

Technischer Erläuterungsbericht

für die Neufestsetzung des Überschwemmungsgebiets des Beurserbachs

1. Vorbemerkungen

Das Einzugsgebiet des Beurserbachs hat eine Gesamtgröße von ca. 32,3 km², davon liegen 12,3 km² auf dem Gebiet von Nordrhein-Westfalen, der Rest liegt auf niederländischem Gebiet. Er entspringt südlich von Vreden östlich der B 70 und nimmt einen westlichen Verlauf ein. Nach einer Fließstrecke von 5,5 km fließt der Beurserbach in die Niederlande und die Hauptfließrichtung ändert sich in südwestlicher Richtung. Nach einer Fließlänge von 12,1 km fließt der Beurserbach mit dem Wellingbach zusammen und bildet die Groenlose Slinge.

Das Einzugsgebiet in Nordrhein-Westfalen ist geprägt durch geringes Relief und sandige Böden.

Vorherrschende Landnutzungen auf nordrhein-westfälischem Gebiet sind Wald, Ackerbau und Grünland. Direkt am Beurserbach befindet sich außerdem ein großes Industriegebiet.

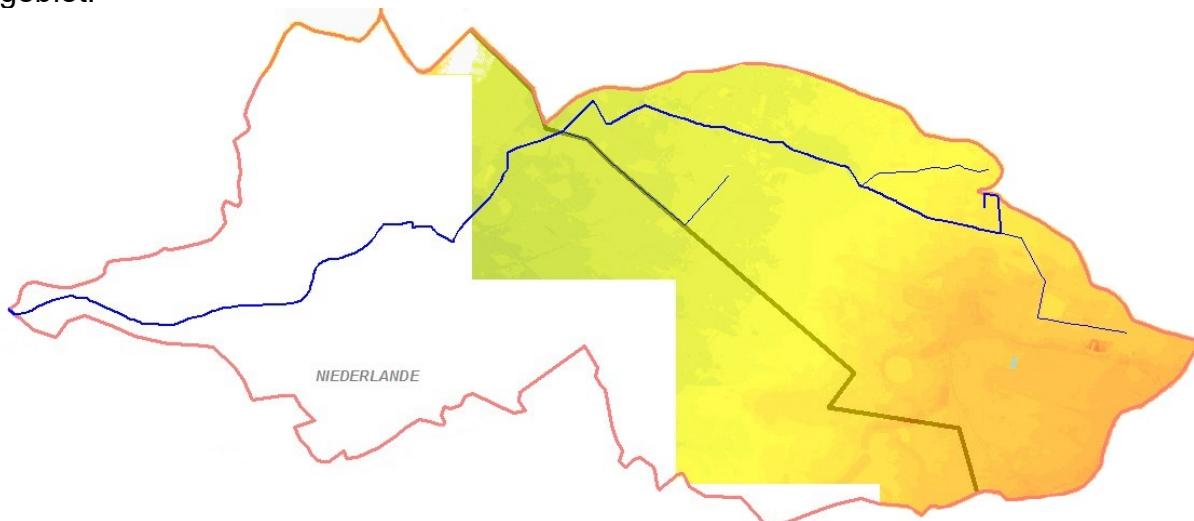


Bild: Relief des Beurserbachs

Nachfolgend sind die Daten des Einzugsgebiets zusammengefasst:

- Fließlänge von Quelle bis Mündung : 12,1 km
- Einzugsgebietsgröße gesamt: 32,3 km²
- Boden: überwiegend Sandböden
- Flächennutzung: Acker 30%, Wald 30%, Grünland 25%

Der Beurserbach hat keine großen Nebengewässer.

Als größere Siedlung am Beurserbach ist die Stadt Vreden zu nennen, deren südliche Ausläufer an den Beurserbach grenzen, sowie das Industriegebiet Gaxel.

Das Überschwemmungsgebiet Beurserbach wurde von der Grenze zu den Niederlanden bis km 9,55 ermittelt.

2. Verwendete Unterlagen:

Es wurden folgende Unterlagen berücksichtigt und verwendet:

- Digitale Grundkarten über einen WMS-Server (Deutsche Grundkarte 1:5.000, Topografische Karte 1:25.000)
- Digitales Geländemodell DGM1, Stand: 2019 (Bezirksregierung Köln, Abteilung 7: GEObasis.nrw)
- Gewässerprofile des Beurserbachs / Venningbachs: gaf-Datensätze als Ergebnis der Vermessung von 2011
- Lage des Gewässers, Einzugsgebiet des Gewässers (GSK 3C, LANUV NRW)
- terrestrische Geländevertmessungen des Industriegebietes Vreden-Gaxel von 2014

3. Gewässeraufnahme

Der Beurserbach / Venningbach wurde 2011 vom Ingenieurbüro Bertels terrestrisch vermessen.

4. Ermittlung des hundertjährlichen Abflusses (Bemessungshochwasser)

Die Abflüsse wurden aus dem Abflussspendenlängsschnitt der Borkener Aa unter Berücksichtigung der Gebietscharakteristik im Einzugsgebiet abgeleitet. Es waren keine Pegel zur Kalibrierung vorhanden.

Es wurde mit den folgenden Abflüssen gerechnet:

Gewässer	Gewässerabschnitt laut GSK 3C	Abfluss beim HQ ₁₀₀ [m ³ /s]
Beurserbach / Venningbach	6,4 bis 9,5	3,45

5. Wasserspiegellagenermittlung für HQ100 und Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes

Für die Berechnung der Wasserspiegellagen wurde das Programm WSP-ASS in der Version 3.1 mit dem Rechenkern WSPLWA der Firma PSW (Knauf) von 2011 verwendet. Die Berechnung wurde 1-dimensional, stationär durchgeführt.

Die Rauheiten wurden durch den Ansatz nach Manning-Strickler erfasst und im Modell abgebildet. Sie wurden mithilfe der Fotodokumentation des Vermessungsbüros festgelegt:

Rauheiten:

Bewuchs	k_{st} -Rauheit [m ^{1/3} /s]
Sohle	30
Sohle (zum Teil bei glatten Sohlen im Bereich von Bauwerken)	45 - 60
Siedlungsflächen	30 - 50
Acker	10
Gras / krautiger Bewuchs / Wald	20 - 25

Für die Ermittlung der Überschwemmungsgebietsgrenzen wurden die Wasserspiegellagen des HW₁₀₀ mit dem digitalen Geländemodell verschnitten. Das zugrunde liegende Geländemodell hat eine Höhengenauigkeit von +/- 10 cm. Aufgrund der erheblichen Bautätigkeit im Industriegebiet Gaxel wurden die Geländehöhen in diesem Bereich teilweise terrestrisch vermessen. Diese Erkenntnisse sind in die Ermittlung des Überschwemmungsgebietes mit eingeflossen. Aufgrund der Verwendung eines aktuellen digitalen Geländemodells für die Verschneidung der Wasserspiegellagen ergeben sich im Vergleich zur vorläufigen Sicherung aus dem Jahr 2014 Abweichungen in den Überschwemmungsgebietsgrenzen am Beurserbach.

HINWEIS: Grenzt das Überschwemmungsgebiet an ein Gebäude, sollte die Hochwassergefährdung dieses Gebäudes, z. B. durch den Eigentümer, vor Ort überprüft werden!

6. Unterlagen für die ordnungsbehördliche Verordnung

Für die ordnungsbehördliche Verordnung der Neufestsetzung durch die Bezirksregierung Münster werden nachstehende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 2 Erläuterungsberichte (allgemein und technisch)
- 1 Bl. Überschwemmungsgebietskarte, M. 1 : 5.000 (Anlage 1)
- 1 Bl. Wassertiefenkarte, M. 1 : 5.000 (Anlage 2)
- 1 Bl. Längsschnitt (Anlage 3)

Aufgestellt:

Bezirksregierung Münster
Dezernat Wasserwirtschaft

gez. Morsbach / Waldhoff