zu ÖPNV-Daten in ganz Nordrhein-Westfalen.
Für alle nutzbar – ohne Registrierung und kostenfrei.



NRW-WEITER GTFS

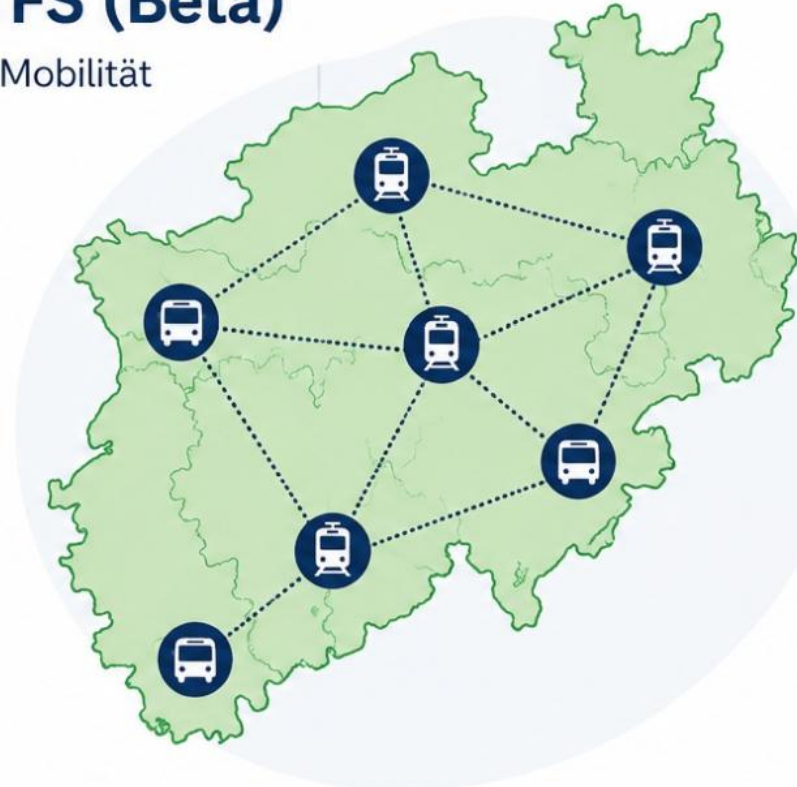
Einheitlicher GTFS-Datensatz für ganz NRW.
Bahn, Bus, Stadtbahn, Straßenbahn und Fähren –
aktuell noch in der **Beta**.

BETA



STANDARDISIERT & NUTZBAR

Bereitstellung in offenem Format (GTFS nach aktueller Spezifikation). Ideal für Apps, Dienste und Analysen.



BEISPIELE FÜR NUTZUNG



Apps &
Fahrplanauskünfte



Mobilitäts-
plattformen



Analysen &
Auswertungen



Echtzeit- &
Infodienste



Innovative Mobilitäts-
lösungen



ZENTRALE PLATTFORM

Alle Daten entdecken unter

www.opendata-oepnv.de

VERFÜGBARE DATEN

GTFS Soll-Fahrplandaten NRW – Was ist enthalten?

Einheitliche, offene und maschinenlesbare Datenbasis für ganz Nordrhein-Westfalen



ENTHALTENE INFORMATIONEN IM ÜBERBLICK



VERKEHRSMITTEL UND ANGEBOT

- Bahn (inkl. Regional-, S-Bahn, Fernverkehr)
- Bus (Stadt-, Regional- und Schnellbus)
- Stadtbahn
- Straßenbahn
- Fähren



LINIEN UND NETZE

- Linienverläufe
- Liniennummern und -bezeichnungen
- Zugehörigkeit zu Verkehrsnetzen und Aufgabenträgern



FAHRPLANINFORMATIONEN

- Fahrten (Trips)
- Abfahrts- und Ankunftszeiten nach Fahrplan
- Taktung und Bedienungsmuster (z. B. Mo–Fr, Sa, So, Ferien)
- Gültigkeitszeiträume



HALTESTELLEN

- Alle Haltestellen in NRW
- Haltestellenname
- Geokoordinaten
- Barrierefreiheitsinformationen (soweit verfügbar)



VERBINDUNGEN

- Umsteigeverbindungen zwischen Linien
- Übergangszeiten
- Anschlüsse im Fahrplan



WEITERE INFORMATIONEN

- Hinweis- und Verkehrsmeldungen (soweit vorhanden)
- Kalenderinformationen (Feiertage, Ferien)
- Zusätzliche Attribute (z. B. Barrierefreiheit, Fahrzeugtyp)

BASIS FÜR VIELE ANWENDUNGEN



Fahrplan-Apps und Auskunftssysteme



Routenplanung und Reiseinformation



Analysen und Auswertungen



Echtzeit-Anwendungen und Störungsinfos

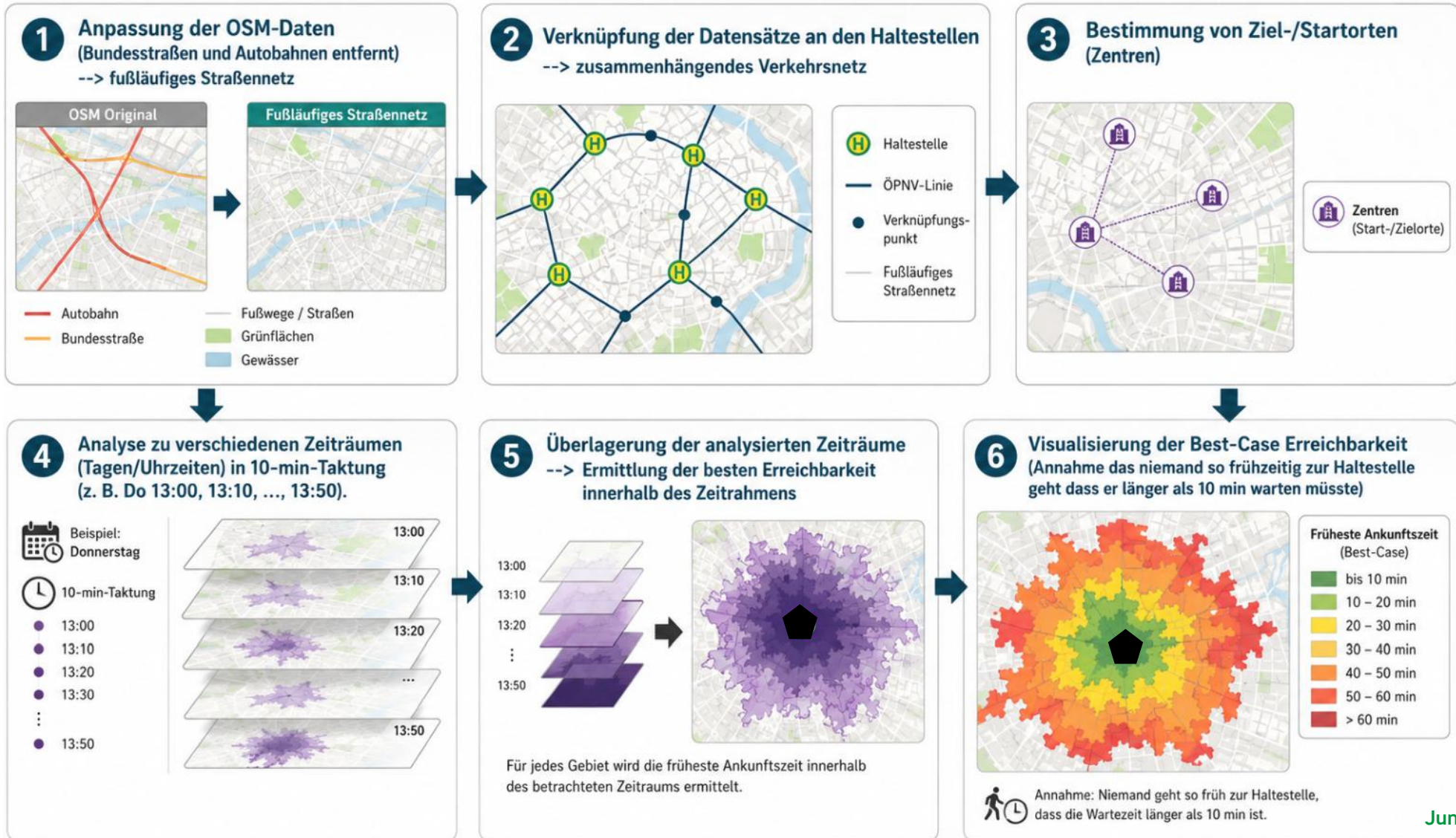


Transparenz für Verkehrsunternehmen, Aufgabenträger und Öffentlichkeit

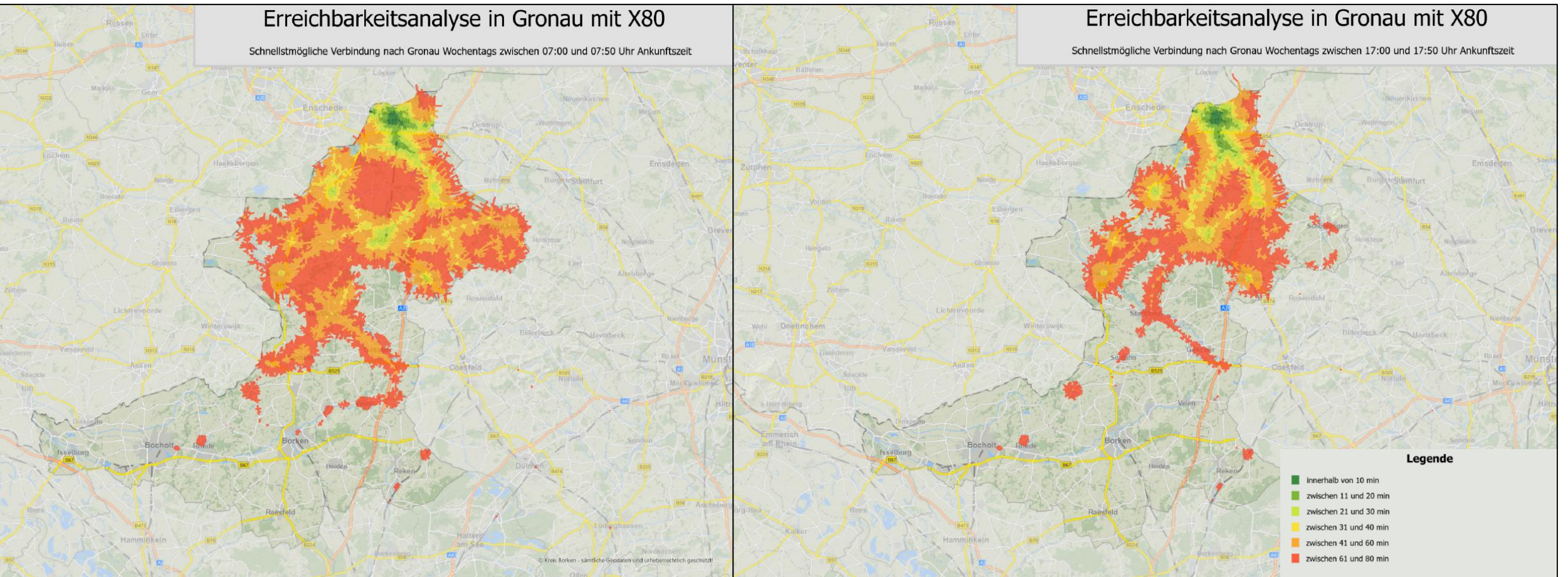
AUF EINEN BLICK

- ✓ NRW-weiter Soll-Fahrplan
- ✓ Einheitlich nach GTFS-Standard
- ✓ Alle relevanten ÖPNV-Angebote
- ✓ Regelmäßig aktualisiert
- ✓ Offen, frei nutzbar und kostenfrei

UMSETZUNG



ERGEBNISSE

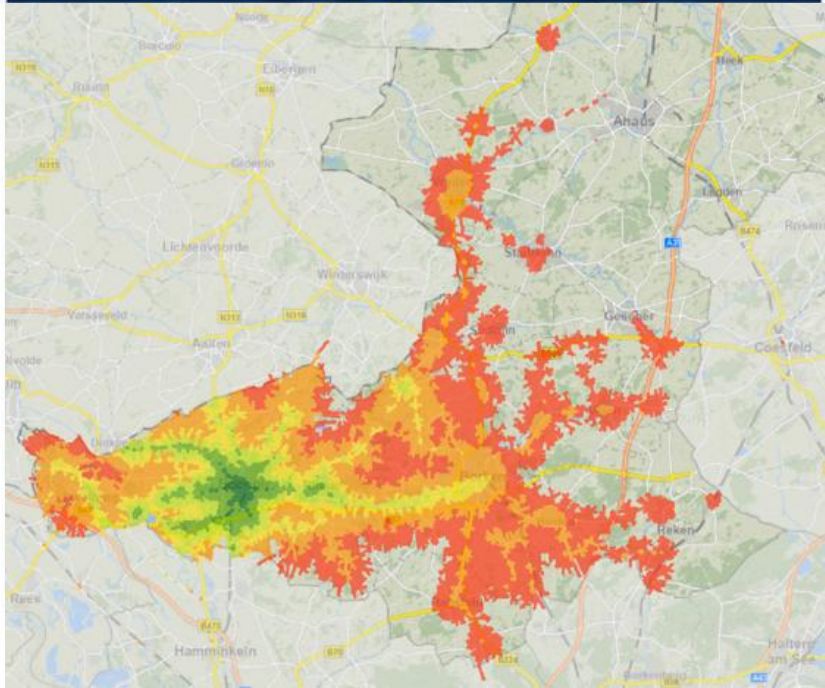


Erreichbarkeitsanalyse in Bocholt – Szenarienvergleich

Vergleich der Erreichbarkeit & Reisezeiten mit und ohne Linie X80

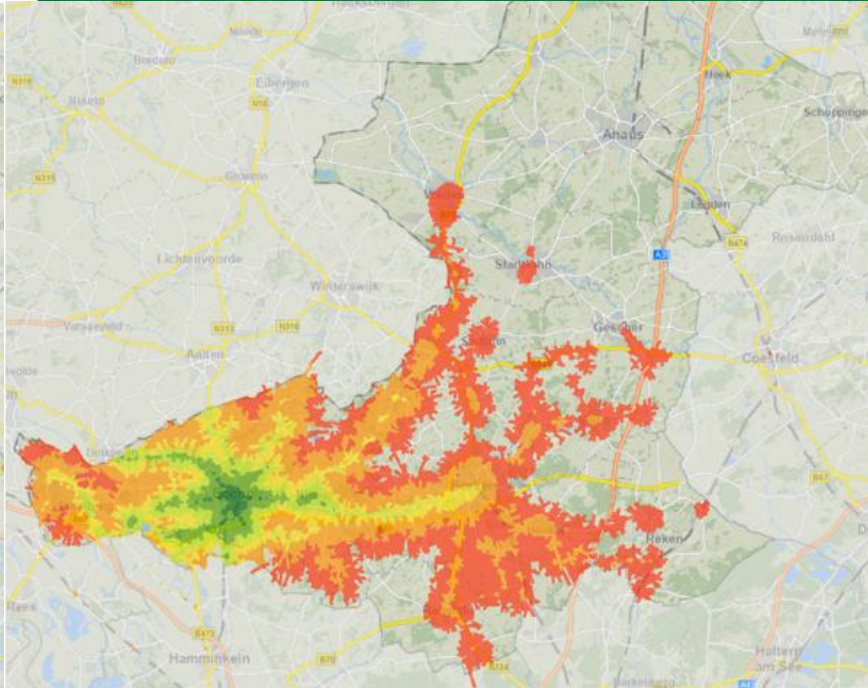
Szenario 1: Mit Linie X80

Schnellstmögliche Verbindung nach Bocholt
werktags zwischen 07:00 und 07:50 Uhr (Ankunftszeit)



Szenario 2: Ohne Linie X80

Schnellstmögliche Verbindung nach Bocholt
werktags zwischen 07:00 und 07:50 Uhr (Ankunftszeit)



Ankunftszeit am Ziel (Bocholt)
(werktags zwischen 07:00 und 07:50 Uhr)

bis 10 min

bis 20 min

bis 30 min

bis 80 min

Nicht erreichbar
innerhalb von 80 min



Deutlich größere
Erreichbarkeit
mit Linie X80

insbesondere in Richtung
Südwesten



Schnellere Ankünfte
mit Linie X80

kürzere Reisezeiten
in vielen Bereichen



Wegfall der Linie X80
führt zu längeren
Reisezeiten

und nicht erreichbaren
Gebieten



Wichtige Verbindung
für die Anbindung
von Bocholt

und der umliegenden
Region

ERGEBNISSE

- Die Analyse liefert eine realitätsnahe, modellhafte Annäherung der ÖPNV-Erreichbarkeit unter klar definierten Annahmen
- Sie schafft eine objektive und transparente Entscheidungsgrundlage (ohne den Anspruch einer exakten Realitätsabbildung)
- Die Ergebnisse unterstützen Politik und Verwaltung bei der Bewertung räumlicher Erreichbarkeit und bei planerischen Entscheidungen