

**Masterplan Niersgebiet:  
Meykesbos / Geldern-Pont**

**Antrag auf Planfeststellung gem. § 68 WHG**



**Teil 1:  
Wasserwirtschaftlicher  
Erläuterungsbericht**

**Teil 2:  
Umweltverträglichkeits-  
studie UVS**

Anlage: Archäologisches Gutachten  
(Rücker & Becker GbR 2017)

**Teil 3:  
Landschaftspflegerischer  
Begleitplan LBP**

**Teil 4:  
Artenschutzprüfung ASP  
(Lanaplan 2017)**

Aufgestellt: Dezember 2017

Niersverband  
Der Vorstand

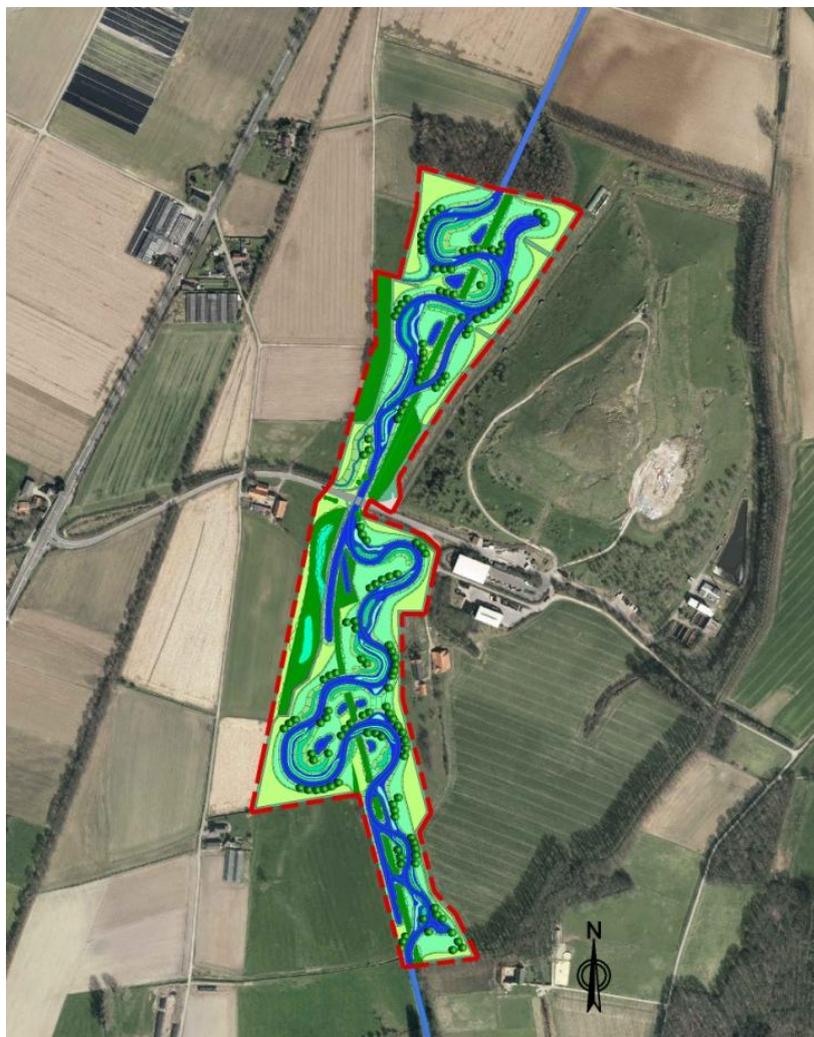
gezeichnet.....  
(Prof. Dr.-Ing. D. Schitthelm)

Niersverband  
Abteilung Gewässer und Labor

gezeichnet.....  
(Dr. W. Manheller)

**Masterplan Niersgebiet:  
Meykesbos / Geldern-Pont**

**Teil 1: Wasserwirtschaftlicher Erläuterungsbericht**



---

---

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangssituation der Niers.....	1
1.2	Veranlassung und Planungsziele .....	1
1.3	Verwendete Unterlagen.....	2
2	Plangebiet im Bestand.....	4
2.1	Lage im Raum .....	4
2.2	Planungsraum.....	4
2.3	Aktuelle Nutzung.....	6
2.4	Entsorgungszentrum Süd (Deponie Geldern-Pont).....	6
2.5	Einleitungen / Nebengewässer.....	8
2.6	Brücken.....	8
2.7	Untergrundverhältnisse .....	8
2.7.1	Gelände .....	8
2.7.2	Boden und Bodenbelastungen .....	8
2.7.3	Altlasten.....	11
2.7.4	Kampfmittel.....	11
2.7.5	Bau- und Bodendenkmale .....	12
2.7.6	Versorgungsleitungen .....	13
2.7.7	Grundwasser und Wasserschutzzonen .....	13
2.8	Bereiche zum Schutz von Natur und Landschaft.....	14
2.9	Überschwemmungsgebiet / Hochwassergefahrenkarten.....	15
2.10	Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte.....	16
2.11	Eigentumsverhältnisse .....	17
3	Leitbild und Entwicklungsziele .....	19
3.1	Leitbild.....	19
3.2	Entwicklungsziele aus Fachplanungen .....	19
3.2.1	Umsetzungsfahrplan für die Kooperationsgebiete "Untere Niers mit nördliche sonstige Maaszuflüsse" und "Mittlere und Obere Niers" .....	20
3.2.2	Masterplan Niersgebiet.....	20
3.3	Gewässerentwicklungsziele.....	21
4	Variantenvergleich .....	22
4.1	Beschreibung der Varianten.....	22
4.1.1	Variante 1: Auenentwicklung .....	22

---

4.1.2	Variante 2: Altarmabindung .....	24
4.1.3	Variante 0: Status quo .....	25
4.2	Variantenvergleich und -bewertung .....	25
5	Gestaltungsvariante .....	27
5.1	Allgemeine Beschreibung .....	27
5.2	Nierslauf .....	29
5.2.1	Ökologische Gestaltung: Gewässerlauf, Ufer und Aue .....	29
5.2.2	Querprofil .....	29
5.2.3	Längsprofil .....	30
5.2.4	Sohlsubstrat.....	31
5.2.5	Totholz.....	31
5.2.6	Böschungssicherungen / Niersbrücke .....	31
5.2.7	Ehemaliger Gewässerlauf .....	31
5.2.8	Nebengewässer .....	32
5.3	Entsorgungszentrum Süd (Deponie Geldern-Pont).....	32
5.4	Versorgungsleitungen / Baunebenflächen / Erschließung.....	32
5.5	Erholung .....	33
6	Hydraulische Berechnungen.....	34
6.1	Modellparameter .....	34
6.1.1	Rauheits- und Bewuchsparameter .....	34
6.1.2	Anfangsbedingungen.....	34
6.1.3	Hydrologische Grundlagen .....	35
6.2	Modellerstellung .....	36
6.2.1	Bestandsmodell .....	36
6.2.2	Planungsmodell .....	36
6.2.3	Modellkalibrierung .....	38
6.3	Ergebnisse.....	38
6.3.1	Vorbemerkung.....	38
6.3.2	Auswirkung auf das Oberwasser .....	38
6.3.3	Überschwemmungsgebiet/ Hochwasserschutz .....	40
6.3.4	Hydraulische Defizitanalyse gem. BWK Merkblatt 7.....	40
7	Bauausführung und Monitoring .....	43
7.1	Bauausführung .....	43
7.2	Bauablauf und Monitoring .....	44

---

---

7.3	Gewässer- und Vegetationsentwicklung (Pflege und Unterhaltung).....	45
8	Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (Teil 2).....	46
9	Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Teil 3).....	47
10	Ergebnisse des Artenschutzprüfung (Teil 4).....	48
11	Zusammenfassung.....	49

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage im Raum.....	4
Abbildung 2:	Planungsraum .....	5
Abbildung 3:	Prinzip der Wasserhaltung im Deponiekörper.....	7
Abbildung 4:	Analyseergebnisse der Bodenproben .....	10
Abbildung 5:	Kampfmittelauswertung (bearbeitet).....	11
Abbildung 6:	Konfliktpotentialkarte Archäologie.....	12
Abbildung 7:	Grundwassermessstellen [U14] .....	13
Abbildung 8:	Hochwassergefahrenkarte HQ häufig (10-jährlich) .....	15
Abbildung 9:	Hochwassergefahrenkarte HQ <sub>100</sub> (100-jährlich) .....	15
Abbildung 10:	Variante 1.....	23
Abbildung 11:	Variante 2.....	24
Abbildung 12:	Planungsabschnitte .....	27
Abbildung 13:	Übersichtsplan mit Lage der Querprofile.....	37
Abbildung 14:	Wasserspiegelveränderungen im Planungszustand .....	39
Abbildung 15:	Lageplan mit Einhaltung GvE-Kriterien .....	42

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Auszug aus den Wasserkörpertabellen des Bewirtschaftungsplanes NRW 2016-2021.....	16
Tabelle 2:	Eigentumsverhältnisse im Planungsraum.....	17
Tabelle 3:	Eigentumsverhältnisse außerhalb des Planungsraumes (Raum für Baunebenflächen).....	18
Tabelle 4:	Bewertungsmatrix der Varianten .....	26
Tabelle 5:	Verwendete Rauheitsparameter .....	34
Tabelle 6:	Hydraulische Kennwerte im Planungsraum (Bestand) .....	35
Tabelle 7:	Wasserspiegel oberhalb der Umgestaltung an Profil 40000, Niers-km 58+400 (geplant: 58+700).....	39
Tabelle 8:	Wasserspiegel oberhalb der Umgestaltung an Profil 40060, Niers-km 59+212 (geplant: 60+145).....	39
Tabelle 9:	Auswertung der GvE-Kriterien.....	42
Tabelle 10:	Überschlägige Aushubmassen.....	43

**Anhang**

A1     Hydraulische Berechnungsergebnisse (Wasserspiegellagen)

**Plananlage**

	<b>Zeichnungs-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>
[P1]	11004481.0.31.WB.1	Gestaltungslageplan	M 1:1.000
[P2]	11004481.0.31.WB.2	Querprofile der Niers Nr. 1-4	M 1:200
[P3]	11004481.0.31.WB.3	Querprofile der Niers Nr. 5-8	M 1:200
[P4]	11004481.0.31.WB.4	Längsschnitt der Niers	M 1:5.000 / 1:50

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangssituation der Niers

Die Niers ist nach dem Steckbrief des Teileinzugsgebietes Maas/Maas Nord NRW [U1] eines der wenigen großen, reinen Flachlandgewässer des Rheinlandes ohne jeden Anschluss an ein Mittelgebirge. Ihr Einzugsgebiet liegt im Westen von Nordrhein-Westfalen und grenzt westlich an das Einzugsgebiet der Schwalm und des Maastals, im Osten an den Rheingraben sowie im Süden an die Rur- und Erftniederung. Die Niers würde natürlicherweise in Kuckum, einem Stadtteil von Erkelenz entspringen. Aufgrund der Grundwasserabsenkung durch den Braunkohletagebau Garzweiler wird sie allerdings heute überwiegend durch Sumpfungswässer aus dem Tagebau und Wasser aus Kläranlagen gespeist. In Ihrem Verlauf entwässert die Niers ein ca. 1.400 km<sup>2</sup> großes Gebiet, bevor sie nach rd. 118 km bei Gennep in den Niederlanden in die Maas mündet.

Zur Nutzbarmachung der Aue sowie zum Hochwasserschutz wurde die Niers in der Vergangenheit an vielen Stellen stark begradigt, in Sohle und Böschung befestigt und eingetieft. Dadurch ist die natürliche strukturelle und biologische Vielfalt des Gewässers und seiner Auen stark eingeschränkt worden. Eine Anbindung des Gewässers an natürliche Auen- und Retentionsräume fehlt beinahe vollständig. Das eingeleitete Wasser aus Kläranlagen, Misch- und Regenwasserbeseitigung sowie Einträge aus der umliegenden Landwirtschaft und zuströmendes Grundwasser belasten die Wasserqualität der Niers. Fehlende weiträumige Ufersäume, unzureichende Uferstruktur und die Erholungs- bzw. Freizeitnutzung der Niers schränken die Ausbreitung der natürlichen Tier- und Pflanzenarten weiter ein.

Die Niers ist nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) [U2] als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB, heavily-modified waterbody) ausgewiesen. Als solcher wird als Zielzustand der Gewässerentwicklung das gute ökologische und chemische Potenzial angestrebt. Die vorliegende Maßnahme stellt einen Baustein zu Erreichung der Ziele der EU-WRRL dar.

## 1.2 Veranlassung und Planungsziele

Das geplante Vorhaben „Masterplan Niersgebiet – Meykesbos / Geldern-Pont“ hat das Ziel, die Niers im Sinne des Masterplan Niersgebiet, des Niersauenkonzeptes [U3] und der EU-WRRL in einem Streckenabschnitt südlich der Ortschaft Pont naturnah umzugestalten und zu entwickeln.

Die Niers soll auf der bestehenden Strecke von insgesamt ca. 1,2 km in einem neuen Hauptlauf über angrenzende Grundstücke geführt und naturnah gestaltet werden. Neben einer Laufverlängerung und Profilverbreiterung wird durch großflächige Umfeldabsenkungen und -modellierungen eine Ersatzauenlandschaft entstehen. Das Gewässer soll mit Strukturelementen ausgestattet werden, um eine eigendynamische, vielfältige und dem Leitbild entsprechende Gewässer- und Auenentwicklung zu initiieren. Das Vorhabengebiet kann sich zu einem Strahlursprung nach dem Strahlursprungs- und Trittsteinkonzept [U4] entwickeln und so die bereits renaturierten Strecken im Raum Geldern nach Süden verlängern. Durch die Maßnahme wird zudem Retentionsraum im Sinne des Masterplanes Niersgebiet geschaffen.

### 1.3 Verwendete Unterlagen

- [U1] **MKULNV NRW 2015b:** Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (inkl. Anhang) für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas, Stand Dezember 2015 in Verbindung mit Maßnahmenprogramm 2016-2021 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Stand Dezember 2015
- Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser. Teileinzugsgebiet Mass/Maas Nord NRW, 1. Auflage Dezember 2015 – Bewirtschaftungsplan 2016-2021
- [U2] **EUROPÄISCHE WASSERRAHMENRICHTLINIE - EU-WRRL:** Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32)
- [U3] **Niersverband 1991 (Auftraggeber):** Niersauenkonzept. Langfassung. Viersen im Jahr 1991
- [U4] **DRL 2008:** Deutscher Rat für Landespflege. Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung. Sch.-R.d. DRL, Heft 81
- [U5] **LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen 2010:** Gewässerstationierungskarte 3C (GSK3C)
- [U6] **KKA 2017:** Integriertes Rahmenkonzept. Zentrum für Abfallwirtschaft, Wertstoffnutzung und Energiegewinnung in Geldern-Pont. Auftraggeber Kreis Kleve Abfallwirtschaft GmbH, Uedem; Auftragnehmer StadtUmbau GmbH, Kevelaer. Unter Beteiligung der Kommunen Straelen und Geldern. April 2017
- [U7] **GEOLOGISCHER DIENST NRW 2005:** CD „Informationssystem Bodenkarte“ (Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden), M 1:50.000, Krefeld 2005
- [U8] **Niersverband 2016:** Bodenuntersuchungen Meykesbos / Geldern-Pont, August 2016
- [U9] **Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 1997:** LAGA 97. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Technische Regeln, November 1997
- [U10] **Kreis Kleve 2016:** email vom 25.02.2016 der Unteren Bodenschutzbehörde. Auskunft aus dem Altlastenkataster
- [U11] **Bezirksregierung Düsseldorf über**
- 1.) **Stadt Straelen Ordnungsamt 09.08.2016:** Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbilddauswertung Straelen, Meykesbos / Geldern-Pont, Az.: 22.5-3-5154052-394/16/
  - 2.) **Stadt Geldern Ordnungsamt 13.07.2016:** Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbilddauswertung Geldern, Venloer Straße (B58), Niersbroecker Weg, Langendonker Weg, Az.: 22.5-3-5154012-394/16/
- [U12] **Stadt Geldern und Straelen 2016:** Untere Denkmalbehörde der Gemeinde Geldern (24.02.2016) und Straelen (15.05.2017). UVS-Abfrage des Niersverbandes zu Bau- und Bodendenkmalen.
- [U13] **Rücker & Becker GbR 2017:** Masterplan Niersgebiet – Meykesbos / Geldern-Pont, Archäologisch-historischer Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Brühl, August 2017
- [U14] **MKULNV NRW 2016:** Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Fachinformationssystem ELWAS mit dem

- Auswertewerkzeug ELWAS-WEB, Basisdaten, Fachdaten zu Abwasser, Grundwasser, Oberflächen-  
gewässer, Trinkwasser, Wasserrahmenrichtlinie, online abrufbar unter:  
<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (Internetabfrage vom Datum 19.07.2017)
- [U15] **Kreis Kleve 2004:** Landschaftsplan des Kreises Kleve Kreises Kleve Nr. 12 „Geldern / Walbeck“ mit  
Stand 2004
- [U16] **LANUV NRW 2016:** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Land-  
schafts-Informationskataster (LINFOS), Stand 31.07.2015, online abrufbar unter:  
<http://www.gis6.nrw.de/osirisweb> (Internetabfrage vom Datum 19.07.2017)
- [U17] **LANUV NRW 2013:** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Gesetz-  
lich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen, © Geobasis NRW 2013, © GeoBasis-DE / BKG  
2013, Internetabfrage vom 19.07.2017
- [U18] **MKULNV NRW 2015a:** Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbrau-  
cherschutz NRW (MKULNV), unter Federführung der Bezirksregierung Köln: Hochwasserrisikoma-  
nagementplan Maas NRW, Stand Dezember 2015; inkl. der Hochwassergefahren- und Risikokarten  
Niers-System, Bezirksregierung Düsseldorf, HQ häufig, HQ100, 286\_Niers\_System\_A00 Blatt 18/65  
und 17/65, Stand September 2013. Abrufbar unter [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de)
- [U19] **MKULNV NRW 2016:** Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbrau-  
cherschutz NRW (MKULNV). NRW Umweltdaten vor Ort, online abrufbar unter:  
<http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Internetabfrage vom 19.07.2017)
- [U20] **MUNLV NRW 2003:** Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz NRW (MUNLV). Wasserwirtschaft NRW, Handbuch zur naturnahen Entwicklung von Fließ-  
gewässern
- [U21] **MUNLV NRW 2007:** Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz NRW (MUNLV). Erarbeitung von Instrumenten zur gewässerökologischen Beurteilung der  
Fischfauna. Kapitel 9.6 (Steckbriefe Referenzen). Stand Juni 2007
- [U22] **MUNLV NRW 2005:** Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz NRW (MUNLV). Handbuch Querbauwerke. 1. Auflage 2005.
- [U23] **MUNLV NRW 2010:** Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz NRW (MUNLV). Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-  
Westfalen (Blaue Richtlinie)
- [U24] **LANUV NRW 2011:** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) (Hrsg.).  
Arbeitshilfe Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis, Recklinghausen 2011
- [U25] **Bezirksregierung Düsseldorf (HRSG.) 2012:** Umsetzungsfahrplan für die Kooperationsgebiete "Un-  
tere Niers mit nördliche sonstige Maaszuflüsse" und "Mittlere und Obere Niers", Düsseldorf im  
März 2012
- [U26] **Niederrhein BWK-M7 2008 (Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und  
Kulturbau e.V.) (Hrsg.):** Merkblatt BWK-M7, Detaillierte Nachweisführung immissionsorientierter  
Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen gemäß BWK-Merkblatt 3, ISBN:  
978-3-8167-7274-3, 1. Auflage, Sindelfingen, November 2008
- [U27] **Niersverband 2015:** Gewässerverträglichkeitsnachweis nach BWK-M7 für das Einzugsgebiet Ober-  
lauf Niers. Defizitanalysen stofflich, hydraulisch und hydrologisch. Viersen, Stand 26.01.2015

## 2 Plangebiet im Bestand

### 2.1 Lage im Raum

Der umzugestaltende Abschnitt der Niers liegt zwischen den Orten Geldern und Straelen im Kreis Kleve. Nördlich des Planungsraumes befindet sich der Ortsteil Geldern-Pont (Abbildung 1). Westlich der Niers verläuft die Bundesstraße 58 und verbindet die Orte Geldern und Straelen über Pont.

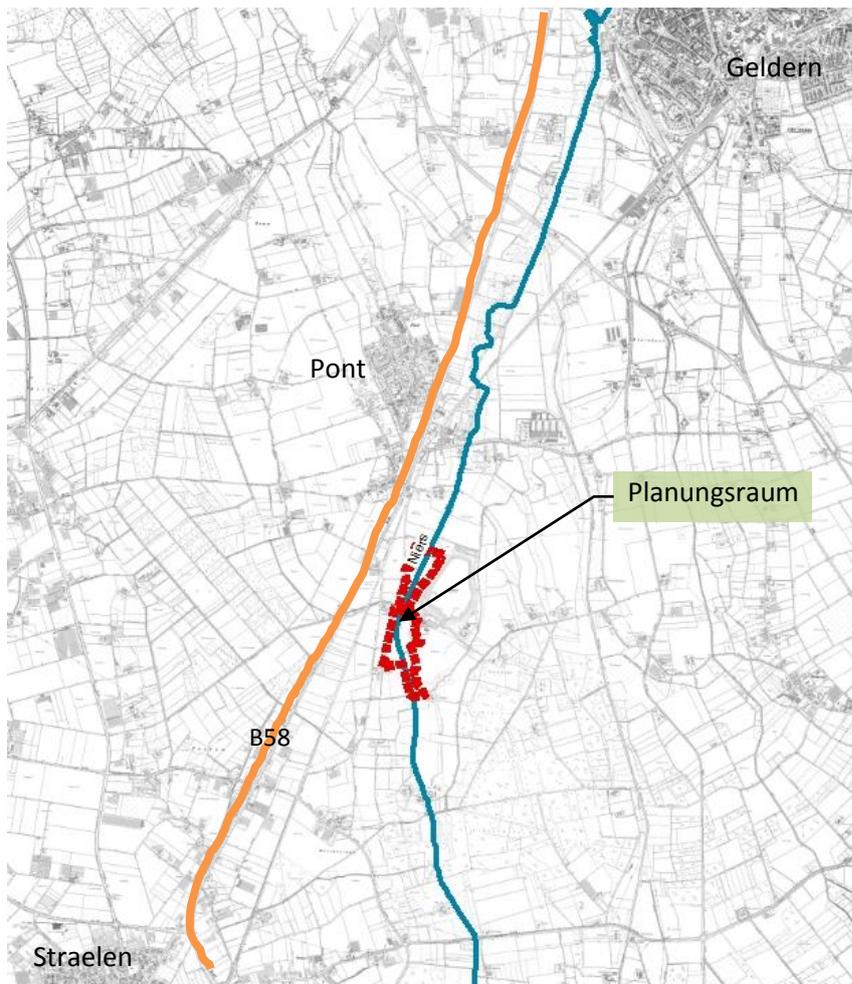


Abbildung 1: Lage im Raum

### 2.2 Planungsraum

Der Planungsraum hat eine Fläche von ca. 17,5 ha. Er befindet sich zum überwiegenden Teil auf Gelderner Stadtgebiet. Der nördliche Teil östlich der Niers liegt im Gemeindegebiet Straelen (Abbildung 2).

Der Landschaftsraum wird durch die im taltiefsten fließende Niers und die umgebenen landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Die Niers fließt heute mittig von Süden nach Norden durch den Planungsraum und wird auf halber Strecke von dem Niersbroecker Weg in Form einer Niersbrücke gequert. Nach der Gewässerstationierungskarte 3C (GSK 3C) [U5] liegt der Planungsraum zwischen der

Gewässerstationierung km 57+890 und km 59+100. Er umfasst die Grünlandflächen beidseitig der Niers auf ca. 1.210 m Lauflänge. Östlich angrenzend an den Planungsraum liegt das Entsorgungszentrum Süd (Zentraldeponie Geldern-Pont) [Betreiber Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH (im Folgenden „KKA“), Uedem]. In Richtung Westen reicht er bis zu einer Geländekante zu Ackerflächen, in Richtung Nord-Osten bis zum Deponiekörper und im Süd-Osten bis zu einer Ackerfläche.

Für Baunebenflächen außerhalb des eigentlichen Planungsraumes für die Gewässerumgestaltung sollen im laufenden Verfahren Flächen mit einbezogen werden. Diese sind in den Plänen mit „*Plan-genehmigungsgrenze für Baunebenflächen*“ gekennzeichnet. Sie sollen bei Bedarf als Bereitstellungsflächen zur Bodenabfuhr, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen temporär während der Bauphase außerhalb des eigentlichen Umgestaltungsbereiches genutzt werden. Sie umfassen eine Fläche von ca. 4,5 ha und liegen angrenzend zwischen Planungsraum und umliegenden Straßen. Zum Großteil werden sie von Acker und Intensivwiesen bestimmt.

Die dargestellten Baunebenflächen wurden für die Planfeststellungsunterlagen großzügig gewählt, um spätere Änderungsverfahren zu vermeiden. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass nicht alle Flächen in der dargestellten Größe tatsächlich benötigt werden. Dies wird in der Ausführungsplanung geprüft. Die Flächen sollen nur (bei Bedarf) während der Bauphase genutzt und nach Beendigung der Maßnahme in den derzeitigen Zustand zurück versetzt werden. Privatrechtliche Vereinbarungen werden im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung vor Nutzung der Flächen getroffen.

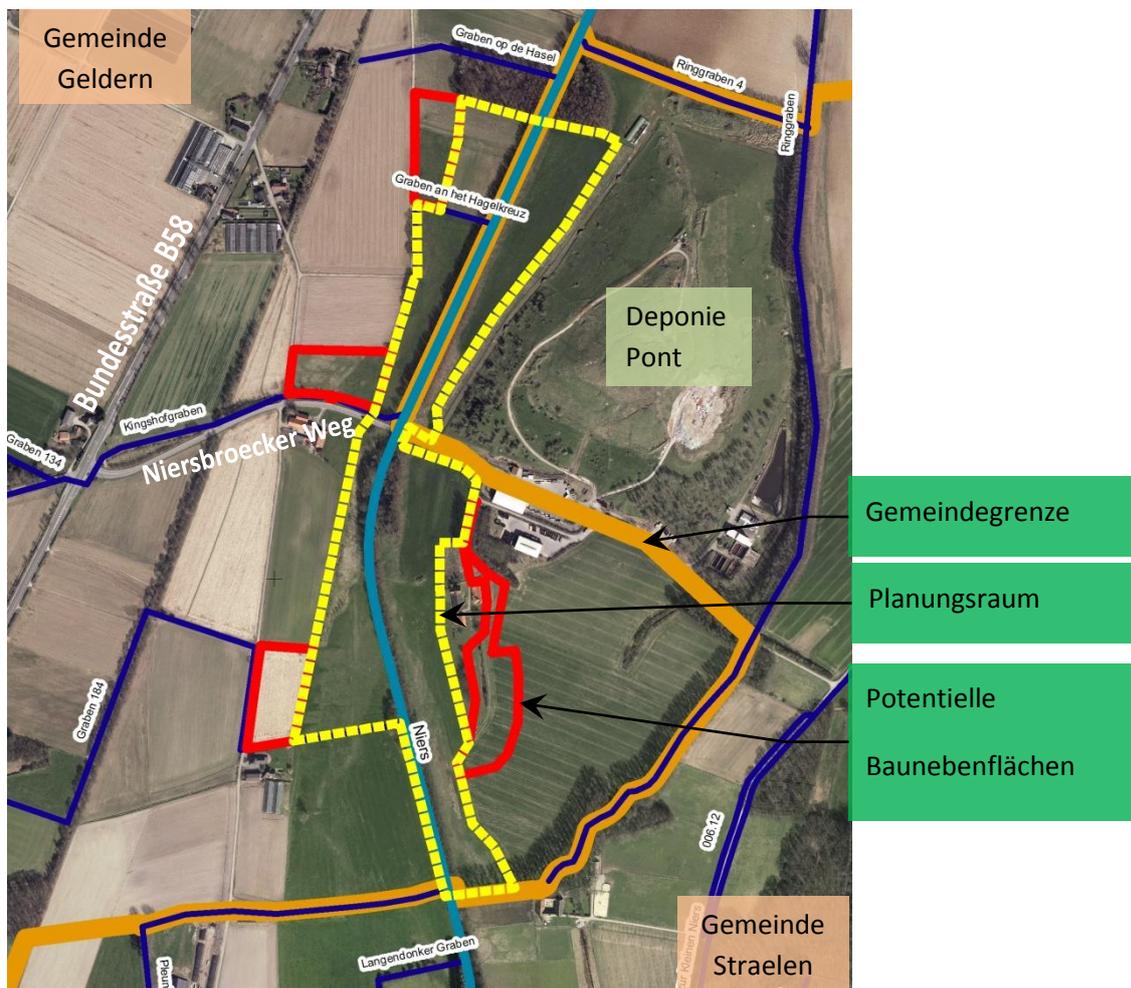


Abbildung 2: Planungsraum

## 2.3 Aktuelle Nutzung

Die aktuellen Nutzungsstrukturen im Untersuchungsraum wurden anhand einer Biotoptypenkartierung erfasst und sind im Detail in der Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 2) und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil 3) enthalten.

Das Projektgebiet liegt in einem von der Landwirtschaft geprägten Raum, durch den die begradigte Niers im Taltiefsten von Süden nach Norden mittig durch den Planungsraum fließt. In Niersnähe findet sich Grünlandnutzung, die teilweise bis an die Böschungsoberkante heranreicht. Außerhalb des Planungsraumes findet sich häufig Ackernutzung. Die Abgrenzung der Aue wird meist durch eine deutlich sichtbare Geländekante bestimmt.

Die Niers ist im Planungsraum in einem trapezförmigen Profil ausgebaut, begradigt und befestigt worden. Die steilen Böschungen der Niers zeigen sich zum großen Teil gehölzfrei und mit Brenneseln bestanden. Im Umfeld der Niers sind im Planungsraum und nördlich angrenzend zwei Altarme erhalten. Einer liegt südlich des Niersbroecker Weges, der andere am nördlichen Untersuchungsraumrand. Beide Altarme sind von Gehölzbeständen mit Pappeln in der ersten Baumschicht umgeben. Die Nebengewässer, welche im Untersuchungsraum in die Niers münden, sind reine Entwässerungsgräben, die meist bis an die Böschungsoberkante bewirtschaftet werden und sich naturfern darstellen. Näheres zu den Gräben findet sich in Kap. 2.5.

Im Osten außerhalb des Planungsraumes liegt der Deponiekörper sowie die Betriebsstellen und -flächen des Entsorgungszentrums Süd der KKA. Die Zufahrt erfolgt über den Niersbroecker Weg, welcher von West nach Ost durch den Raum führt und die Niers über eine Brücke kreuzt. Die Anlage beginnt am nordöstlichen Rand des Planungsraumes und ist eingezäunt sowie von einer Feldgehölzpflanzung (Abstandspflanzung) umgeben.

An versiegelten Flächen liegt im Planungsraum neben dem Niersbroecker Weg die landwirtschaftliche Hofstelle „Meykenshof“, die allerdings aufgegeben wurde.

Flächen mit Gehölzbestand sind im Untersuchungsraum von untergeordneter Bedeutung. Die Niers wird südlich des Niersbroecker Weges am östlichen Ufer von Hybridpappeln begleitet, unter denen sich in zweiter Baumschicht heimische Gehölze etablieren. Nördlich des Weges stockt am östlichen Niersufer eine Reihe von Hybridpappeln gleichen Alters ohne nennenswerten Unterwuchs. Weitere Gehölzbestände liegen im Untersuchungsraum kleinflächig zwischen den landwirtschaftlichen Flächen. Die Hybridpappel ist in den meisten Beständen in der ersten Baumschicht vorhanden.

## 2.4 Entsorgungszentrum Süd (Deponie Geldern-Pont)

Die folgenden Beschreibungen sowie die verwendeten Daten sind dem Integrierten Rahmenkonzept der KKA mit Stand April 2017 [U6] entnommen.

Nordöstlich außerhalb des Planungsraumes liegen die Grundstücke des Entsorgungszentrums Süd auf Straelener Stadtgebiet. Neben dem großen Deponiekörper befinden sich hier die Verwaltungs- und Lagergebäude, Lager- und Umladeflächen. Die Deponie wurde 1978 in Betrieb genommen und mit Abfällen aus dem Kreisgebiet verfüllt. Betreiber ist seit 1994 die Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH (KKA) mit Hauptsitz in 47589 Uedem. In dem Deponiekörper lagern hauptsächlich Hausmüll und

Kompostierabfall. Für Hausmüll ist die Deponie seit dem Jahr 2000 geschlossen. Seit 2009 werden hier auch keine nicht brennbaren Abfälle mehr gelagert: Aus der „Zentraldeponie“ ist das „Entsorgungszentrum Süd“ geworden. Die Deponie befindet sich in der Stilllegungsphase. Heute wird zur Rekultivierung nur noch Bauschutt, Rekultivierungs- und Mutterboden auf den Deponiekörper aufgebracht. Der im Stadtgebiet Geldern eingesammelte Müll wird auf dem Gelände der Deponie verdichtet und zum Weitertransport in die Oberhausener Müllverbrennungsanlage umgeden. Eine große Halle sorgt dafür, dass die Geruchsbelästigung begrenzt wird. Das Entsorgungszentrum nimmt ebenfalls zugelassene Abfälle (z.B. Sperrgut, Elektroschrott) an, lädt diese um und verbringt sie zu Recycling- oder anderen Beseitigungsanlagen. Zusätzlich ist heute ein Blockheizkraftwerk zur Deponiegasverwertung auf dem Gelände vorhanden.

In den 70er Jahren wurde der Deponiekörper ohne Abdichtung nach unten gebaut. Aufgrund der Grundwasseranbindung wurden rund um den Deponiekörper Schlitzwände eingebracht. Zukünftig sollen die Schlitzwände im Osten (z.Zt. 8 m) auf 13 m erweitert werden, so dass dann der gesamte Deponiekörper einen 13 m tiefen seitlichen Schutz hat. Die Wände vermeiden das Eindringen von übermäßig großen Grundwassermengen in den Deponiekörper. Das im Deponiekörper anfallende Sicker- und Grundwasser wird abgepumpt und zur Reinigung der betriebseigenen Kläranlage zugeführt. Das gesammelte, gereinigte Wasser wird schließlich über den östlich verlaufenden *Ringgraben* nördlich außerhalb des Planungsraumes in die Niers eingeleitet. Trotz Schlitzwände wird die Deponie wegen der fehlenden Untergrundabdichtung immer Kontakt zum Grundwasser innerhalb der Schlitzwände haben. Das sich unterhalb der Deponie, auf Grund natürlicher Sperrschichten, anstauende Wasser muss kontinuierlich abgepumpt und der Kläranlage zugeführt werden. Insgesamt werden heute jährlich rund 160.000 m<sup>3</sup> Wasser (Grund- und Regenwasser) in der Kläranlage des Deponiegeländes gereinigt.

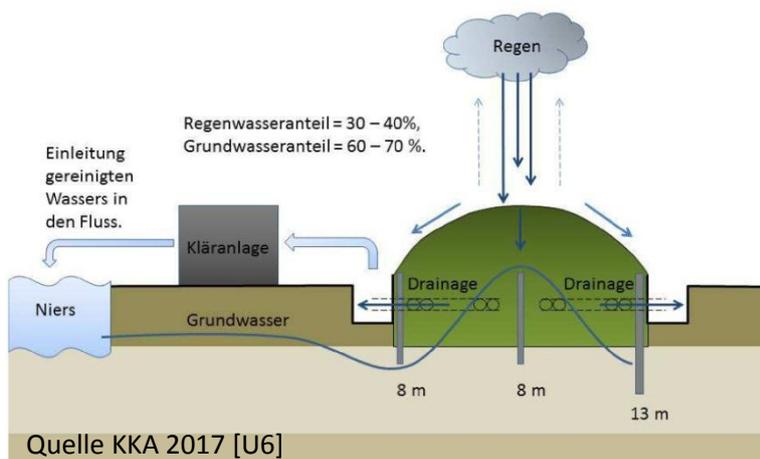


Abbildung 3: Prinzip der Wasserhaltung im Deponiekörper

Zur Grundwasserüberwachung sind rund um den Deponiekörper sieben Messstellen angelegt worden, die vom Deponiebetreiber unterhalten werden. Von diesen Messstellen liegen drei im Planungsraum auf der nordöstlichen Grünlandfläche in Reihe parallel zur Niers. Sie sollen erhalten bleiben (vgl. Kap. 2.7.7).

## 2.5 Einleitungen / Nebengewässer

Im Planungsraum münden verschiedene Gräben in die Niers (vgl. Abbildung 2). Von Süden nach Norden sind dies der *Ringgraben* von Osten, die *Pleunisbeek*, der *Graben 184*, der *Kingshofgraben* und der *Graben an het Hagelkruis* jeweils von Westen. Diese Gräben sind alle bis 3 m breit, geradlinig ausgebaut und haben steile Böschungen mit Neigungen bis zu 1:1. Der *Kingshofgraben* ist darüber hinaus mit einer Sohlenschale befestigt und fließt über ein Betonbauwerk mit Absturzkante nördlich der Niersbrücke in die Niers.

## 2.6 Brücken

In der Mitte des Planungsraumes kreuzt der Niersbroecker Weg die Niers von Westen nach Osten. Dieser bildet die Zufahrt zum Entsorgungszentrum Süd von der Bundesstraße B58. Hier befindet sich die einzige Niersbrücke im Plangebiet (Stationierung km 58+360).

Die Planung berücksichtigt einen mindestens 10 m langen Schutzstreifen ober- und unterhalb der Brücke, in dem die Böschung der Niers nicht verändert wird. In den Baukörper wird ebenfalls nicht eingegriffen. Die Sohle unter der Brücke soll bis 0,35 m abgesenkt werden, um ein gleichmäßiges Sohlgefälle des neuen Gewässers zu erzielen. Die Sohle unter der Brücke besteht in dieser Schicht nur aus Schlamm ohne eine Befestigung.

## 2.7 Untergrundverhältnisse

### 2.7.1 Gelände

Die vorhandenen Geländehöhen liegen im umzugestaltenden Bereich zwischen ca. 25,20 mNHN und 26,20 mNHN. Am Rand steigen die Geländekanten auf bis 26,90 mNHN an. Den Planungsraumrand bilden häufig Geländekanten zu den höher gelegenen Donken.

Am westlichen Rand des Planungsraumes liegt eine Kante, an der das Gelände auf kurzer Strecke um bis zu 1,70 m ansteigt - im Norden von 26,20 auf 27,80 mNHN, im Süden von 26,50 auf 28,20 mNHN. Am nordöstlichen Rand des Planungsraumes liegt eine Geländekante in Form des aufgeschütteten Deponiekörpers, welcher hier von 25,50 mNHN auf bis zu 58 mNHN ansteigt. Damit liegt die Spitze bis ca. 30 m über dem umliegenden Gelände. Auch im Südosten befindet sich am Planungsraumrand eine Terrassenkante. Hier steigt das Gelände von 25,50 auf 26,50 mNHN an. Der Niersbroecker Weg liegt ca. 2,50 m über dem umliegenden Talniveau.

### 2.7.2 Boden und Bodenbelastungen

Der Planungsraum in der Niederung wird nach der Bodenkarte BK50 [U7] im südlichen Abschnitt bis zur Niersbrücke von einem Anmoorgley, im Norden und Osten von einem Gley bestimmt.

Der Anmoorgley besteht lt. BK50 aus einem 30-50 cm mächtigen Horizont aus schluffigem und tonigem anmoorigem Lehm (vereinzelt Niedermoortorf) über einem 30-50 cm mächtigen tonigen Lehm-Horizont. Darunter ist kiesiger Grobsand und Sand zu finden. Der Bodentyp steht unter einem sehr starken Grundwassereinfluss.

Das Grundwasser steht hier nahe unter der Geländeoberfläche (0-40 cm unter Flur). Daher ist er als Extremstandort (Grundwasserboden) „besonders schutzwürdig“ (Stufe 3) [U7].

Der Gley besteht lt. BK50 aus einem bis zu 40 cm mächtigen Horizont aus sandig-lehmigem Schluff und schluffigem Lehm über einer 30-100 cm mächtiger Schicht aus tonigem Lehm (vereinzelt karbonathaltig). Darunter ist kiesiger Grobsand und Sand (vereinzelt schwach lehmiger Sand) zu finden. Auch dieser Typ steht unter starkem Grundwassereinfluss. Das Grundwasser steht im Schwankungsbereich zwischen 40 und 80 cm unter Geländeoberkante an [U7]. Der Boden ist nicht als „schutzwürdig“ ausgewiesen.

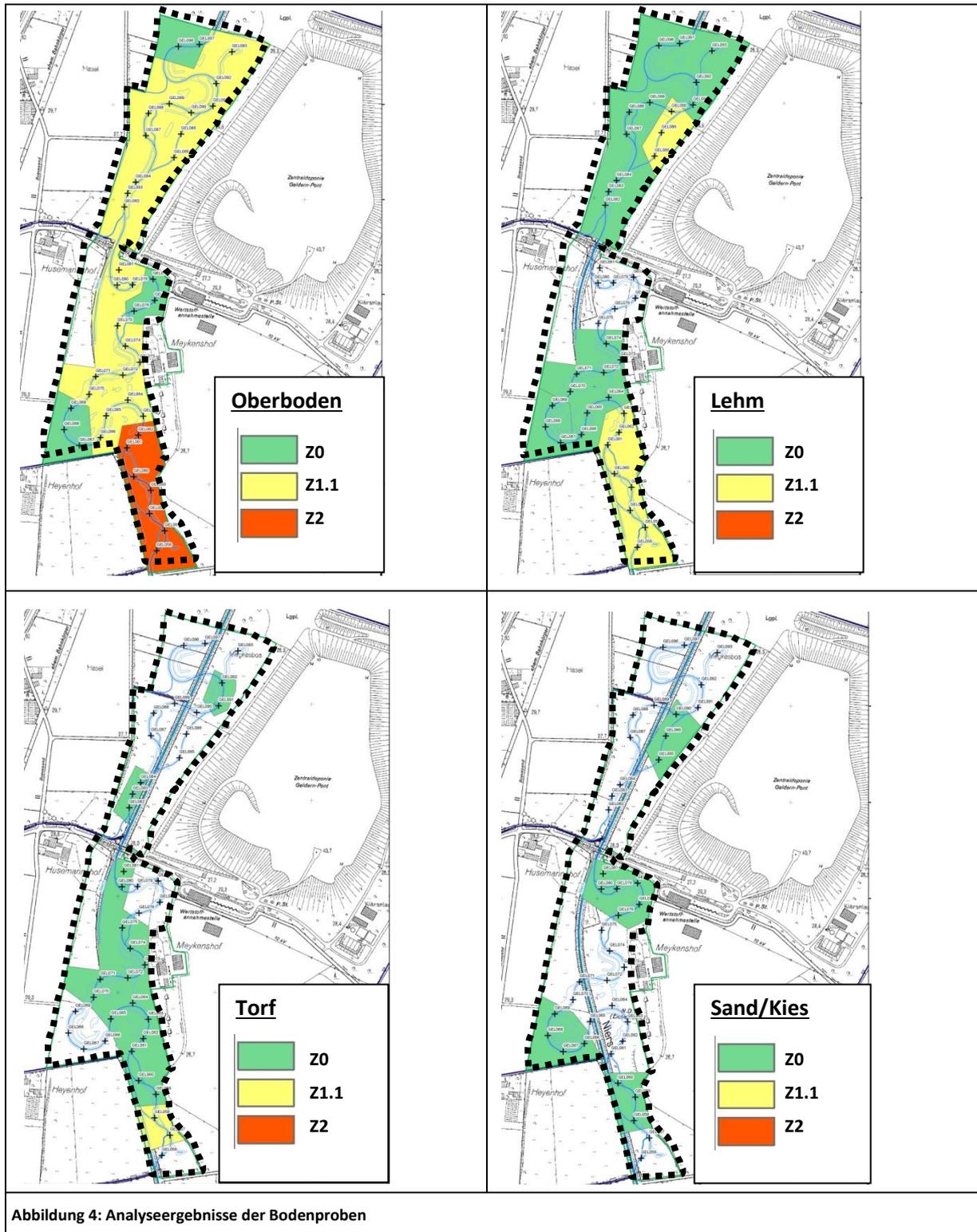
Für das Bauvorhaben wurde durch den Niersverband eine Untersuchung des Bodenaufbaus im Planungsraum durchgeführt [U8]. Dazu wurden im August 2016 an 40 Bohransatzpunkten im geplanten Gewässerlauf Rammkernsondierungen bis 3 m unter Geländeoberfläche durchgeführt. Die Bohrungen wurden nur geologisch angesprochen und sind nicht detailliert bodenkundlich aufgenommen worden. Ergänzend zu den Aussagen aus der BK50 wurden auch im nördlichen Abschnitt Niedermoortorfe angetroffen. Außerdem stellen sich die Grundwasserflurabstände anders da. Zur Zeit der Auswertung liegen die angetroffenen Flurabstände zwischen 75 und 100 cm unter Geländeoberfläche. Nur an zwei Stellen im nördlichen Abschnitt werden kleinere Flurabstände (37 und 55 cm) gemessen. Auswertungen aus Grundwassermessstellen ergaben einen mittleren Grundwasserflurabstand von 80 cm im langjährigen Mittel für den gesamten Planungsraum (vgl. Kap. 2.7.7).

Aus den bei den Rammkernsondierungen aufgeschlossenen Böden wurden insgesamt 46 Mischproben gebildet und nach TR-LAGA 1997 (Technische Regeln - Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, [U9]) analysiert und in LAGA-Klassen eingeteilt. Die Ergebnisse der Auswertung sind nach Oberboden, Lehm, Torf und Sand/Kies getrennt in Abbildung 4 dargestellt.

Der Oberboden im Planungsraum wurde beinahe durchweg den LAGA-Klassen Z0 bis Z1.1 (uneingeschränkter bis eingeschränkter offener Einbau) zugeordnet. Belastungen sind hier im Feststoff in Form von Schwermetallen (Arsen, Cadmium, Chrom, Zink) ermittelt worden. Ein ca. 2,2 ha großer Bereich im südlichen Planungsraum wurde aufgrund der Konzentration von Chrom und Arsen der Klasse Z2 (eingeschränkter Einbau mit definierten techn. Sicherungsmaßnahmen) zugeordnet.

Der gesamte lehmige Unterboden im Planungsraum ist den LAGA-Klassen Z0 bis Z1.1 (uneingeschränkter bis eingeschränkter offener Einbau) zuzuordnen. Eine Überschreitung der Grenzwerte von Z0 gab es hier für die Schwermetalle Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, und Zink. Die darunter anstehenden Sande/Kiese der Mittelterrasse wurden durchweg in die LAGA-Klasse Z0 eingestuft.

Zwischen dem lehmigen Unterboden wurden auf ca. 50 % der Fläche zusätzlich Torflagen erbohrt. Diese liegen zum Großteil im südlichen Abschnitt bis zur Niersbrücke in einer Mächtigkeit von 0,50 m bis 1,50 m und im Bereich von ca. 0,80 m bis 2,30 m unter der Geländeoberkante vor. Diese wurden den LAGA-Klassen Z0 und Z1.1 (Überschreitung der Grenzwerte für Arsen und Cadmium) zugeordnet. Im nördlichen Abschnitt liegen noch zwei kleinere Bereiche in ca. 0,80 m Tiefe (Mächtigkeit ca. 1,50 m), welche der Klasse Z0 zugeordnet wurden.



Die Bodenuntersuchung wird in der Ausführungsplanung weiter konkretisiert und in einem Bodenmanagement mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

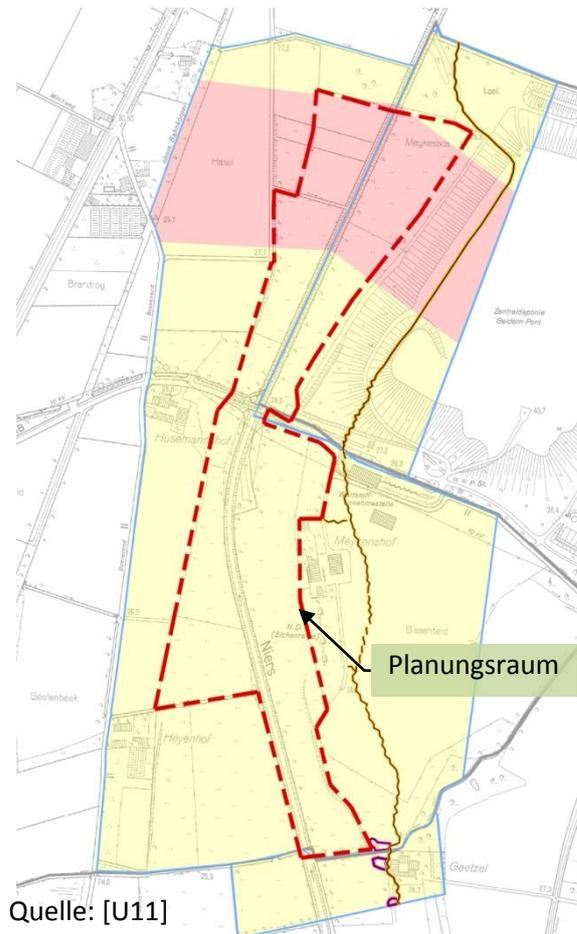
### 2.7.3 Altlasten

Eine Abfrage des Altlastenkatasters bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Kleve [U10] ergab, abgesehen von dem Deponiekörper der Altdeponie Pont, für den Planungsraum keine Eintragung von Altlastenverdachtsflächen. Der Deponiekörper liegt außerhalb des Planungsraumes.

### 2.7.4 Kampfmittel

Für das Vorhaben wurde eine Luftbildauswertung beim Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) bei der Bezirksregierung Düsseldorf beantragt [U11]. Als Ergebnis liefern Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen Hinweise auf vermehrte Bombenabwürfe. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Laufgraben und militärische Anlage); allerdings außerhalb des Eingriffsbereiches.

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst empfiehlt eine geophysikalische Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel im ausgewiesenen Bereich (rot unterlegter Bereich in Abbildung 5) sowie der konkreten Verdachte. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird der Niersverband die rot dargestellten Flächen, auf denen Erdarbeiten stattfinden sollen, geophysikalisch durch den KBD untersuchen zu lassen.



Quelle: [U11]

#### Legende

- |                                                                |                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| ausgewertete Fläche(n)                                         | Laufgraben          |
| Blindgängerverdacht                                            | Panzergraben        |
| geräumte Blindgänger                                           | Schützenloch        |
| geräumte Fläche                                                | Stellung            |
| Detektion nicht möglich                                        | militärische Anlage |
| Überprüfung der zu überbauenden Flächen ist nicht erforderlich |                     |
| Überprüfung der zu überbauenden Flächen wird empfohlen         |                     |

Abbildung 5: Kampfmittelauswertung (bearbeitet)

### 2.7.5 Bau- und Bodendenkmale

Nach Angabe der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Geldern [U12] sind im Planungsraum keine Bau- und Bodendenkmale eingetragen. Nach Angabe der Gemeinde Straelen [U12] liegt außerhalb des Planungsraumes in südöstlicher Richtung das Baudenkmal „Bauernhof Geetzel (Nr. 86)“. Die Planungen sehen keinen Ausbau auf diesem Flurstück vor.

Im Zuge der UVS (Teil 2) wurde ein archäologisches Gutachten erstellt [U13] und mögliche Konfliktbereiche ermittelt. Diese Bereiche sind in Abbildung 6 dargestellt.

Als Ergebnis empfiehlt die Gutachterin, in zwei Bereichen mit ehemaligen Hofanlagen (KB1 und 3) westlich der Niers vor Baubeginn zunächst einen gezielten Suchschnitt inkl. bodenkundlicher Sondage anzulegen und im Falle von Funden über das weitere Vorgehen zu entscheiden. Der ermittelte wüst gefallene Hof Berker (KB2) wird durch das Vorhaben nicht berührt. Der nördliche Bereich

des Planungsraumes liegt nahe an römischen Oberflächenfunden und einem vermuteten vicus von mediolanum (Siedlung) in Pont. Hier wird eine archäologische Baubegleitung empfohlen (KB4). Im südlichen Planungsabschnitt empfiehlt die Gutachterin im Bereich der Moorböden als bauvorgreifende Vermeidungsmaßnahme geoarchäologische Sondagebohrungen anzulegen. Sie sollen pollenanalytische Untersuchungen umfassen und Aufschluss darüber geben, ob mit Befunden und Funden aus dem Spätglazial und dem Frühholozän gerechnet werden muss (KB5).

Der Niersverband wird diesen Empfehlungen folgen und die Maßnahmen in der Ausführungsplanung/Bauvorbereitung weiter konkretisieren.

Möglicherweise kann im Falle von Funden/Befunden im KB1

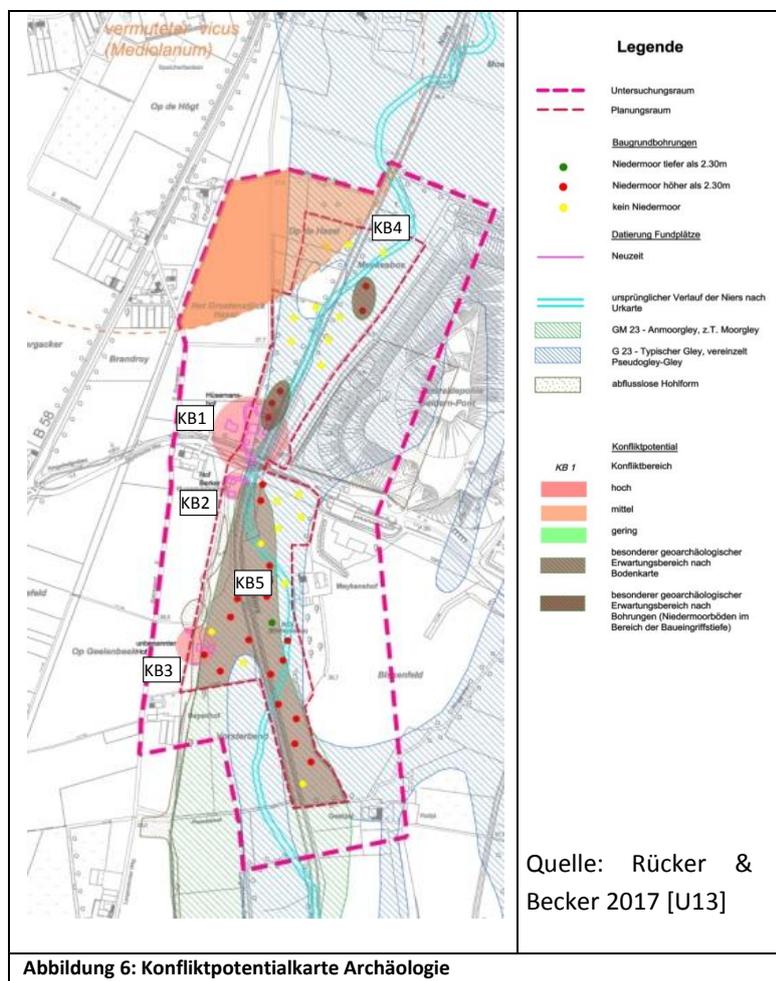


Abbildung 6: Konfliktpotentialkarte Archäologie

eine Neuansbindung des *Kingshofgrabens* aus wirtschaftlichen Gründen nicht durchgeführt werden (vgl. Kap. 5.2.8).

Details zum archäologischen Gutachten sind der UVS (Teil 2) zu entnehmen.

### 2.7.6 Versorgungsleitungen

An öffentlichen Leitungen liegen im Planungsraum Telekommunikation-, Strom- sowie Trinkwasserleitungen. Während die Trinkwasser- und Stromleitungen außerhalb des Baubereichs liegen, verläuft eine Telekommunikationleitung in der linken Niersböschung im Abschnitt nördlich der Niersbrücke.

Für die Maßnahmen ist es notwendig, ein ca. 500 m langes Stück dieser Telekommunikationleitung an den Planungsraumrand zu verlegen.

Die Lage der vorhandenen Versorgungsleitungen ist dem Gestaltungslageplan [P1] in der Anlage zu entnehmen.

### 2.7.7 Grundwasser und Wasserschutzzonen

Der Untergrund des Untersuchungsgebietes wird von quartären Ablagerungen aufgebaut. Dabei handelt es sich an der Oberfläche um Auenlehme, die von Kies und Sand aus eiszeitlichen Terrassenablagerungen des ehemaligen Rheins unterlagert werden. Ab etwa 7-10 m unter Gelände (17,50 - 18,00 mNHN) stehen feinsandige marine Sedimente aus dem Miozän (Tertiär) an. Diese sind mehr als 100 m mächtig. Die quartären Sande und Kiese bilden einen gut durchlässigen Grundwasserleiter. Die miozänen Meeresande haben deutlich geringere Durchlässigkeiten. Somit werden für die hydrogeologischen Fragen nur die quartären Schichten betrachtet.

Das Grundwasser im Untersuchungsgebiet entwässert in die Niers. Dabei ist das Grundwassergefälle auf der westlichen Seite der Niers sehr viel größer, da dort auch die Quartärbasis rasch ansteigt. Unmittelbar an der Auenkante kommt es zum Anstieg der Grundwasseroberfläche von mehreren Metern. Großräumig folgt das Grundwassergefälle dem Nierslauf von Süd nach Nord.

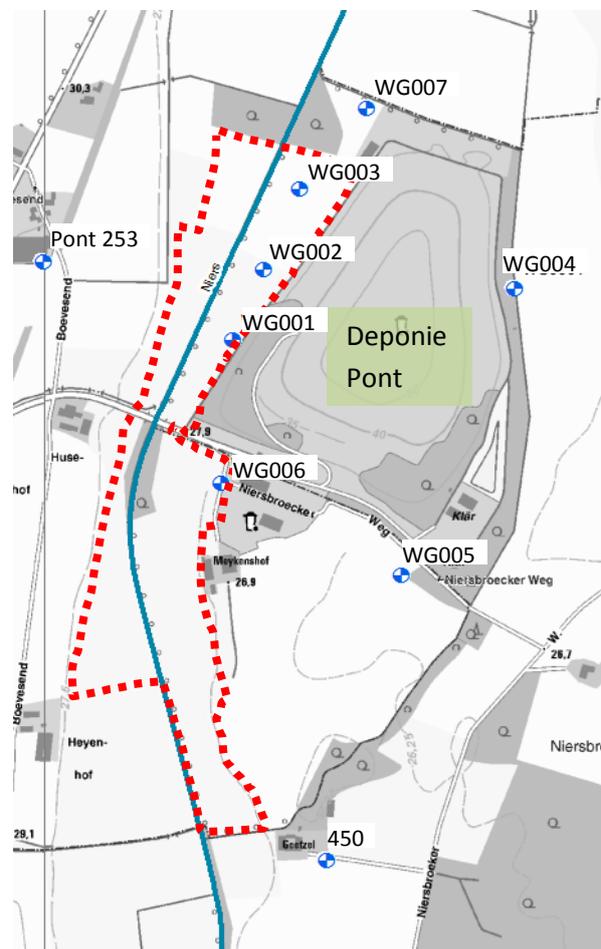


Abbildung 7: Grundwassermessstellen [U14]

Im Umfeld der Deponie liegen sieben aktive Messstellen (vgl. Kap. 2.4) [U14], die vom Deponiebetreiber unterhalten werden. Diese sind in Abbildung 7 dargestellt. Zur Ermittlung der Grundwasserverhältnisse im Planungsraum wurden die Daten der Messstellen WG0001-7 (Deponie), 450 (Niersverband) und Pont 253 (LANUV) ausgewertet. Durch die Nähe zur Niers sind die Messstellen WG001-3, WG006 und die Stelle 450 die relevantesten.

Die Auswertung hat im Süden der Maßnahme Grundwasserstände zwischen 24,50 mNHN und 25,75 mNHN ergeben, was Grundwasserflurabstände zwischen 25 cm bis 150 cm ergibt. Der mittlere

Grundwasserstand liegt dort bei 25,20 mNHN, was einem Grundwasserflurabstand von etwa 80 cm entspricht. Die Grundwasserstände im nördlichen Abschnitt der Renaturierung liegen zwischen 24,20 mNHN und 25,50 mNHN. Damit sind die Grundwasserflurabstände im nördlichen Abschnitt etwas geringer und liegen zwischen 0 cm und 130 cm im Jahresgang. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei 24,70 mNHN und damit ebenfalls bei etwa 80 cm unter Flur.

Eine Zusickerung des Grundwassers von Deponiekörper zur Niers wird durch die 13 m tiefen Schlitzwände und die Grundwasserabsenkung unterhalb der Deponie unterbunden (vgl. Kap. 2.4).

Wasserschutzzonen sind im Planungsraum und nahem Umfeld nicht vorhanden.

Ausführlichere Beschreibungen finden sich in der UVS (Teil 2).

## **2.8 Bereiche zum Schutz von Natur und Landschaft**

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Kreises Kleve Nr. 12 „Geldern / Walbeck“ mit Stand 2004 [U15]. Der Landschaftsplan zeigt für den gesamten Planungsraum das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.3.3 „Niersniederung / Nieukerker Bruch“. *„Die Schutzausweisung dient der Erhaltung und dem Schutz der grundwasserbeeinflussten Fluß- und Bachniederungen mit ihren standortbedingten Wäldern, Grünlandflächen und ihren typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften“* (Landschaftsplan, S. 30).

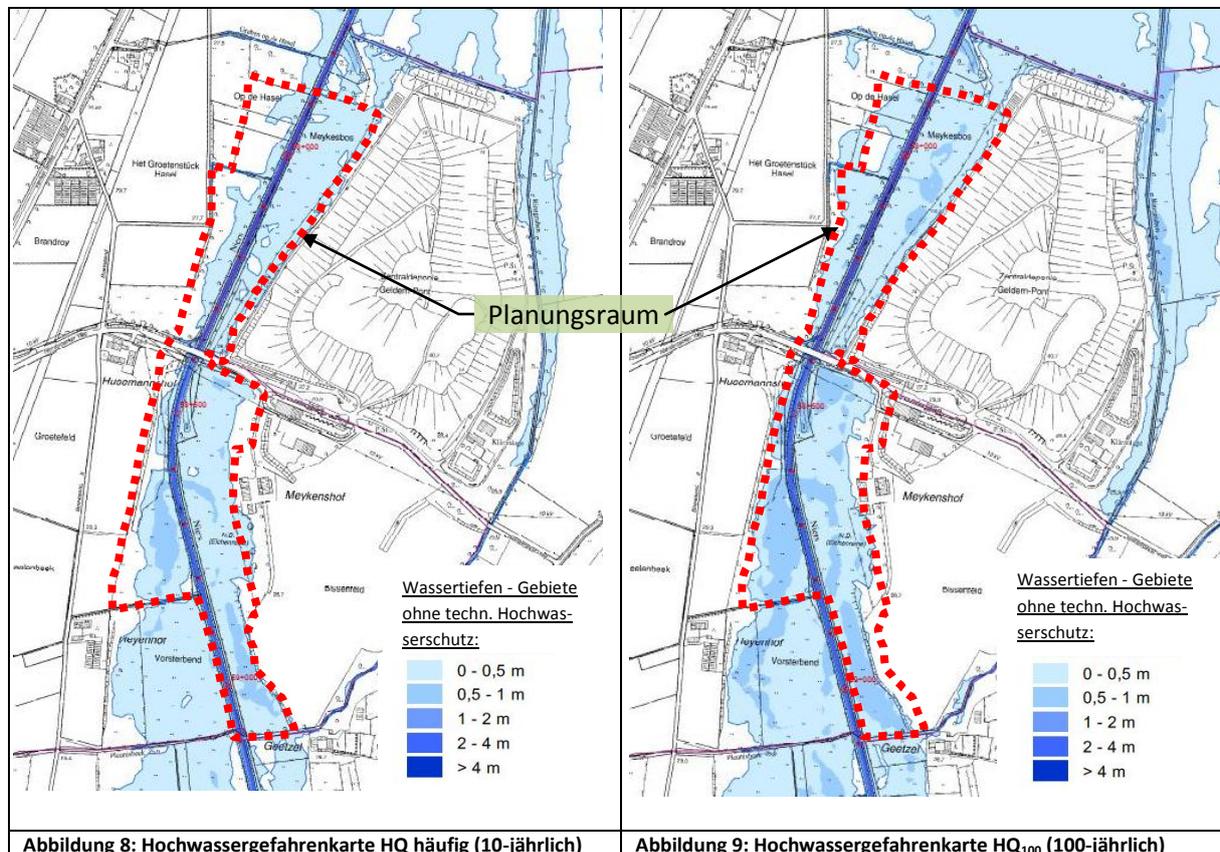
Der Altarm im Planungsraum an der Niersbroecker Straße ist *„als Lebensraum und Rückzugsgebiet zahlreicher Tier- und Pflanzenarten in der Niersaue“* (Landschaftsplan, S. 39) als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (Nr. 3.4.48 „Altarme der Niers und der Kleinen Niers“).

Naturdenkmale sind nicht vorhanden. Ebenso liegen keine gesetzlich geschützten Biotop nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW, Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete (NATURA 2000) vor. [U16] [U17]

Die Maßnahmen stehen den Festsetzungen und Zielen des Landschaftsplanes nicht entgegen. Details zu Bereichen zum Schutz von Natur und Landschaft sind der UVS (Teil 2) zu entnehmen.

## 2.9 Überschwemmungsgebiet / Hochwassergefahrenkarten

Für den Planungsraum liegen Hochwasserrisikomanagementpläne [U18] vor. Hier abgebildet sind die Hochwassergefahrenkarten in den Szenarien HQ häufig (10-jährlich) (Abbildung 8) und HQ<sub>100</sub> (Abbildung 9).



Erkennbar ist, dass der Planungsraum vollständig im natürlichen Überschwemmungsgebiet der Niers liegt. Bereits heute wird die Fläche bei einem 10-jährlichen Hochwasser überflutet. Gut erkennbar sind ebenfalls die Geländekanten, welche eine weitere Ausdehnung des Hochwassers in höhere Bereiche verhindern.

## 2.10 Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte

Der Abschnitt der Niers im Planungsraum gehört zur Wasserkörper-ID 286\_53325 nach den Steckbriefen der Planungseinheit Maas Nord in Verbindung mit dem Bewirtschaftungsplan NRW [U1]. Für die einzelnen Wasserkörper wurde im Bewirtschaftungsplan in Tabellenform der derzeitige Zustand (Ökologie, Chemie, Ausbauzustand, stoffliche Belastung etc.) zusammengestellt (s. Tabelle 1). Diese resultieren aus dem Datenmonitoring 2012 -2014 (3. Monitoringzyklus).

Tabelle 1: Auszug aus den Wasserkörpertabellen des Bewirtschaftungsplanes NRW 2016-2021

Parameter	Wasserkörper-ID 286_53325
Wasserkörperausweisung	Verändert - HMWB
HMWB-Fallgruppe	LuH-TLF (Tieflandfluss mit Nutzung „Landesentwässerung und Hochwasserschutz“)
Ökologischer Zustand Gesamt	mäßig
Ökologisches Potenzial Gesamt	mäßig
Makrozoobenthos – Allgemeine Degradation	Gut oder besser
Makrozoobenthos – Gesamt	Gut oder besser
Fische	mäßig
Gewässerstruktur	Insg. Klasse 6 (-5) sehr stark verändert (bis stark verändert)
Chemischer Zustand	Nicht gut

Die Gewässergüte wird im Informationssystem des MKULNV [U19] mit der Stufe II-III (kritisch belastet) angegeben. Der ökologische (Struktur und Biologie) sowie der chemische Zustand der Niers im Planungsraum ist durch den Ausbaustandard und die Gewässerumfeldsituation einheitlich mäßig bis schlecht. Weitere Beschreibungen zur Gewässergüte und -strukturgüte finden in der UVS (Teil 2) statt.

## 2.11 Eigentumsverhältnisse

Das Projekt „Meykesbos“ ist auf Initiative der Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH (KKA), Uedem (Betreiber des Entsorgungszentrums) entstanden. Grundlage der Abstimmungen während des gesamten Planungsprozesses zwischen der KKA und dem Niersverband war es, dass die KKA dem Niersverband die notwendigen Flächen zur Verfügung stellt und im Gegenzug den durch die Maßnahme realisierten ökologischen Mehrwert in ein Ökokonto mit dem Kreis Kleve überführen kann.

Die von den Ausbauplanungen betroffenen Flurstücke befinden sich somit größtenteils im Eigentum der KKA. Die grundsätzliche Zustimmung des Eigentümers zur Nutzung der Grundstücke liegt dem Niersverband vor. Die konkrete Vertragsgestaltung soll parallel zum laufenden Planfeststellungsverfahren erarbeitet werden.

Eine Parzelle ist in privatem Eigentum, eine andere im Eigentum der Katholischen Kirche. Verhandlungen über einen Flächenkauf mit dem Privateigentümer sind abgeschlossen, so dass diese Parzelle dem Niersverband bereits zur Verfügung steht. Gespräche mit der Kirchengemeinde zur Verfügbarmachung des Flurstücks Nr. 33 werden derzeit geführt. Von einer baldigen Einigung kann ausgegangen werden. Die Flächen der Stadt Geldern und des Kreises Kleve sind Straßen- oder Straßenrandparzellen, welche nicht überplant werden. Die Parzellen der Niers und ein Flurstück im Norden des Plangebietes sind im Eigentum des Niersverbandes.

Ein Baubeginn wird erst nach Unterzeichnung aller erforderlichen Dokumente mit den betroffenen Eigentümern der Flächen erfolgen.

Tabelle 2: Eigentumsverhältnisse im Planungsraum

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer	Bemerkung / Verortung
28	1	Straelen	Niersverband	Niers
3	2	Straelen	Niersverband	Niers
78	2	Straelen	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
79	2	Straelen	Stadt Geldern	Niersbroecker Weg
82	2	Straelen	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
32	3	Pont	Niersverband	
33	3	Pont	Kath. Kirchengemeinde St. Maria-Magdalena	In Verhandlung
43	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
60	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
61	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
79	3	Pont	Die Anlieger	Graben an het Hagelkreuz
81	3	Pont	Privat	In Verhandlung
121	3	Pont	Niersverband	Niers
153	3	Pont	Die Anlieger	<i>Kingshofgraben</i>
168	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
169	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
170	3	Pont	Kreis Kleve	Niersbroecker Weg
171	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
174	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
175	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
176	3	Pont	Stadt Geldern	Niersbroecker Weg

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer	Bemerkung / Verortung
177	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
178	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
179	3	Pont	Kreis Kleve	Niersbroecker Weg
180	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
182	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
201	3	Pont	Stadt Geldern	Niersbroecker Weg
202	3	Pont	Niersverband	Niers
219	3	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	

Für Baunebenflächen außerhalb des eigentlichen Planungsraumes für die Gewässerumgestaltung sollen für die Bauphase Flächen gesichert werden. Diese Flächen sind im Eigentum des Niersverbandes (bzw. werden derzeit erworben/getauscht) und der Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH (KKA).

Die Nutzung der Flächen wird erst nach Unterzeichnung aller erforderlichen Dokumente mit den betroffenen Eigentümern erfolgen.

Tabelle 3: Eigentumsverhältnisse außerhalb des Planungsraumes (Raum für Baunebenflächen)

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer	Bemerkung / Verortung
32	003	Pont	Niersverband	
33	003	Pont	Kath. Kirchengemeinde St. Maria-Magdalena	In Verhandlung
81	003	Pont	Privat	In Verhandlung
171	003	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
180	003	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	
219	003	Pont	Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH	

## 3 Leitbild und Entwicklungsziele

### 3.1 Leitbild

Im Bereich Geldern-Pont wird die Niers laut dem „Handbuch zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern“ [U20] der Ländergemeinschaft Wasser (LAWA) als „organisch geprägter Fluss des Tieflandes“, LAWA-Typ 12, eingeordnet.

Die Gewässer dieses Typs weisen eine sehr große Breitenvarianz, eine geringe Einschnitttiefe, flache Profile mit einem geringen Gefälle und eine hoher Substratdiversität auf. Im Winter und Frühjahr kommt es häufig zu flächenhaften und über mehrere Wochen anhaltenden Überschwemmungen der Aue. Der Flusstyp ist geprägt von biogenen Substraten wie Torfen, Falllaub, Makrophyten und Totholz.

Charakteristisch für die Vegetation entlang des organisch geprägten Flusses des Tieflandes sind Erlenbruchwälder, die auf den großflächig vorhandenen Niedermoor- und Anmoorböden dominieren. In den höher gelegenen trockeneren Bereichen sind Erlen-Eichenwälder und Stieleichen-Hainbuchenwälder typisch. Die langanhaltend oder ganzjährig überstauten Flächen werden von Ohr- und Grauweidengebüschen sowie Röhrichten dominiert. Als vorherrschende Wasservegetation werden Großlaichkräuter und die Gesellschaft des Einfachen Igelkolbens genannt [U20]. Ein weiteres wesentliches Merkmal des organisch geprägten Flusses des Tieflandes betrifft seinen Lauf, der bei einem Talbodengefälle < 0,5 ‰, mäßigen Abflussschwankungen und hohem organischen Anteil der Auen anastomosierende Gerinne ausbildet, die diffus in die Aue übergehen [U20]. Der Fischreichtum des Gewässertyps ist durch einen hohen Anteil krautlaichender Stillgewässerarten und Arten der Auengewässer gekennzeichnet. Typische Art ist die Karausche. Es fehlen die strömungsliebenden Fische wie Salmoniden. Langdistanzwanderer wie der Aal sind in den Unterläufen des organisch geprägten Flusses zu finden.

Der Planungsraum gehört zum Fischgewässertyp „Unterer Brassentyp Niers“ (FiGt 18) [U21]. Leitarten bilden hier Barsch, Rotaugen, Brasse, Güster, Schleie und Hecht. Typische Arten sind 3-stacheliger Stichling, Gründling, 9-stacheliger Stichling, Moderlieschen, Schmerle, Kaulbarsch, Rotfeder, Bitterling, und die Karausche. Steinbeißer, Schlammpeitzger, Aland, Döbel und Elritze kommen als Begleiter vor. Quappe und Flussneunauge sind ebenfalls mögliche Bewohner des Gewässers. Als Wanderfisch kommt der Aal vor. Nach dem „Handbuch Querbauwerke NRW“ gehört die Niers zu den Vorranggebieten für den Aal in NRW [U22].

### 3.2 Entwicklungsziele aus Fachplanungen

Nachfolgende Fachplanungen und Konzepte bilden neben dem Leitbild die Grundlage der Planungen zur naturnahen Umgestaltung der Niers im Projektgebiet:

- Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Blaue Richtlinie [U23], 2010
- Strahlursprungs- und Trittsteinkonzept , 2008/2011 [U4][U24]
- Niersauenkonzept [U3], 1991

Die dort formulierten Ausbau- und Entwicklungsziele für den Planungsraum wurden übernommen. Maßnahmenvorschläge wurden geprüft und, soweit realisierbar, mit in die Entwurfsplanung integriert.

Die aktuellsten Fachplanungen bilden der nachfolgend vorgestellte „Umsetzungsfahrplan“ und der „Masterplan Niersgebiet“.

### **3.2.1 Umsetzungsfahrplan für die Kooperationsgebiete "Untere Niers mit nördliche sonstige Maazuflüsse" und "Mittlere und Obere Niers"**

Der Umsetzungsfahrplan [U25] gibt eine Übersicht über die u.a. noch vorgesehenen Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung und Gewässerunterhaltung im Sinne der EU-WRRL. Unter Anwendung des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes [U24] wurden zu schaffende Strahlursprünge, Strahlwege und Trittsteine festgelegt, um die ökologisch höherwertigen Gewässerabschnitte miteinander zu verbinden und die Voraussetzungen für eine Strahlwirkung entlang der Gewässer zu schaffen.

Im Umsetzungsfahrplan sind für den Planungsraum keine Maßnahmenvorschläge erarbeitet worden, da die Flächen damals nicht zur Verfügung standen.

Ziel der Planung ist es, einen Strahlursprung zu entwickeln. Mit ca. 2.145 m geplanter Lauflänge hat der Planungsraum nach dem Arbeitsblatt Nr. 16 des LANUV [U24] das Potential dazu. Dieser wird ca. 1 Kilometer oberhalb der Renaturierung Pont-Süd (2006) liegen und die Reihe an Renaturierungen von Geldern nach Straelen (Abzweig Nierskanal – Golten – Pont Nord – Pont Süd) fortsetzen. Dadurch werden die Maßnahmen nach dem Strahlursprungs- und Trittsteinkonzept miteinander verbunden. Die Entfernung zwischen den Maßnahmen Meykesbos und Pont Süd (Strahlweg) ist dazu geeignet, einen Austausch für Fische und Makrozoobenthos zu gewährleisten [U24]. Stromaufwärts kann die Maßnahme positive Effekte (für Fische) bis in 2.000 m Entfernung initiieren [U24].

### **3.2.2 Masterplan Niersgebiet**

Der Masterplan Niersgebiet behandelt die gewässerverträgliche Einleitung von Niederschlagswasser in die Gewässer des Niersgebietes. Durch die Umgestaltung der Gewässer in einen naturnahen Zustand, d.h. Verlängerung der Läufe, Abflachungen der Ufer, Anlage von Flutmulden, Senken u.ä., können die ankommenden Wassermengen für das Gewässer, d.h. für die darin lebenden Organismen, verträglicher aufgenommen werden. Die Reaktivierung der Auen hält zudem große Mengen Wasser länger im Gewässersystem zurück. Dies schützt die angrenzenden Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen ohne aufwendige technische Anlagen vorhalten zu müssen. Naturnahe Gewässer bieten vielfältigen Strömungs- und Lebensbedingungen für zahlreiche unterschiedliche Organismen. Rückzugsräume für Fische, Wasserpflanzen und Kleinlebewesen existieren genauso wie geeignete Laichhabitate und Nahrungsreviere.

Das Konzept der naturnahen Fließgewässerumgestaltung zur Reduzierung der Hochwassergefährdung durch Bereitstellung von Retentionsraum in einer Ersatzau wird bei der Planung berücksichtigt. Die vorliegende Planung ist ein Bestandteil des Masterplan Niersgebiet.

### 3.3 Gewässerentwicklungsziele

Die Niers ist als „erheblich verändertes Fließgewässer“ nach WRRL ausgewiesen. Ziel ist demnach die Erreichung des guten ökologischen Potenzials (GÖP). Dies entspricht einem leitbildgerechten Gewässer ohne die signifikant negative Beeinträchtigung von bestehenden Nutzungen [Art. 4 (3) WRRL]. Im Bewirtschaftungsplan NRW der Flussgebietseinheiten [U1] wurde aus diesem Grund den erheblich veränderten Fließgewässerabschnitten „HMWB-Fallgruppen“ zugeordnet, um den Nutzungserhalt je Abschnitt und Gewässertypgruppe zu beschreiben. Im Planungsraum ist dies die Fallgruppe „Landesentwässerung und Hochwasserschutz“ (LuH-TLF) (vgl. Kap. 2.10).

Der höchste erreichbare Referenzzustand (höchste ökologische Potenzial – HÖP) im Planungsraum ist also das zuvor beschriebene Leitbild mit Erhalt der o.g. anthropogenen Einflüsse (Nutzungen).

Die Entwicklungsziele der geplanten Renaturierung orientieren sich am Leitbild der Niers und den Zielen der beschriebenen Fachplanungen:

- möglichst typenkonforme, naturnahe Entwicklung,
- naturnahe Längs- und Querprofilgestaltung,
- Bereitstellung eines Entwicklungskorridors,
- Anlage einer breiten Standortvielfalt im Gewässer und -umfeld (Mosaik),
- Verbesserung der Lebensräume für aquatische, semiaquatische, terrestrische und semiterrestrische Tier- und Pflanzenarten,
- Entwicklung einer intakten Aue (hier einer Sekundär- bzw. Ersatzaue),
- Funktionaler Zusammenschluss von Gewässer und Aue,
- Vergrößerung des Retentionsraumes,
- Erstellung und Förderung von Totholzquellen,
- Erhalt und Förderung bestehender wertvoller Biotopstrukturen.

Die Entwicklungsziele führen synergetisch zu einer Verbesserung der Naherholungsmöglichkeiten und einer Aufwertung des Landschaftsbildes.

## 4 Variantenvergleich

### 4.1 Beschreibung der Varianten

Aufgrund der Flächenverfügbarkeit im Planungsumfeld ist die Möglichkeit für grundlegend unterschiedliche Varianten begrenzt. Unterschiede können sich im Wesentlichen in der Linienführung innerhalb des Planungsraumes ergeben, welche aufgrund der einheitlichen Umfeldsituation (Grünland) zu keinen nennenswerten Wertigkeitsunterschieden führen würde.

Im Variantenvergleich stehen die im Scoping-Termin am 22.09.2016 vorgestellten Varianten. Dies sind eine Variante „Auenentwicklung“ (Variante 1) und eine Variante, welche den vorhandenen Altarm im Planungsraum anschließt (Variante 2 „Altarmbindung“). Daneben wird die sog. Null-Variante (0-Variante, Status quo-Variante) betrachtet.

Ziel beider Varianten ist eine Verlegung der Niers sowie die Entwicklung eines Strahlursprungs und Rückgewinnung von Retentionsraum i.S. des Masterplan Niersgebiet.

In beiden Varianten wird die Niers über seitlich angrenzende Grünlandflächen in neuem Lauf geführt und naturnah gestaltet. Das neue Gewässer wird so entwickelt, dass sich eine eigendynamische Gewässer- und Profilentwicklung einstellen kann. Desweiteren soll die Gewässerstruktur durch eine Erhöhung der Strömungsdiversität, Tiefenvarianz und Varianz an Ufer- und Sohlenstrukturen sowie durch den Einbau von Totholz und die Entwicklung von Röhricht und Ufergehölzen dem Leitbild entsprechend verbessert werden. Große Teile des Umfeldes sollen an der ursprünglichen Auenentwicklung mit häufigen Überflutungen teilnehmen. Dies geschieht in beiden Varianten durch eine Absenkung des Gewässerrandes und des Umfeldes.

Die 0-Variante stellt den derzeitigen Zustand ohne Veränderungen dar.

#### 4.1.1 Variante 1: Auenentwicklung

Diese Variante sieht eine Verlegung der Niers durch die Grünlandflächen rechts und links der heutigen Niers im Planungsraum vor. Der Lauf wird geschwungen gestaltet, und mit Seiten- und Nebenarmen sowie vereinzelt Altarmen und Stillgewässern in der Aue ausgestattet. Die umliegenden Flächen sollen großzügig in unterschiedlicher Höhenlage abgesenkt werden und zusätzlichen Retentionsraum in der Ersatzau bieten.

Die Niers soll nach Beendigung der Maßnahme leitbildgerechte Strukturen aufweisen. Hierzu gehört eine wechselnde Profilgestaltung, Erhöhung der Strömungsdiversität und Tiefenvarianz sowie eine wechselnde Ufer- und Sohlenstruktur. Daneben werden zur Erhöhung der Standortdiversität flach überströmte und periodisch trocken fallende Bereiche, Blänken, Flutmulden, strömungsberuhigte und strömungsreiche Gewässerbereiche geschaffen. Der Entwurf sieht weiterhin den Einbau von Totholz und die Entwicklung von Röhricht und Ufergehölzen vor.

Der heutige Nierslauf soll teilweise mit vor Ort gewonnenem Bodenmaterial verfüllt werden und teilweise als Altarme oder Nebengerinne erhalten bleiben. Die Uferbefestigungen sollen entfernt, bzw. bei einer Verfüllung übererdet werden.

Umliegende Nutzungen werden bei der Planung berücksichtigt. Die Verkehrswege bleiben erhalten und ein notwendiger Abstand zum östlichen Deponiekörper wird eingehalten. Der heutige Altarm wird in die Planung integriert und bleibt neben den umgebenen Gehölzgruppen bestehen. Neben diesem wird ein Teil der heutigen Niers als zweiter paralleler Altarm entwickelt. Erhaltenswerte Einzelbäume und Gehölzgruppen werden möglichst erhalten. Dies gilt insbesondere für die Ufergehölze am rechten Niersufer im südlichen Planungsabschnitt. Diese werden nur dort entfernt, wo es für den neuen Gewässerverlauf oder die Auenabsenkung notwendig wird.

Die Mündungen der Nebengewässer können erhalten werden bzw. neu an die Niers angeschlossen werden. Die Variante ist in Abbildung 10 schematisch dargestellt.

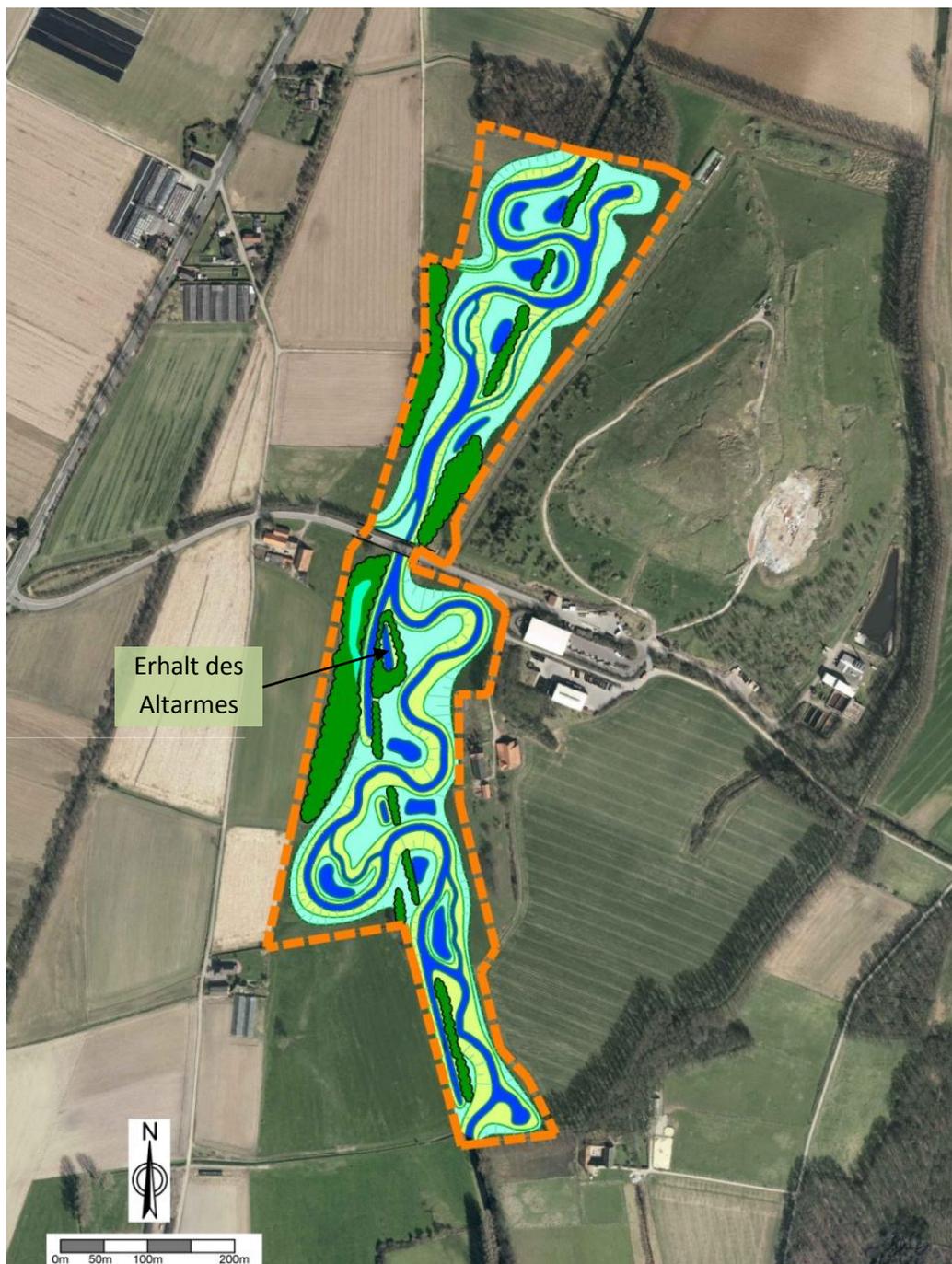


Abbildung 10: Variante 1

#### 4.1.2 Variante 2: Altarmenbindung

Einzigster Unterschied zu der Variante 1 besteht bei dieser Variante in dem Anschluss des Altarmes an ein neues Gewässerbett der Niers. Damit wird der frühere Nierslauf an dieser Stelle reaktiviert. Alle anderen leitbildgerechten Strukturen und Auenentwicklungen aus Variante 1 werden auch hier durchgeführt.

Bestehende Vegetationsstrukturen werden soweit möglich erhalten und in die Planung integriert. Die Verkehrswege bleiben bestehen und der Abstand zum Deponiekörper wird eingehalten. Die Mündungen der Nebengewässer können ebenso wie in Variante 1 erhalten werden bzw. neu an die Niers angeschlossen werden. Die Variante ist in Abbildung 11 schematisch dargestellt.

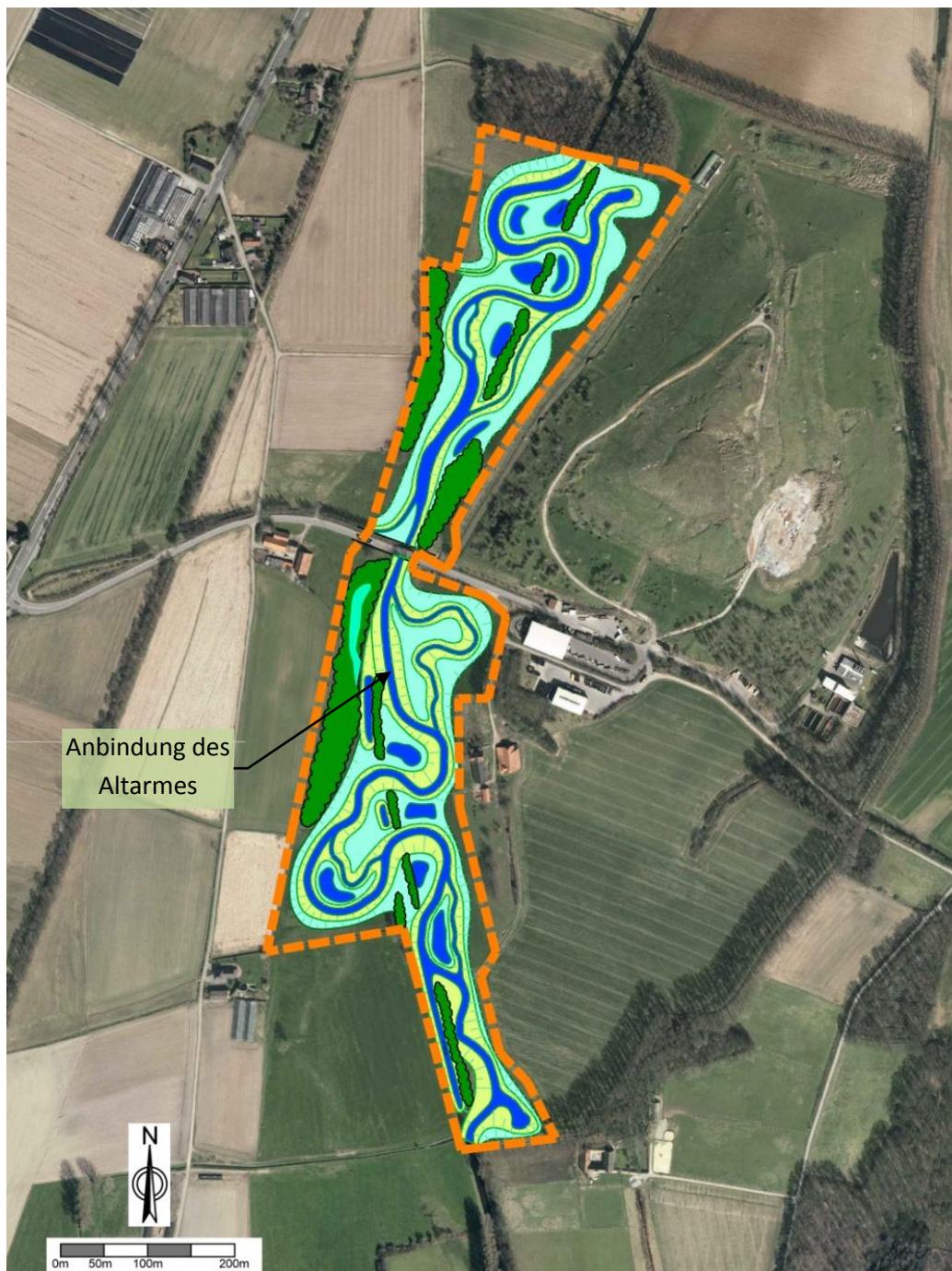


Abbildung 11: Variante 2

### 4.1.3 Variante 0: Status quo

Bei der Null-Variante wird von einem Erhalt des derzeitigen Zustandes ohne die Durchführung von Maßnahmen ausgegangen. Für den Planungsraum hätte dies zur Folge:

- Erhalt der Ufer- und Sohlbefestigungen sowie des begradigten Flussbettes,
- Erhalt der schlechten und leitbildfernen Gewässerstruktur,
- Erhalt der tief eingeschnittenen Niers mit eingeschränkter Möglichkeit der Ausuferung (Retention),
- Erhalt der intensiven Nutzung des Umfeldes bis nahe an das Gewässer (fehlende Ersatzau),
- Eingeschränkte Möglichkeit der Ausbreitung von Flora und Fauna nach dem Strahlursprungs- und Trittsteinkonzept / wenige positive Auswirkungen auf benachbarte Bereiche im Sinne des Biotopverbundes,
- Erhalt des einheitlichen, abwechslungsarmen Landschaftsbildes.

## 4.2 Variantenvergleich und -bewertung

Grundsätzlich erfüllen Variante 1 und 2 beide die Anforderungen an eine leitbildgerechte Gewässerentwicklung. Durch die Maßnahmen werden sich die Gewässerstruktur und die Standortvielfalt im Planungsraum erheblich verbessern. Durch die Nutzungsaufgabe im Umfeld und die Möglichkeit der eigendynamischen Gewässerentwicklung in einer abgesenkten und an das neue Gewässer angebotenen Ersatzau wird der Biotopverbund entlang des Gewässers gestärkt. Es bietet sich die Möglichkeit zur Entwicklung eines Strahlursprungs. Bestehende anthropogene Nutzungen wie die Verkehrswege und die Anbindung der Entwässerungsgräben bleiben in beiden Varianten erhalten. Die Funktionen „Landesentwässerung und Hochwasserschutz“ kann der Raum nach wie vor erfüllen.

Einzigster Unterschied zur Variante 1 ist die Anbindung des Altarmes in Variante 2. Diese Anbindung hat in der Bewertung (s. Tabelle 4) verschiedene Auswirkungen:

Wird der Altarm angeschlossen, wird in ein vorhandenes, schützenswertes (gesch. Landschaftsbestandteil) und in der von Landwirtschaft dominierten Landschaft selten gewordenen Biotop eingegriffen. Das Biotop hat sich seit dem Niersausbau Mitte des letzten Jahrhunderts entwickeln können. Die Anbindung an die Niers, also der Zustrom von Nierswasser bei hohen Nierswasserständen, hat sich bis heute erhalten. Bei einem Anschluss der Niers im Hauptschluss, wie in Variante 2 angedacht, verschwindet das Biotop mit seiner gewachsenen Struktur und seinem etablierten Tier- und Pflanzenartenbestand vollständig. Selbst bei einem denkbaren Anschluss im Nebenschluss (Nebengerinne) hätte dies für den Altarm eine nachhaltige Veränderung/Störung zur Folge. Das Ziel der Vermeidung von Eingriffen in bestehende ökologisch hochwertige Strukturen steht dieser Variante entgegen. Darüber hinaus würde ein Anschluss bedeuten, dass mehr standortheimische Gehölze und Gehölzgruppen gefällt werden müssten, größere Bodeneingriffe notwendig wären und dadurch, wenn auch marginal, höhere Kosten entstehen würden. Bei einem gleichzeitigen Eingriff in vorhandene Strukturen ist die Kosteneffizienz dadurch ebenfalls geringer als in Variante 1 (s. Tabelle 4).

Tabelle 4: Bewertungsmatrix der Varianten

Planungsziel	Zielgewicht	Variante 0 Status quo		Variante 1 -Auenentwicklung-		Variante 2 -Altarmbindung-	
	ZG	ZR	WZ	ZR	WZ	ZR	WZ
1 Leitbildgerechte Gewässergestaltung und -entwicklung (Rückbau der Begradigung u. Befestigung, Naturnahe Längs- und Querprofile)	15	0	0	6	90	6	90
2 Struktur- und Standortvielfalt erhöhen	15	0	0	6	90	6	90
3 Entwicklungskorridor bereitstellen / Möglichkeit der eigendynamischen Gewässerentwicklung bieten / Strahlursprung entwickeln	10	0	0	5	50	5	50
4 Wiederanbindung natürlicher Auenflächen und Reaktivierung natürlichen Retentionsraumes	10	0	0	5	50	5	50
5 Erhalt bestehender Nutzungen: - Verkehrswege - Grundwassermessstellen - Entwässerungsgräben	10	6	60	5	50	5	50
6 Erhalt bestehender Vegetationsstrukturen: - standortheimische Gehölze und Gehölzgruppen - Altarme in der Aue	10	6	60	5	50	2	20
7 Minimierung des Bodeneingriffs und des Flächenverbrauches	5	6	30	4	20	3	15
8 Naherholung fördern/ Landschaftsbild aufwerten	5	0	0	4	20	4	20
9 Geringe Kosten	10	6	60	4	40	3	30
10 Kosteneffizienz	10	0	0	5	50	4	40
<b>Summe der Wertzahlen</b>	<b>100</b>		<b>210</b>		<b>510</b>		<b>455</b>
<b>Rangposition</b>		<b>3</b>		<b>1</b>		<b>2</b>	
Erläuterungen: ZG = Zielgewicht (Summe der ZG = 100) ZR = Zielrealisierungsgrad (von 0 bis 6) WZ = Wertzahl (WZ = ZG * ZR)							

Die Variante 0 führt zu keiner ökologischen Verbesserung des Gewässerabschnittes entsprechend den Zielen der Fachplanungen und den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Sie stellt keine Alternative zur 1. und 2. Variante dar (s. Tabelle 4).

Eine Anbindung des Altarmes entspricht nicht den Zielvorstellungen des Erhalts von bestehenden wertvollen Vegetationsstrukturen. Dadurch erreicht die Variante 2 im Variantenvergleich die zweithöchste Wertigkeit (s. Tabelle 4).

Die höchste Wertigkeit erreicht die **Variante 1**. Sie soll umgesetzt werden und wird im Folgenden „Gestaltungsvariante“ genannt.

## 5 Gestaltungsvariante

### 5.1 Allgemeine Beschreibung

Die naturnahe Umgestaltung der Niers im Planungsraum soll dem Gewässer eine eigendynamische Entwicklung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Flächen und Restriktionen ermöglichen. Grundlage der Gestaltung ist das Leitbild der Niers sowie die Entwicklungsziele div. Fachplanungen (s. Kap. 3). Die Gestaltung des Planungsraumes kann dem Gestaltungslageplan [P1] entnommen werden.

Die Umgestaltung der Niers lässt sich in zwei Planungsabschnitte einteilen:

- 1.) Planungsabschnitt 1 (PA 1): km 59+100 bis 58+360. Dieser Abschnitt erstreckt sich vom Planungsraumende im Süden bis zur Niersbrücke (Niersbroecker Weg).
- 2.) Planungsabschnitt 2 (PA 2): km 58+360 bis 57+890. Dieser Abschnitt erstreckt sich von der Niersbrücke (Niersbroecker Weg) bis zum Planungsraumbeginn im Norden.

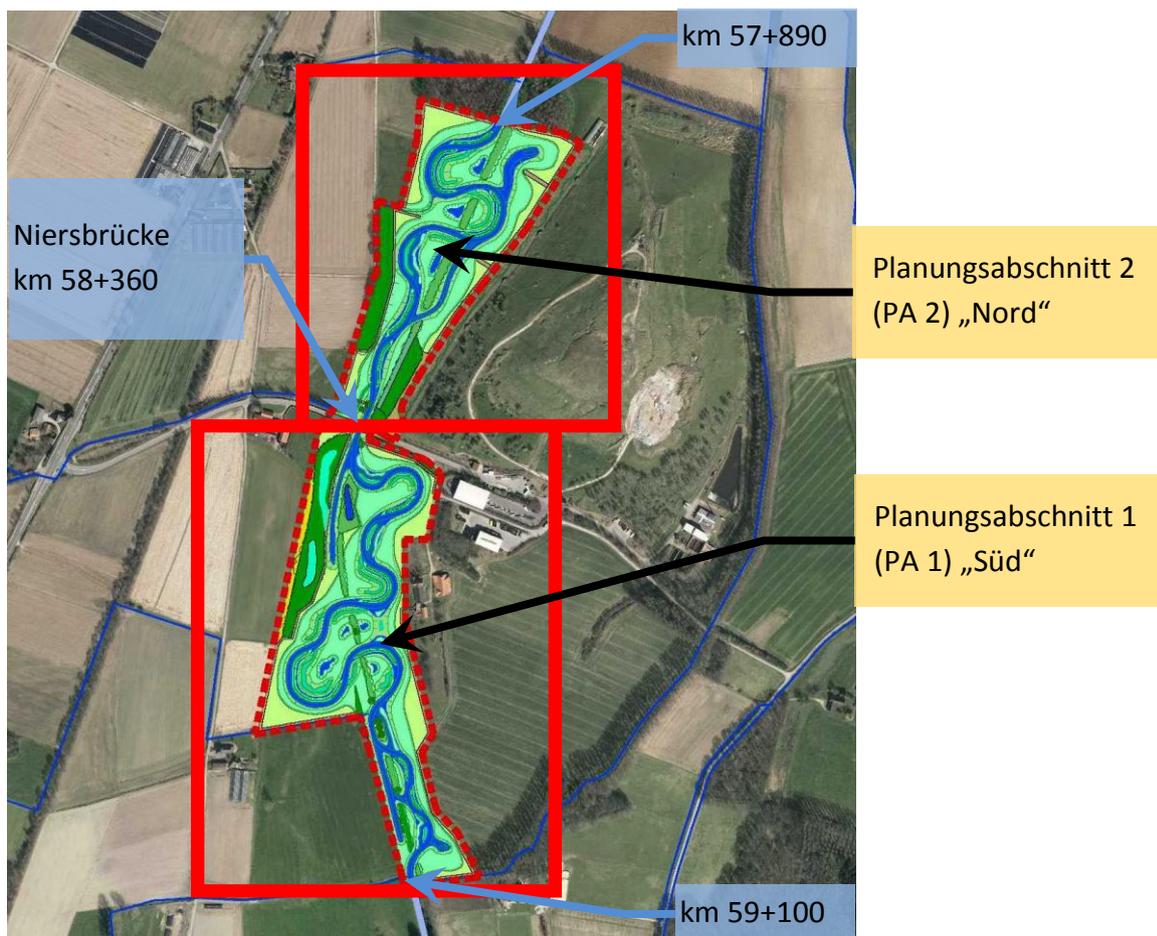


Abbildung 12: Planungsabschnitte

### **Planungsabschnitt 1 (PA 1) „Süd“**

Die Niers wird ausgehend vom südlichen Planungsraumrand bei Stationierung km 59+100 vorh. (gepl. km 60+035) zuerst über östlich angrenzende Grünlandflächen geführt. Bei km 59+545 gepl. schwenkt die Niers dann auf die linke Seite und wird dort in einer Schleife weiter Richtung Norden geführt. Bei km 59+230 gepl. kreuzt die Niers abermals ihr altes Bett und fließt in Schleifen um den vorhandenen Altarm herum. Kurz oberhalb der Niersbrücke des Niersbroecker Weges mündet die neue Niers bei km 58+730 gepl. (vorh. km 58+390) wieder in ihr heutiges Bett.

Der heutige Nierslauf wird in diesem Abschnitt fünf Mal durchbrochen. Teil des Nierslaufes werden zukünftig ebenfalls im Hauptlauf durchflossen, andere bleiben als Nebengerinne oder als Altwasser (mit oder ohne Anschluss an das neue Gerinne) in der Aue zurück. Außerdem sollen Abschnitte des heutigen Gewässerlaufes mit vor Ort gewonnenem Boden bis zum geplanten Auen-Geländeniveau verfüllt werden.

Der Altarm südlich der Niersbrücke wird in die Planung integriert und bleibt mit dem umgebenen Gehölzbestand unangetastet. Der Niersabschnitt westlich des vorhandenen Altarms wird vom Hauptlauf abgetrennt und verbleibt als neuer Altarm mit Anschluss an die Niers in der Aue zurück.

Die Anschlusspunkte der Nebengewässer *Pleunisbeek* und *Graben 184* bleiben erhalten. Allerdings wird die Mündungssituation jeweils neu gestaltet.

Weite Teile des vorhandenen Gehölzbestandes bleiben erhalten. Nur in den Bereichen, in denen der neue Gewässerlauf den vorhandenen kreuzt, werden Gehölze entfernt.

### **Planungsabschnitt 2 (PA 2) „Nord“**

Ab der Niersbrücke fließt die Niers zuerst ca. 50 m in ihrem heutigen Bett. Anschließend verschwenkt sie in Richtung Westen, kreuzt bei km 58+310 gepl. ihr altes Bett, fließt dann auf östlichen Flächen nordwärts und kreuzt bei km 58+130 gepl. das heutige Bett ein zweites Mal. Nach einer Schleife auf dem westlichen Grünland mündet die Niers bei km 57+910 (vorh. und gepl.) in ihr heutiges Bett. Anschließend fließt sie bis zum Planungsraumrand (km 57+890) und weiter abwärts wie heute.

Der heutige Nierslauf wird in diesem Abschnitt ebenfalls fünf Mal durchbrochen. Teile des Nierslaufes werden zukünftig wie im Südbereich im Hauptlauf durchflossen, andere bleiben als Altwasser (ohne Anschluss an das neue Gerinne) in der Aue zurück. Außerdem sollen Abschnitte des heutigen Gewässerlaufes mit vor Ort gewonnenem Boden bis zum geplanten Auen-Geländeniveau verfüllt werden.

Die beiden Nebengewässer *Kingshofgraben* und *Graben an het Hagelkreuz* sollen im Planungsraum neu gestaltet und neu an die Niers angeschlossen werden.

## 5.2 Nierslauf

### 5.2.1 Ökologische Gestaltung: Gewässerlauf, Ufer und Aue

Die Niers wird in mehreren gewundenen Schleifen durch Grünlandflächen rechts und links des heutigen Laufes gelegt. Das Gewässer wird im Längs- und Querprofil unregelmäßig und vielfältig nach dem Leitbild gestaltet. Es werden wechselnde Wassertiefen, Sohlbreiten und Böschungsneigungen entstehen und der Niers Raum zur Ausbildung der typischen Strukturen gegeben. Die Anlage von unterschiedlich stark überströmten Bereichen, Nebengerinnen und wechselnden Böschungsneigungen sowie die Ausbildung von Gleit- und Prallhängen fördert die Standort- und Strukturvielfalt im Gewässer. Auch die Anlage von Altgewässern mit oder ohne Anschluss an den Hauptlauf fördert die Vielfalt im Gewässerbett. Dadurch können sich strömungsreiche und -beruhigte, flache und tiefe Wasserzonen ausbilden und der Niers durch unterschiedliche Strömungen im Querprofil die Möglichkeit der eigendynamischen Entwicklung gegeben werden. Im Gewässerprofil bilden diese wechselfeuchten Standorte die Grundlage für die Entwicklung von Röhricht und Schilfflächen.

Oberhalb der geplanten Böschungsoberkante des Gewässers wird das Umfeld bis zur Auenkante großflächig abgesenkt. In diesem Bereich entstehen in Gewässernähe große Flutmulden und wechselfeuchte Standorte mit unterschiedlicher Überflutungsdauer. Diese wurden als wichtige Elemente eines naturnahen Fließgewässers im Gewässer und Gewässerumfeld mit wechselnden Tiefenlagen ausgebildet, um eine eigendynamische Gewässerentwicklung mit vielen unterschiedlichen Standorten zu erzielen. Teile des ehemaligen Nierslaufes bleiben als Stillgewässer, Flutmulde, Nebengerinne oder Altwasser in der Aue zurück. Die Böschungsneigungen werden bei dieser Nutzung des vorhandenen Laufes neu vielfältig gestaltet und die Sohl- und Böschungsbefestigung entnommen, bzw. übererdet.

Der gesamte abgesenkte Bereich des Gewässerumfeldes steht nach Beendigung der Maßnahme als Retentionsraum ab dem  $Q_{300}$  (Abfluss, der an 300 Tagen im Jahr unterschritten wird) zur Verfügung.

Am Planungsraumrand wird rings um den umzugestaltenden Bereich ein Mähstreifen von 3 m Breite angelegt. Dieser soll gehölzfrei gehalten werden (Mahd max. ein Mal im Jahr) und soll den Zugang zum Gewässer bei notwendiger Unterhaltung (Verkehrssicherung etc.) sicher stellen. Zudem sollen so die drei Grundwassermessstellen auf der nordöstlichen Grünlandfläche zugänglich gehalten bleiben. Alle Flächen im Planungsraum sollen mit Ausnahme der Mähstreifen grundsätzlich der Sukzession überlassen werden.

### 5.2.2 Querprofil

Anstelle des vorhandenen einheitlichen Trapezprofils mit Neigung von 1:1 sollen abwechslungsreiche, gewässertypische Querprofile entstehen. Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1:1,5 bis 1:10 gestaltet. Die Planung sieht eine Sohlbreite von ca. 8,00 m vor (vorher 5,00 - 6,00 m) und eine Gewässerbite (Böschungsoberkante) von ca. 16,00 bis 35,00 m (vorher ca. 18,00 m). Die Breite des Mittelwasserspiegels wird zwischen 12,00 und 25,00 m liegen (vorher ca. 9,00 m).

Entsprechend dem Leitbild wird das Gewässer mit Prall- und Gleithängen gestaltet. Die Böschungen und das Umfeld werden so angelegt, dass dem Gewässer die Möglichkeit zur eigendynamischen Ent-

wicklung, z.B. zur Ausbildung von Mäandern durch Abtrag am Prall und Anlandung am Gleithang gegeben wird.

Für die Ausbildung des neuen Gerinnes muss der vorhandene Boden auf den Grünlandflächen bis in eine Tiefe von max. 2,90 m ausgehoben werden. Oberhalb der geplanten Böschungsoberkante des neuen Gewässers wird das Umfeld bis zur Auenkante großflächig abgesenkt (im Mittel ca. 1,00 m). Die Profile werden vielfältig hergestellt. Es wird eine ständig wasserführende Rinne ausgebildet und der Übergang zum heutigen Geländeniveau unregelmäßig und vielfältig im Prall und Gleithang gestaltet. Gerade die Gleithänge sollen mit flachen Böschungsneigungen und unterschiedlicher Überstauung im Mittelwasserbett angelegt werden.

Die Ausuferung des Profils in umliegende abgesenkte Flächen erfolgt kurz oberhalb des  $Q_{300}$  (Abfluss, der an 65 Tagen im Jahr überschritten wird). Ab einem  $Q_{300}$  wird hierbei der gesamte abgesenkte Auenbereich überflutet. Der Wasserspiegel bei einem  $HQ_1$  (jährliches Hochwasser) und  $HQ_2$  (2-jährliches Hochwasser) reicht trotzdem nur bis an die neu gestaltete Böschungsoberkante am Rande des abgesenkten Bereiches heran. Höheres Gelände, welches nicht umgestaltet/abgesenkt wird, wird wie heute erst oberhalb des  $HQ_2$  überflutet. Durch diese gestufte Profilgestaltung entstehen Wasserbreiten bis zu 100 m bei  $Q_{300}$ . An 65 Tagen im Jahr wird so eine Fläche von ca. 113.000 m<sup>2</sup> überstaut. Auf diese Weise kann natürlicher Retentionsraum zurück gewonnen werden und es entstehen Bereiche unterschiedlicher und wechselnder Wassertiefen, flache und steile Ufer sowie unterschiedlich häufig überschwemmte Bereiche innerhalb des Gewässerkorridors und -entwicklungsraumes. Zudem bekommt die Niers durch das mehrfach im Jahr ein- und auslaufende Wasser in den abgesenkten Bereichen die Gelegenheit, eigene Rinnensysteme, Mulden etc. zu formen. Die enge Verzahnung des Gewässers mit den periodisch überschwemmten Auenflächen wird so wieder hergestellt.

Die geplanten Querprofile sind in der Anlage [P2] und [P3] dargestellt.

### 5.2.3 Längsprofil

Das Sohlgefälle der Niers im Planungsraum beträgt heute 0,45 ‰. Durch die Laufverlängerung von 1.210 m auf 2.145 m (+ 935 m) verringert sich das Gefälle im Nordteil auf 0,27 ‰ und im Südteil auf 0,25 ‰.

Durch diese Verringerung wird sich auch die Strömungsgeschwindigkeit bei MQ von derzeit im Mittel 0,45 m/s auf 0,21 m/s im Mittel verringern.

Bei einem 2-jährlichen Hochwasser ( $HQ_2$ ) wird sich die Strömungsgeschwindigkeit von heute im Mittel 0,42 m/s auf 0,21 m/s im Mittel verringern. Die Sohlschubspannung reduziert sich dementsprechend von heute im Mittel 3,65 N/m<sup>2</sup> auf zukünftig 0,73 N/m<sup>2</sup> im Mittel.

Das geplante Längsprofil im Hauptlauf ist als Anlage [P4] angefügt.

#### **5.2.4 Sohlsubstrat**

Nach Ausheben des Gewässerbettes wird der angeschnittene Rohboden im Profil belassen, so dass sich die Niers in gewachsenen Bodenhorizonten entwickeln kann. Nach Bodenuntersuchungen des Niersverbandes im August 2016 (vgl. Kap. 2.7) wird die Gewässersohle zukünftig zum Großteil in sandig-kiesigen Bodenhorizonten liegen (Grobsand bis Feinkies). Zum Teil werden auch Torfhorizonte (Niedermoor) angeschnitten und bilden die künftige Gewässersohle.

#### **5.2.5 Totholz**

Das ufernahe Einbringen von Totholz fördert die Eigenentwicklung weiterer auentypischer, feuchtegeprägter Strukturen. Totholz dient u.a. dem Makrozoobenthos als Lebensraum, Schutz- und Nahrungssubstrat und ist im Gewässer strukturbildend (strömungslenkend, strömungshemmend) und leitbildgerecht. Als Totholz sollen vornehmlich Baumstubben und Kronenholz zur Strukturanreicherung eingebracht werden. Stämme werden lediglich als Strömungslenker oder zur Sicherung von Uferbereichen genutzt. Die Planungen sehen einen Totholzeinbau mit vor Ort gewonnenem Holz in unterschiedlicher Höhenlage vor Allem im Mittelwasserprofil, aber auch im seitlich abgesenkten Hochwasserprofil des zukünftigen Gewässerlaufes vor.

#### **5.2.6 Böschungssicherungen / Niersbrücke**

Der Erhalt von Böschungssicherungen entspricht nicht den Planungszielen. Allerdings ist dies an einigen Stellen nicht zu vermeiden, um z.B. vorhandene Bauwerke nicht zu gefährden. Im Bereich der Niersbrücke wird ober- und unterhalb in einem Abstand von ca. 10 m die Böschungsbefestigung im Gewässer belassen. Die Sohle unter der Brücke wird für ein gleichmäßiges Sohlgefälle um ca. 0,35 m abgesenkt.

In den Bereichen, in denen der heutige Nierslauf verfüllt wird, werden die dort liegenden Ufer- und Sohlbefestigungen (i.d.R. Grauwacke) nicht ausgebaut werden müssen. Hier können sie übererdet werden. In den Bereichen des heutigen Nierslaufes, die nach Abschluss der Arbeiten als Nebengerinne, Flutmulden, Stillgewässer oder Altwasser in der Aue verbleiben sollen, sind die Ufer- und Sohlbefestigungen zu entnehmen und abzufahren bzw. zur Sicherung von sensiblen neuen Prallhängen wieder zu verwenden.

Bei einer Wiederverwendung der Steine in neuen Prallhängen werden diese in Schüttweise eingebaut und anschließend mindestens 0,50 m stark übererdet. Anschließend werden Reihen von Erlen im Uferbereich angepflanzt. Zur Stabilisierung in den ersten Jahren, bis die Erlen diese Aufgabe übernehmen können, kann Totholz im Mittelwasserbereich eingebracht werden.

#### **5.2.7 Ehemaliger Gewässerlauf**

Der heutige Gewässerlauf der Niers wird teils für die Anlage von Haupt- oder Nebengerinne, Altwasser mit und ohne Niersanschluss, Stillgewässer oder Flutmulden genutzt. Große Teile werden auch bis zum Geländeneiveau der geplanten Ersatzau mit vor Ort gewonnenem Boden verfüllt. Die Fällung von niersbegleitenden Gehölzstrukturen soll nur an den Stellen erfolgen, wo es zur Gestaltung des neuen Nierslaufes notwendig wird („Durchstiche“). Die Gestaltung der Böschungen und der Sohle kann in den meisten Fällen von der gehölzfreien Seite aus erfolgen.

### 5.2.8 Nebengewässer

Im Teilabschnitt Süd wird der Altarm südlich der Niersbrücke in die Planung integriert und bleibt mit dem umgebenen Gehölzbestand unangetastet. Die Anschlusspunkte der Nebengewässer *Pleunisbeek* und Graben 184 bleiben erhalten. Allerdings wird die Mündungssituation des *Grabens 184* neu gestaltet (Rückbau des Betonrohres DN300).

Im Teilabschnitt Nord wird der verbaute *Kingshofgraben* im Planungsraum von dem Sohl- und Uferverbau befreit und erhält eine naturnahe Umgestaltung mit einer neuen Mündung in die Niers ca. 45 m nördlich der heutigen Mündung (km 58+580 gepl.). Das im Rahmen der UVS erstellte arch. Gutachten hat in diesem Bereich eine ehem. Hofanlage (Hüsemanshof) ermittelt (vgl. Kap. 2.7.5). In der Ausführungsplanung werden Probebohrungen durchgeführt, um die Gefahr von Grabungsfunden einschätzen zu können. Sollte die Gefahr von Funden bzw. der baubegleitende Aufwand zu groß sein, erfolgt die Neugestaltung des *Kingshofgrabens* nicht. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wäre in diesem Fall für die Anbindung eines Nebengerinnes zu schlecht.

Der *Graben an het Hagelkruis* wird ebenfalls in Sohle und Böschung neu gestaltet und bei km 58+065 gepl. neu an die Niers angeschlossen.

Weite Teile des vorhandenen Gehölzbestandes bleiben erhalten. Nur in den Bereichen, in denen der neue Gewässerlauf den vorhandenen kreuzt, werden Gehölze entfernt. Sollte der *Kingshofgraben* umgestaltet werden, müssen die dort auf der Böschung stockenden jungen Erlen gefällt werden.

### 5.3 Entsorgungszentrum Süd (Deponie Geldern-Pont)

Die vorhandenen Grundwassermessstellen (vgl. Kap. 2.4) im Planungsraum wurden berücksichtigt und bleiben bestehen. Sie können durch neue Unterhaltungswege als Mähstreifen zukünftig besser erreicht werden. Die Lage der Messstellen ist im Kartenanlage [P1] dargestellt. Die Grundwasserpumpen zur Verhinderung eines Zustroms (vgl. Kap. 2.4) und damit einer Verunreinigung des Grundwassers werden zukünftig weiter durch die Deponie betrieben. Die 13 m tiefe Schlitzwand zum Deponiekörper verhindert einen übermäßigen Austausch des Grundwassers auch zukünftig. Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Renaturierungsmaßnahme sind allenfalls lokal in Niersnähe in Form von Grundwasserabsenkungen im Zentimeterbereich zu erwarten. Dies wird keinen Einfluss auf die bestehenden Maßnahmen (Grundwasserbehandlungskonzept und Reinigungsleistung) der Deponie haben. Details zum Einfluss der Maßnahme auf das Grundwasser finden in der UVS (Teil 2) statt.

### 5.4 Versorgungsleitungen / Baunebenflächen / Erschließung

An öffentlichen Leitungen liegen im Planungsraum Telekommunikation-, Strom- sowie Trinkwasserleitungen. Die Trinkwasser- und Stromleitungen liegen außerhalb des Baufeldes. Für die Maßnahmen ist es notwendig, ein ca. 500 m langes Stück einer Telekommunikationleitung in der linken Niersböschung im Abschnitt nördlich der Niersbrücke an den Planungsraumrand zu verlegen. Die Leitungsumlegung soll vor oder während der Bauphase erfolgen. Sie kann in einem geplanten 3 m breiten Streifen, der zu Unterhaltungszwecken gehölzfrei gehalten werden soll (Mähstreifen), verlegt werden. Weitere Versorgungsleitungen sind von der Maßnahme nicht betroffen.

Die Erschließung des Raumes erfolgt von Westen von der B58 über den Niersbroecker Weg und der Straße Boevesend. Von der Straße Boevesend sind sowohl für den nördlichen als auch für den südlichen Abschnitt Feldwege bis zum Plangebiet bereits vorhanden. Weitere Zuwegungen sind von der östlichen Niersseite aus vom Niersbroecker Weg in Richtung Norden über eine geschotterte Fläche und in Richtung Süden über die Flächen des Meykenshof vorhanden.

Für Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen sowie den Bodenabtransport und die Bodenbereitstellungsflächen sollen weitere Flächen außerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für die Gewässerumgestaltung“ im Verfahren vorsorglich gesichert werden. Im Gestaltungslageplan sind dies die Flächen innerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen“. Dies sind im Südosten und Südwesten Ackerflächen, im Nordwesten intensiv genutzte Grünlandflächen. Im Südosten ist zudem geplant, eine temporäre Zuwegung zu den Bereitstellungsflächen vorbei am Meykenshof und über den angrenzenden Acker zu errichten. Insgesamt beträgt die Fläche ca. 4,5 ha, von denen ca. 4,4 ha Acker- und intensiv genutzte Grünlandflächen sind. Die Zuwegungen münden alle am Niersbroecker Weg.

Alle zusätzlich genutzten Flächen sind im Eigentum des Niersverbandes oder der KKA.

Die genaue Lage sowie der tatsächliche Flächenbedarf für Baustraßen und Lagerflächen/ Bodenbereitstellungsflächen wird in der Ausführungsplanung mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Flächen entsprechend der Planung einer neuen Nutzung oder der Sukzession überlassen. Die Flächen innerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen“ werden vollständig wiederhergestellt und in den vor dem Bau vorgefundenen Zustand zurück versetzt. Befestigungen werden zurückgebaut, bei Bedarf der Boden gelockert und der zuvor abgeschobene Oberboden wieder angedeckt. Abschließend kann bei Bedarf eine Einsaat erfolgen.

Die Lage der Versorgungsleitungen, der Baunebenflächen und der Zuwegungen ist in der Kartenanlage [P1] dargestellt.

## 5.5 Erholung

Die Erholungsnutzung des Planungsraumes beschränkt sich durch das Fehlen von niersbegleitenden Wander- und Radwegen auf den Kanutourismus. Dieser kann nach wie vor im Gewässer stattfinden. Durch die gewonnene Standortvielfalt und die abwechslungsreichen Gewässerverläufe findet eine Aufwertung der Strecke in Bezug auf die Erholungsnutzung und Erlebbarkeit statt.

Auf die Sensibilität des neu gestalteten Gebietes, die Schutzwürdigkeit der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und die Chance eines solchen Projektes für Flora und Fauna sollten die Kanubetreiber, aber auch private Nutzer der Niers, über geeignete Medien hingewiesen werden. Dies kann mit einer Beschilderung vor Ort, aber auch mit Flyern an die Kanubetreiber oder im Internetauftritt des Niersverbandes geschehen. Hier sollten auch Verhaltenshinweise in den umgestalteten Bereichen gegeben werden.

## 6 Hydraulische Berechnungen

### 6.1 Modellparameter

Die modelltechnischen Untersuchungen wurden mit dem eindimensionalen Wasserspiegellagenmodell Jabron (Version 6.9.5) des Büros Hydrotec (Aachen) geführt.

Alle Modellrechnungen innerhalb dieses Projektes erfolgen als stationär ungleichförmige Strömungsberechnung mit Rauheiten nach DARCY/WEISBACH (äquivalente Sandrauheit  $k_s$ ). Für die Vorlandberechnung bzw. Bewuchsberücksichtigung wird das Berechnungsverfahren nach Mertens verwendet.

#### 6.1.1 Rauheits- und Bewuchsparameter

Die Rauheits- und Bewuchsparameter für das Bestandsmodell wurden bei der Vermessung zusammen mit den Geometriedaten aufgenommen (s. Kap. 6.2.1). Für das Planungsmodell wurden die Werte auf Basis der Planungsunterlagen abgeschätzt. Die Entwurfsprofile wurden für die Zuweisung der Rauheits- und Bewuchsparameter in die Abschnitte Vorland, Ersatzsaaue, Böschung und Sohle untergliedert. Für die Vorländer wurde aus dem programminternen Rauheitskatalog die Klasse „rau“ ausgewählt.

Für das derzeitige Niesprofil wurde für die Böschungen die Klasse „Gras“ angesetzt. Da im renaturierten Zustand eine weniger intensive Unterhaltung angenommen wird, wurde hier für die Rauheitswerte die Klasse „Wiese/ Sukzession“ gewählt. Für die neu geschaffenen Ersatzsaues wurde die Rauheitsklasse „Krautwuchs“ angesetzt. Die vorgefundene Sohle wird für den Bestand und die Planung verwendet. Die äquivalente Sandrauheit der verwendeten Rauheitsklassen kann der Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: Verwendete Rauheitsparameter

Profilabschnitt	Rauheitsklasse	äquivalente Sandrauheit $k_s$
<b>Vorland</b> - Bestand - Planung	glatt bis sehr rau rau	50 – 500 mm 350 mm
<b>Böschung/ Ufer</b> - Bestand - Planung	Gras Wiese/ Sukzession	250 mm 250 mm
<b>Ersatzsaaue</b> - Planung	Krautwuchs	300 mm
<b>Sohle</b> - Bestand - Planung	Sohle Sohle	180 mm 180 mm

#### 6.1.2 Anfangsbedingungen

Bei der Erstellung eines eindimensionalen Hydraulikmodells in Jabron sind für das unterste Profil Anfangsbedingungen anzugeben, die als Startwerte für die Berechnung dienen. Neben dem Abfluss können Anfangswerte für das Energieliniengefälle oder den Unterwasserstand vorgegeben werden.

Gemäß Jabron-Handbuch sollte die Berechnung für einen Gewässerabschnitt durchgeführt werden, der lang genug ist, um Einflüsse aus dem Unterwasser - also aus den Anfangsbedingungen - auszuschließen. Ab einer gewissen Modelllänge werden die Anfangsbedingungen durch die hydraulischen Parameter (Gewässergeometrie, Rauheit, Bewuchs) überlagert. Je weiter entfernt man von dem Modellanfang ist, desto weniger ist das Ergebnis von den Anfangsbedingungen beeinflusst. Aus diesem Grund beginnen die Modellrechnungen etwa 5,5 Kilometer unterhalb der Umgestaltung bei Niers-km 52+300. Die Modellrechnungen wurden nach Oberwasser noch zwei Kilometer fortgeführt, um mögliche Auswirkungen auf die Oberlieger aufzeigen zu können.

Als Anfangsbedingung für die Berechnungen wurde, in Anlehnung an das vorgefundene Sohlgefälle, einheitlich für alle Rechenläufe ein Energieliniengefälle von 0,50 ‰ am untersten Profil gewählt.

### 6.1.3 Hydrologische Grundlagen

Für den Planungsraum befindet sich das Niederschlags-Abfluss-Modell des Niersverbandes mit dem Einzugsgebiet zwischen den Pegeln Pellmannssteg und Geldern noch im Aufbau. Ein Abflusspegel in unmittelbarer Nähe zum Umgestaltungsbereich wird nicht betrieben. Der nächstgelegene Pegel Geldern befindet sich ca. 5,3 Kilobeter stromabwärts bei Niers-km 52+500, unmittelbar unterhalb der Ableitung in den Nierskanal. Etwa 370 m hinter dem Abzweig von der Niers liegt im Nierskanal der Pegel Veert.

Die für die Planung ermittelten Abflussdaten basieren auf langjährigen Abflussaufzeichnungen am Pegel (1994 – 2014) sowie einer Abfluss-Vergleichsmessung am 30.05.2016 an den Pegeln Geldern und Veert. Da südlich des Projektgebietes Wasser aus der Niers in die Kleine Niers abgezweigt wird, wurde auch an dieser Stelle eine Vergleichsmessung an den Nierspegeln und der Kleinen Niers durchgeführt. Anhand der Ergebnisse wird eine Ableitung von 20 Prozent des Abflusses in die Kleine Niers veranschlagt. Für den Projektbereich ergeben sich unter Berücksichtigung aller ermittelten Daten folgende Kennwerte:

Tabelle 6: Hydraulische Kennwerte im Planungsraum (Bestand)

Gewässerabschnitt und Stationierung (in Fließrichtung)	Abfluss MQ (m <sup>3</sup> /s)	Abfluss Q <sub>300</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Abfluss HQ <sub>1</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Abfluss HQ <sub>2</sub> (m <sup>3</sup> /s)
<b>Niers</b>				
km 57+890 – km 59+100	3,8	5,1	12	13,8

Wie in Kap. 2.5 beschrieben liegen für die Einleitungen aus den Nebengewässern im Planungsraum keine Messdaten vor. Bei den hydraulischen Berechnungen wird allerdings mit statistischen und gemessenen Abflussdaten der Niers gerechnet. In diesen sind diese Zuflüsse bereits enthalten.

Der abgesenkte Auenbereich soll an ca. 65 Tagen im Jahr überflutet werden (vgl. Kap. 5.2.2). Der für die Planung erforderliche Q<sub>300</sub> wurde anhand der Pegelstatistiken abgeleitet. Die Abfluss-Wasserstands-Beziehung in der Niers unterliegt aufgrund der teils massiven Verkrautung im Abflussquerschnitt einer breiten Streuung. Der Q<sub>300</sub> ist daher statistisch nur schwer zu ermitteln und festzulegen. Die aus den Messwerten ermittelte Hüllkurve liegt für den Q<sub>300</sub> zwischen 3,5 und 6,5 m<sup>3</sup>/s. Im Mittel weist der Abfluss einen Wert von 5,1 m<sup>3</sup>/s auf.

## **6.2 Modellerstellung**

### **6.2.1 Bestandsmodell**

Für das Bestandsmodell konnte auf Vermessungs- und Modelldaten der Bezirksregierung Düsseldorf zurückgegriffen werden. Diese hat in Kooperation mit dem Niersverband zur Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie die Niers anhand von Querprofilen mit einem mittleren Profilabstand von ca. 100 m terrestrisch vermessen lassen. Zur Berücksichtigung von Ausuferungen wurden die vermessenen Profile durch Verschnitt mit dem DGM10 in die Vorländer verlängert.

### **6.2.2 Planungsmodell**

Das Planungsmodell wurde anhand der Planungsunterlagen aufgestellt und ober- und unterwasserseitig an das Bestandsmodell angeschlossen. Durch die Laufverlängerung der Umgestaltung musste die oberwasserseitige Stationierung der Bestandsprofile angepasst werden.

In der Planung wird die Niers in geschwungenen Schleifen aus ihrem ursprünglichen Gewässerbett ausgelenkt (Planungsabschnitt 1). Nach etwa 1,3 Kilometern wird die Niersbrücke des Niersbroecker Weges gekreuzt und die Umgestaltung auf der nördlichen Seite fortgesetzt (Planungsabschnitt 2). Sowohl im PA 1 als auch im PA 2 gibt es je ein längeres Nebengerinne von 100 bzw. 170 m. Diese größeren Nebengerinne werden modelltechnisch als eigene Gewässerstränge abgebildet, die vom Hauptlauf abgehen und dort wieder einmünden. Die Abflussaufteilung an den Nebengerinnen erfolgt durch eine programminterne, iterative Berechnung der Wasserspiegellagen. Im Bereich der Brücke werden die vermessenen Profile verwendet und nur in ihrer Sohlhöhe angepasst.

Der Umgestaltungsbereich wird durch insgesamt 70 Profile abgebildet. Für die Profile wurde ein Abstand von ca. 50 m gewählt. Die Lage der Profile kann dem Übersichtsplan der Abbildung 13 entnommen werden.

Das Planungsmodell wurde unter Verwendung der Planungsprofile aufgestellt. Diese unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Sohlbreite und der Anordnung der Ersatzau. Die Höhe der Sohle und der angrenzenden Ersatzau wurden so angepasst, dass sich die vorgesehene Sohlneigung des jeweiligen Planungsabschnitts einstellt. Die Profile wurden entlang des vorgesehenen Gewässerverlaufs georeferenziert angeordnet.

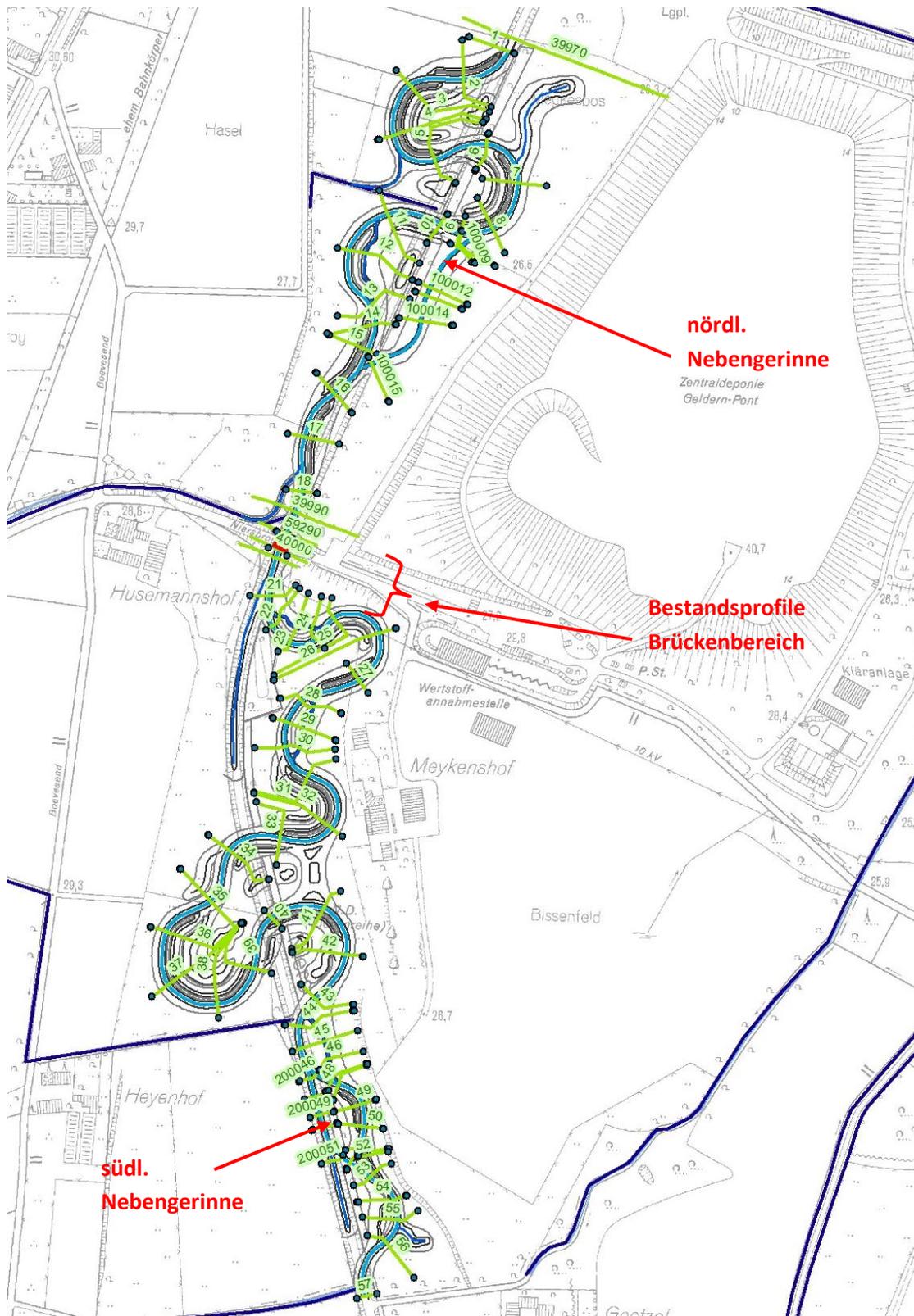


Abbildung 13: Übersichtsplan mit Lage der Querprofile

### **6.2.3 Modellkalibrierung**

Für die Erstellung der Hochwassergefahrenkarten wurden für den Unter- und Mittellauf der Niers sowohl ein hydrodynamisches 2D-Modell (Hydro\_AS-2D) als auch ein 1D-Wasserspiegellagenmodell (Jabron) aufgebaut. Die Modelle wurden an den vorhandenen Nierspegeln kalibriert. Die Abflussverhältnisse der Niers sind stark durch die Verkräutung innerhalb des Gewässerquerschnitts beeinflusst. Regelmäßige Mahden der Gewässersohle, die in den Sommermonaten durchgeführt werden müssen, erzeugen sprunghafte Änderungen der Wasserspiegellagen. Der Einfluss der Verkräutung spiegelt sich in der breiten Streuung der Abfluss-Wasserstands-Messungen wieder. Mit der Kalibrierung des Bestandsmodells wurde versucht, die mittleren Abflussverhältnisse in der Niers zu erfassen. Das Jabron-Modell wurde zusätzlich an den Ergebnissen des hydrodynamischen Modells kalibriert.

Da für das Planungsmodell keine Kalibrierung möglich ist, orientieren sich die Modellparameter an dem Bestandsmodell. Insbesondere die Werte der Rauheitsklassen werden auf das Planungsmodell übertragen.

## **6.3 Ergebnisse**

### **6.3.1 Vorbemerkung**

Bei den ermittelten Ergebnissen ist zu beachten, dass die Berechnungen auf modelltechnischen und idealisierten Vereinfachungen der Realität beruhen. Insbesondere bei den eindimensionalen Modellen werden die Gewässer nicht in allen Einzelheiten abgebildet, sondern zu hydraulisch repräsentativen Abschnitten zusammengefasst. Ebenfalls ist zu berücksichtigen, dass es bei Wasserständen mit Überflutung der Vorländer zu Querströmungen und sekundären Fließwegen kommen kann, die in einem eindimensionalen Modellprogramm nur unzureichend bzw. gar nicht abgebildet werden können. Die Ergebnisse sind entsprechend zu interpretieren. Die Inhalte dieser Bearbeitung entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand. Modelltechnische Daten können sich aufgrund von neuen Erkenntnissen, veränderten Berechnungsverfahren oder veränderbaren Rahmenbedingungen (Gewässergeometrie, Bewuchs etc.) ändern. Alle Wasserspiegellagen können den Tabellen im Anhang (A1) entnommen werden.

### **6.3.2 Auswirkung auf das Oberwasser**

In dem Planungsmodell ist es durch die Laufverlängerung zu einer Verschiebung in der Kilometrierung gekommen. Durch die Laufverlegung ist ein direkter Vergleich zwischen Bestand und Planung nur auf den Gewässerabschnitten ober- und unterhalb der Umgestaltungsstrecke sowie im Bereich der Brücke Niersbroecker Weg möglich.

Die Laufverlängerung und Profilaufweitungen im neu gestalteten Gewässerabschnitt führen zu einer Absenkung der Wasserstände (vgl. Abbildung 14).

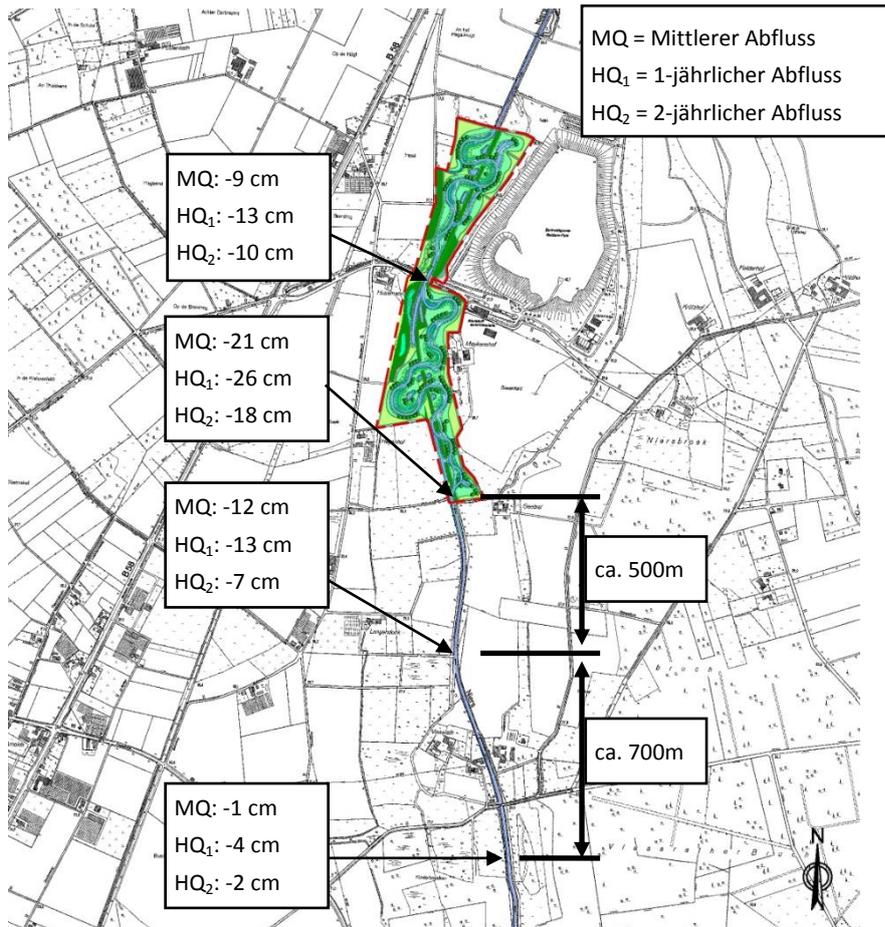


Abbildung 14: Wasserspiegelveränderungen im Planungszustand

Tabelle 7 zeigt die Wasserspiegel am Profil 40000 an der Niersbrücke in der Mitte des Planungsraumes im Vergleich zwischen Bestand und Planung.

Tabelle 7: Wasserspiegel oberhalb der Umgestaltung an Profil 40000, Niers-km 58+400 (geplant: 58+700)

Abfluss	Wsp. Bestand	Wsp. Planung	Wsp. Differenz
MQ = 3,8 m <sup>3</sup> /s	24,77 mNHN	24,68 mNHN	- 9 cm
HQ <sub>1</sub> = 12,0 m <sup>3</sup> /s	25,58 mNHN	25,45 mNHN	- 13 cm
HQ <sub>2</sub> = 13,8 m <sup>3</sup> /s	25,74 mNHN	25,64 mNHN	- 10 cm

Die Absenkung liegt für die betrachteten Abflüsse zwischen 13 cm (HQ<sub>2</sub>) und 9 cm (MQ).

Tabelle 8 zeigt die Wasserspiegel am Profil 40060 unmittelbar oberhalb der Umgestaltungsstrecke im Vergleich zwischen Bestand und Planung.

Tabelle 8: Wasserspiegel oberhalb der Umgestaltung an Profil 40060, Niers-km 59+212 (geplant: 60+145)

Abfluss	Wsp. Bestand	Wsp. Planung	Wsp. Differenz
MQ = 3,8 m <sup>3</sup> /s	25,07 mNHN	24,86 mNHN	- 21 cm
HQ <sub>1</sub> = 12,0 m <sup>3</sup> /s	25,86 mNHN	25,60 mNHN	- 26 cm
HQ <sub>2</sub> = 13,8 m <sup>3</sup> /s	25,95 mNHN	25,77 mNHN	- 18 cm

Die Absenkung liegt für die betrachteten Abflüsse zwischen 18 cm (HQ<sub>2</sub>) und 26 cm (HQ<sub>1</sub>). Die Wirkung der Wasserspiegelabsenkungen haben sich etwa bei Niers-km 60+285 (geplant: 61+225), also ca. 1,2 km oberhalb des Planungsraumes, wieder ausgeglichen. Weiter oberhalb sind auf Grundlage der 1D-Berechnung keine Beeinflussungen durch die Maßnahme nachzuweisen.

### 6.3.3 Überschwemmungsgebiet/ Hochwasserschutz

Die minimale Leistungsfähigkeit (Bordvollabfluss) des Niersprofils liegt im heutigen Zustand bei etwa 7,5 m<sup>3</sup>/s. Ab diesem Abfluss erreicht der Wasserstand die Böschungsoberkante und eine Überflutung des Vorlandes setzt ein. Der Abflusswert liegt zwischen dem Q<sub>300</sub> und einem HQ<sub>1</sub>, sodass für den Bestand jährlich von einer Überflutung des Vorlandes auszugehen ist. Wie in Kap. 2.9 beschrieben, zeigen die Hochwassergefahrenkarten bereits bei einem 10-jährlichen Hochwasser eine deutliche Ausuferung der Niers bis zu den Geländekanten am Planungsraumrand (vgl. Kap. 2.7 „Gelände“). In der Planung wird das an das Gewässer angrenzende Umfeld abgesenkt, um die Ausuferungshäufigkeit und -dauer der Niers im Planungsraum zu erhöhen. Die Leistungsfähigkeit des Niersprofils wird so auf ca. 3,5 – 5,0 m<sup>3</sup>/s reduziert. Vorhandene Geländekanten und Verwallungen, die einen Einfluss auf die Hochwasserausbreitung haben, werden nicht durchschnitten. Die gezielten Ausuferungen bleiben auf den Umgestaltungsbereich beschränkt, wo sie für eine Vielfalt an unterschiedlichen Standorten im Wechsel der Jahreszeiten (trockene und feuchtere Perioden) sorgen. Die umliegenden Nutzungen werden nicht durch zusätzliche Hochwässer beeinträchtigt.

Die vorgesehene Gewässerverbreiterung und die Auenabsenkung führen zu einer Abflachung der Hochwasserwelle. Durch die herabgesetzten Böschungshöhen kann sich das Wasser deutlich früher in die Flächen ausbreiten. Die gesamte Aue wirkt dabei als Retentionsraum. So wird sichergestellt, dass die Hochwasserstände im Planungsraum durch die Maßnahme nicht erhöht und zusätzlich Anlieger unterhalb entlastet werden.

Durch die Lage im Taltiefsten kann nach den hydraulischen Berechnungen eine Verschlechterung der Hochwassersituation im Planungsraum ausgeschlossen werden. Die Wasserstände werden im Planungsraum reduziert und Geländekanten am Planungsraumrand nicht entfernt. Die Maßnahmen bewirken keine Vergrößerung des Überflutungsraumes über die Planungsraumgrenzen hinaus und führen zu keiner Verschlechterung der in Kap. 2.9 beschriebenen Ausweisungen in den Hochwassergefahrenkarten.

### 6.3.4 Hydraulische Defizitanalyse gem. BWK Merkblatt 7

Nachweisgröße für den hydraulischen Nachweis gemäß BWK-M7 [U26] ist die Einhaltung der kritischen Sohlschubspannung. Bei Überschreitung der kritischen Sohlschubspannung beginnt der Geschiebetrieb an der Gewässersohle und die Sohle gerät in Bewegung. Der Lebensraum der dort lebenden Organismen wird gravierend verändert oder sogar längerfristig zerstört. Zudem wird das Benthos, welches auf und in der Gewässersohle lebt, zusammen mit dem Substrat verdriftet. Ziel des BWK-M7 Nachweises ist es, schädlichen Einleitungen aus der Siedlungswasserwirtschaft hinsichtlich ihrer Wirkung und Häufigkeit so zu beschränken, dass sich eine stabile und dauerhafte Biozönose einstellt und sich die Gewässerfauna nach einem Hochwasserereignis möglichst schnell wieder erholt. Wichtig sind in diesem Zusammenhang intakte Gewässerabschnitte, die auch bei hohen Abflüs-

sen erhalten bleiben und aus denen nach Abklingen des Hochwassers eine zeitnahe Wiederbesiedlung evtl. zerstörter Gewässerbereiche erfolgen kann.

Bei der Betrachtung der kritischen Sohlschubspannungen ist insbesondere der bei Mittelwasser (MQ) überströmte Sohlbereich maßgebend. Innerhalb des Mittelwasserbetts befindet sich der dauerhafte Lebensraum der benthalen Lebewesen. Für diesen Bereich des Gewässerbettes sind gemäß BWK-M7 die kritischen Sohlschubspannungen bei einem Hochwasser mit einer zweijährlichen Wiederkehrwahrscheinlichkeit ( $HQ_2$ ) einzuhalten. Als Richtwert wurde zwischen Niersverband und der Bezirksregierung Düsseldorf vereinbart, dass der Nachweis gem. BWK-M7 erbracht ist, wenn die kritische Sohlschubspannung auf einer Breite von mindesten 25 Prozent des Mittelwasserbettes nicht überschritten wird.

Die kritische Sohlschubspannung orientiert sich an den Vorgaben für den vorherrschenden Fließgewässertyp [U20]. Die Fließgewässertypologie beschreibt jedoch nicht den vorgefundenen Ist-Zustand, sondern den potenziell natürlichen Gewässer- oder Referenzzustand. Aufgrund der Spannbreite in den Angaben für die kritische Sohlschubspannung wurden exemplarisch für den Oberlauf der Niers an repräsentativen Gewässerabschnitten Sedimentuntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse lieferten eine kritische Sohlschubspannung von  $3,5 \text{ N/m}^2$  für den Niers-Oberlauf (Quelle: Masterplan Niersgebiet, Kap. 3.2.2). Dieser Wert wird in Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf als realisierbare Zielgröße innerhalb des Nierseinzugsgebietes aufgefasst. Er wird unabhängig vom Gewässertyp als kritische Sohlschubspannung auch in dem untersuchten Modellabschnitt verwendet.

Neben der Einhaltung der kritischen Sohlschubspannung sind nach BWK-M7 die nachfolgenden Kriterien innerhalb des betrachteten Wasserkörpers zu berücksichtigen:

- Der Nachweis zur Einhaltung der kritischen Sohlschubspannung muss auf mindestens 70 Prozent der Fließlänge erbracht werden,
- die einzelnen Defizitstrecken (Strecke, in der die kritische Sohlschubspannung überschritten ist) müssen kürzer als 500 m sein,
- zwischen zwei Defizitstrecken muss ein mind. 100 m langer Fließweg mit Einhaltung der Zielgrößen liegen,
- es darf keine Einschränkung der Gewässerdurchgängigkeit innerhalb von Defizitstrecken geben.

Der Umgestaltungsbereich liegt im Einzugsgebiet des hydrologischen Modellraums zwischen den Pegeln Pellmannsteg und Geldern. Die Nachweisführung zur Gewässerträglichkeit von Einleitungen dieses Modellraums befindet sich derzeit in Bearbeitung. Mit Ergebnissen ist gem. Zeitplan Ende 2018 zu rechnen. Erste Erfahrungen aus dem Niersoberlauf [U27] lassen vermuten, dass der geradlinige und kanalisierte Ausbauzustand der Niers zu hohen Sohlschubspannungen führen wird, die nicht dem Gewässerleitbild entsprechen. Durch Gewässerumgestaltungen in Form von Laufverlängerung, Profilaufweitung und Anbindung einer Ersatzauflfläche werden die Belastungen der Gewässersohle reduziert. Auf Grundlage des Planungsmodells wurden die Sohlschubspannungen berechnet und aufbereitet. Die Ergebnisse zur Auswertung der Schubspannung und ihr Anteil an der Fließstrecke sind nachfolgend in der Tabelle 9 aufgeführt. Zu Veranschaulichung, wo im neu gestalteten Gewässerverlauf die geforderten Kriterien eingehalten bzw. verfehlt werden, sind in der Tabelle und im Lageplan der Abbildung 15 die Streckenabschnitte entsprechend mit Rot und Grün gekennzeichnet.



Abbildung 15: Lageplan mit Einhaltung GvE-Kriterien

Tabelle 9: Auswertung der GvE-Kriterien

von km	bis km	Länge (m)	GvE-Auswertung
57,555	57,890	335	Defizitstrecke
<b>57,890</b>			<b>Planungsraumbeginn</b>
57,890	58,660	770	Kriterien eingehalten
58,660	58,680	20	Defizitstrecke
58,680	58,703	23	Kriterien eingehalten
58,703	58,733	30	Defizitstrecke
58,733	60,035	1.302	Kriterien eingehalten
<b>60,035</b>			<b>Planungsraumende</b>
60,035	60,088	53	Kriterien eingehalten
60,088	61,340	1.252	Defizitstrecke

Die Schubspannungs-Kriterien für einen erfolgreich geführten hydraulischen Nachweis im Sinne des BWK-M7 werden auf einer Streckenlänge von insgesamt ca. 2,1 km eingehalten. Lediglich im Bereich der Bestandsprofile an der Brücke kommt es zu einer Überschreitung der kritischen Sohlschubspannung.

Auch die anderen beiden Kriterien hinsichtlich Länge der Defizitstecken und Abstand zwischen den Defizitstrecken werden erfüllt. Durch die Umgestaltung der Niers können für den 2-jährlichen Abfluss die hydraulischen Kriterien der Gewässerträglichkeit von Einleitungen eingehalten werden. Für den neu geschaffenen Niersabschnitt ist demnach kein Rückhalt von Niederschlagswasser vor Einleitung erforderlich. Infolge der gezielten Schaffung von Retentionsraum im Gewässerquerschnitt ist außerdem ein positiver Effekt auf die unterhalb gelegenen Gewässerabschnitte zu erwarten.

## 7 Bauausführung und Monitoring

### 7.1 Bauausführung

Die Gewässergestaltung wird vorwiegend durch Umlagerung bzw. Entfernung von Erdmassen erfolgen. Es sind voraussichtlich Tagwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Beantragung erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Die in Kap. 2.7 beschriebenen Bodenuntersuchungen werden in der Ausführungsplanung weiter konkretisiert und der Ausbau, die Umlagerung und Verwendung/Entsorgung der Massen in einem Bodenmanagementkonzept mit der zuständigen Behörde abgestimmt.

Die Abtragung des Geländes erfolgt horizontweise bis zu 2,90 m Tiefe unter Geländeoberkante. Die Horizonte werden nach den ermittelten Bodenarten Oberboden, Lehm, Torf und Sand/Kies getrennt ausgebaut und gelagert. Böden werden je nach Bodenmanagementkonzept teilweise wieder eingebaut (z.B. zur Verfüllung des heutigen Nierslaufes) oder entsorgt. Die Böden mit der LAGA-Einstufung  $\geq$ Z2 werden, soweit sie für die Umgestaltung ausgebaut werden müssen, entsorgt.

Überschlägig wird mit folgenden Aushubmassen gerechnet:

Tabelle 10: Überschlägige Aushubmassen

Bodenart und LAGA 97-Einstufung	Aushubmassen (m <sup>3</sup> )
Oberboden LAGA Z0	8.000
Oberboden LAGA Z1.1	28.000
Oberboden LAGA Z2	9.000
Lehm LAGA Z0	56.000
Lehm LAGA Z1.1	17.000
Torf LAGA Z0	13.000
Torf LAGA Z1.1	1.000
Sand/Kies LAGA Z0	18.000

Es wird mit insgesamt ca. 150.000 m<sup>3</sup> Bodenaushub gerechnet, wovon ca. 5.000 m<sup>3</sup> zur Teilverfüllung des heutigen Niersbettes verwendet werden sollen. Überschüssiger Boden wird abgefahren (ca. 145.000 m<sup>3</sup>).

Die Gewässergestaltung erfolgt „baggerrau“ im Groben. Auf die Erstellung eines Feinplanums wird zur Erhöhung der Standortvielfalt und zur eigendynamischen Entwicklung des Gewässers verzichtet. Im Gewässer- und Auenquerschnitt wird der angeschnittene Boden belassen. Bodenauftrag findet kleinräumig in Form von Bodenmodellierungen in den Böschungen und dem nahen Gewässerumfeld statt. Abgezogener Oberboden wird soweit möglich zur Modellierung wieder verwendet (z.B. zur Überdeckung von Steinschüttungen an sensiblen Prallhängen / als Überdeckung bei einer Niersverfüllung).

Die Böschungssicherung aus Grauwacke wird soweit nötig entfernt oder überbaut. Zur Stabilisierung von neu erstellten Böschungen an auf Dauer zu erhaltenen Prallhängen kann sie in Schüttweise ins Ufer eingebracht und mit Boden von mind. 0,50 m überdeckt werden. Im Bereich der Niersbrücke und im alten Niersbett (bei Überdeckung) bleibt die Böschungssicherung erhalten. Für den Totholzeinbau werden Wurzelstubben oder Baumkronen, wahlweise auch ganze Bäume verwendet. Durch

die notwendigen Baumfällungen zur Anlage des neuen Gewässerlaufes steht vor Ort genügend Totholz zur Verfügung.

Grundsätzlich ist die Planung so aufgebaut, dass die Zulieferung von Fremdmaterial so gering wie möglich gehalten wird. Nach heutigem Kenntnisstand muss nur für die Herstellung von Baueinrichtungsflächen Fremdmaterial in Form von z.B. Schotter/ Kies kleinräumig angeliefert werden. Dieses wird allerdings nach Beendigung der Bauarbeiten wieder entfernt.

## **7.2 Bauablauf und Monitoring**

Die Niers wird solange es bautechnisch möglich ist, in ihrem jetzigen Zustand weiter fließen. Zuerst werden die Gewässerabschnitte rechts und links der Niers hergestellt und jeweils ein Damm zur Niers belassen. In den neuen Abschnitten werden ebenfalls Dämme belassen. Dies reduziert die jeweils zu pumpende Wassermenge (Wasserhaltung) und der jeweils fertige Niersabschnitt kann für die folgenden Abschnitte als „Absetzbecken“ für die Wasserhaltung fungieren. Ein abgesenkter Böschungsbereich führt das gepumpte Wasser anschließend aus dem „Absetzbecken“ langsam in die Niers. Erst wenn das neue Gewässerbett je Seite fertig ist, werden die trennenden Dämme durchbrochen.

Derzeit sieht die Planung vor, den Planungsraum in zwei Bauabschnitte zu unterteilen, die den Planungsabschnitten „Süd“ und „Nord“ entsprechen (vgl. Kap. 5.1).

Bei Erteilung der Planfeststellung wird ein Jahr für die Ausführungsplanung und bauvorbereite Maßnahmen (z.B. Gehölzfällungen) veranschlagt. Aus Artenschutzgründen (vgl. Artenschutzgutachten, Teil 4) muss in einem Teilbereich des Planungsraumes um den Meykenshof herum der Bau in den Wintermonaten vorgesehen werden. Weitere Verschiebungen im Bauablauf aus Artenschutzgründen (bei Brutverdacht des Baumfalken in Pappeln, des Großen Brachvogels in Feuchtwiesen südlich außerhalb des Planungsraumes) können nicht ausgeschlossen werden. Es wird aufgrund der Artenschutzbelange von einer Bauzeit über 2 Jahre ausgegangen.

Für die Baumaßnahme wird vom Niersverband eine qualifizierte ökologische Baubegleitung benannt, welche sicher stellt, dass die naturschutzrechtlichen Nebenbestimmungen der Planfeststellung fachgerecht umgesetzt werden. Das beinhaltet v.a. die Einhaltung, Umsetzung und Betreuung der in den landschaftspflegerischen Begleitplänen und im Artenschutzfachbeitrag formulierten Maßnahmen.

Das Monitoring dient der Einschätzung der Zielerreichung. Dazu werden die durchgeführten Maßnahmen in Intervallen auf ihre Funktionserfüllung und Wirkung überprüft. Damit werden Veränderungen erfasst, um ggf. zielfördernd eingreifen zu können.

Folgende Monitoring-Maßnahmen sind denkbar:

- Kontrolle des eingebauten Totholzes,
- Kontrolle auf Totholz- und Treibselansammlungen, die den Wasserabfluss zu massiv beeinflussen bzw. das Befahren mit Kanus u.ä. erschweren,
- Kontrolle der Beschilderung und der Wirkung von Barrieren,
- Kontrolle der Vegetationsentwicklung in den Sukzessionsflächen, ggf. steuernde Eingriffe vornehmen,
- Kontrolle der Flora und Fauna und deren Entwicklung,
- Kontrolle der eigendynamischen Entwicklung der Niers.

### 7.3 Gewässer- und Vegetationsentwicklung (Pflege und Unterhaltung)

Der gesamte heutige Grünlandbereich im Planungsraum soll nach Fertigstellung der Maßnahmen aus der Nutzung genommen werden und der natürlichen Auenentwicklung und -sukzession zur Verfügung stehen. Pflegemaßnahmen werden auf ein unabdingbares Maß (z.B. zur Verkehrssicherung) beschränkt. Zu diesem Zweck wurden 3 m breite Mähstreifen rings um den umgestalteten Bereich an den Rand des Planungsraumes eingeplant. Diese werden gehölzfrei gehalten, um bei Bedarf schnell an die Gewässer vordringen zu können. Anpflanzungen sind grundsätzlich nicht vorgesehen, um der Niersaue und dem Gewässer die Chance zur eigenen Entwicklung zu geben. Erfahrungsgemäß wird sich die Unterwasservegetation und in den Böschungen und dem Umfeld die Erle (*Alnus glutinosa*) und die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) innerhalb weniger Vegetationsperioden schnell etablieren.

Bei der Baumaßnahme eingebrachtes Totholz ist regelmäßig auf Festigkeit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Kleinere Abschwemmungen und Unterspülungen an Tothölzern sind erwünscht. Angeschwemmtes Treibholz, welches sich in den eingebrachten Totholzstrukturen verfängt, soll weitgehend dort verbleiben, da es wichtigen Lebensraum für Wasserorganismen (Makrozoobenthos) darstellt.

Grundsätzlich ist es nicht nötig, Flächen einzusäen. Die Einsaat kann zur Stabilisierung des Bodens auf neu gestalteten Prallhängen erfolgen, bevor Gehölze diese Sicherung übernehmen können. Bei Einsaaten ist die Rasenmischung Typ RSM 7.3 (Regel-Saatgut-Mischung, FLL 1999), Landschaftsrasen-Feuchtlagen zu verwenden. Der große Teil des Planungsraumes bleibt nach Beendigung der Maßnahme der Sukzession überlassen. Eine Einsaat der übrigen Sukzessionsflächen ist nicht erforderlich. Um das Aufkommen von invasiven Neophyten [Herkulesstaude (*Heracleum giganteum*) / Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)] zu verhindern, können bei Bedarf Pflegemaßnahmen durchgeführt werden.

Die Pflegemaßnahmen werden zukünftig im Umfang deutlich geringer ausfallen als heute.

## 8 Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (Teil 2)

Die Umweltverträglichkeitsstudie ermittelt und bewertet die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft für die Schutzgüter gem. § 2 UVPG. Hierbei wurde neben der Nullvariante (Status-quo) zwei Varianten mit unterschiedlicher Integrierung eines bestehenden Altarmes untersucht und in der Eingriffsintensität verglichen.

In beiden betrachteten Planungsvarianten sind baubedingt geringe Auswirkungen für die Schutzgüter Mensch, Landschaft, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Biotopverbund, Boden, Oberflächen- und Grundwasser und Klima/Luft zu erwarten. Diese sind auf die Bauphase beschränkt und als nicht erheblich einzustufen. Auswirkungen mittlerer Intensität sind durch die Inanspruchnahme von Grünlandflächen (Flora/Fauna, Biotoptypen) und den Eingriff in das bestehende Gewässerbett (Fische, Makrozoobenthos etc.) zu erwarten. Durch Maßnahmen können mögliche Risiken während der Bauphase vermieden oder vermindert werden.

Der Bodeneingriff wird bau- und anlagebedingt zu Auswirkungen mittlerer bis hoher Intensität bis zur Regeneration des Bodens führen (Schutzgut Boden / Schutzgut Tiere, Pflanzen). Diese nicht vermeidbaren/verminderbaren Beeinträchtigungen bei vorliegender Zielsetzung der Maßnahme werden allerdings mittel- langfristige positive Entwicklungen führen. Der Eingriff in den Boden stellt ebenfalls für das Schutzgut Kulturgüter (Archäologie) eine Gefahr dar, die allerdings durch Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden kann.

Anlagebedingt kommt es zu einem Verlust an Grünlandfläche (Schutzgut Mensch / Schutzgut Boden). Diese Beeinträchtigungen sind bei vorliegender Zielsetzung der Maßnahme nicht vermeid- oder verminderbar.

Insgesamt erfahren alle Schutzgüter in beiden Varianten nach Beendigung der Baumaßnahme je Entwicklungsdauer kurz- bis langfristig eine positive Entwicklung (mit Ausnahme des Altarmes in Variante 2). Ein Teil der ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter können durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Die nicht vermeidbaren nachhaltigen Eingriffe werden durch die leitbildgerechte Gestaltung des neuen Nierslaufes und der Ersatzauwe kompensiert. Erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen sind für kein Schutzgut ermittelt worden.

Der Eingriff in den vorhandenen Altarm in Variante 2 hat bau-, anlage- und betriebsbedingt hohe Auswirkungen für die Schutzgüter Oberflächengewässer, Flora/Fauna und Schutzgebiete. Im Variantenvergleich schneidet die Variante 2 daher schlechter ab als Variante 1. Die Nullvariante ist bei der vorliegenden Zielsetzung keine Alternative, da die überwiegenden positiven Effekte beider Varianten nicht greifen würden. Es wird die Umsetzung der Variante 1 empfohlen.

## 9 Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Teil 3)

Die Niers stellt sich heute im Planungsraum als stark anthropogen überprägt dar. Sie wurde begradigt und in Sohle und Ufer mit Wasserbausteinen befestigt. Die natürlicherweise vorkommende Auen- und Ufervegetation fehlt beinahe vollständig. Uferstreifen beschränken sich auf einen ca. 5 m breiten, auf der westlichen Gewässerseite gehölzfreien, auf der östlichen teilweise mit heimischen Gehölzen und Pappelüberhälter bestandenen Streifen.

Durch die Maßnahmen der Niersumgestaltung (Laufverlegung und -verlängerung / naturnahe Umgestaltung des Gewässers und Gewässerumfeldes / Schaffung einer Ersatzau) kommt es für die Schutzgüter zu Beeinträchtigungen unterschiedlicher Intensität. Temporäre Beeinträchtigungen treten während der Bauphase durch Verkehr, Lärm und Emissionen sowie Unterbrechung des Biotopverbundes auf. Auch Wasserhaltungsmaßnahmen und die Teilverfüllung heutiger Niersabschnitte bilden temporäre Beeinträchtigungen. Alle temporären Konflikte sind zeitlich begrenzt, die Risiken können durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden und haben keine erheblichen nachhaltigen Auswirkungen.

Nachhaltige Auswirkungen entstehen durch die Baumaßnahmen in (potenziellen) Habitaten der Fauna (Grünland und Gehölze), für die Biotoptypen und durch die Bodeneingriffe. Die Maßnahmen sehen großflächigen Bodenabtrag und die Entwicklung von heutigem Grünland in Gewässer und leitbildgerechten Auenwald vor. Durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann das Risiko einer erheblichen Störung für die Fauna minimiert werden. Die nachhaltigen Eingriffe (Bodenabtrag und -umlagerung / Änderung von Biotoptypen) sind bei der Zielsetzung der Niersumgestaltung nicht vermeidbar/verminderbar. Sie stellen allerdings auch keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

Die Bewertung der Biotoptypen des Bestandes und der Planung auf Grundlage des Bewertungsverfahrens „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen 2008) ergeben einen Ökopunkteüberschuss von 406.155 Punkten, welche aus der ökologischen und leitbildgerechten Aufwertung des Raumes resultiert.

Insgesamt können die ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Die nicht vermeidbaren nachhaltigen Auswirkungen der Schutzgüter (insb. Schutzgut Flora/Fauna und Boden) werden durch die leitbildgerechte Gestaltung des neuen Nierslaufes und die großzügigen Anlage einer Ersatzau kompensiert. Nach Beendigung der Maßnahmen ist für alle Schutzgüterfunktionen mit einer positiven Entwicklung zu rechnen.

## 10 Ergebnisse des Artenschutzprüfung (Teil 4)

Für die Planungen zum Projekt Meykesbos / Geldern-Pont ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 (1 und 5) BNatSchG erforderlich. Hierfür wurde durch das Büro Lanaplan, Nettetal ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Der gesamte Bericht ist als Anlage der Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 2) angefügt.

Hierbei wurden nach Auswertung des Messtischblattes der planungsrelevanten Arten die faunistischen Bestandserfassungen auf planungsrelevante Fledermäuse und Vogelarten sowie den Biber fokussiert. Dazu wurden im Zeitraum von Mai bis November 2016 an sieben Terminen zu unterschiedlichen Tageszeiten – bis in die Nacht hinein – Geländebegehungen durchgeführt.

Von allen im Messtischblatt vorkommenden planungsrelevanten Arten, die habitatbedingt vorkommen können oder bereits durch früherer Kartierungen oder eigene aktuelle Kartierungen nachgewiesen wurden, können bei genauer Betrachtung bei der Zwergfledermaus, dem Biber, dem Steinkauz, der Schleiereule, dem Baumfalken und dem Großen Brachvogel nicht ganz ausgeschlossen werden, dass sie im Untersuchungsgebiet brüten oder es als Sommerquartier nutzen und/oder durch Störungen betroffen sind. Spuren des Schwarzspechtes wurden im nördlichen Wäldchen außerhalb des Eingriffsbereiches festgestellt. Der Eisvogel kommt ebenfalls vor, ist jedoch nicht betroffen, da die Niers hier keine Steilwände zur Brut bietet. Dies könnte sich erst zukünftig entwickeln.

Der Baumfalke wurde mehrfach beobachtet und brütet wahrscheinlich in einem der zahlreichen Krähennester in den Pappeln an der Niers. Hier wurde im Dezember 2016 in unbelaubtem Zustand nochmal sichergestellt, dass in den geplanten Durchbrüchen keine Krähennester und damit eventl. Horste betroffen sind (Stufe I).

Im Rahmen der Stufe II kann als Ergebnis festgehalten werden, dass mit entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen, insb. einer ökologischen Baubegleitung und/oder einer Bauzeitenbeschränkung in drei ermittelten sensiblen Bereichen des Planungsraumes, keine Verbote eintreten werden. Die Pappellreihe wird weitgehend erhalten und Krähennester (als potenzielle Nester für Baumfalken) konnten aktuell ausgeschlossen werden. Zudem kann darauf flexibel reagiert werden (ökologische Baubegleitung). Ausweichmöglichkeiten sind aber in direkter Umgebung vorhanden.

Für den Großen Brachvogel, dessen potenzielle Brutflächen eher südlich außerhalb des Untersuchungsraumes liegen, ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die untersuchen muss, ob bei Baubeginn in der Brutzeit Brachvögel im oder nahe des südlichen Teils des Untersuchungsraumes zu finden sind. Maßnahmen können dann Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein. Auch ein Sichtschutzaun am Planungsraumrand kann bei tatsächlicher Brut die Tiere schützen. Diese Maßnahmen gelten auch für den nördlichen Planungsraumrand (Spuren des Schwarzspechtes).

Der Meykenshof darf nicht abgerissen oder verändert werden. Durch eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung in diesem Bereich (September bis März) können hier Störungen vermieden werden.

Insgesamt kommt die Gutachterin zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

## 11 Zusammenfassung

Die vorliegende Gewässerumgestaltungsmaßnahme hat das Ziel, die Niers südlich von Geldern-Pont im Kreis Kleve auf einer Gewässerlänge von ca. 1,2 km naturnah zu entwickeln. Die Niers im Planungsraum ist heute stark anthropogen überprägt. Sie ist im letzten Jahrhundert begradigt und in der Böschung mit Wasserbausteinen befestigt worden. Die landwirtschaftlichen Grünlandflächen reichen bis an die Böschungsoberkante heran. Seitliche Auenflächen mit regelmäßigen Überflutungen fehlen vollständig.

Die Niers soll zukünftig in weiten Schleifen durch angrenzendes Grünland geführt werden und ehemalige Auenfläche als Retentionsraum zurück gewonnen werden. Für die Ausbildung einer Ersatzau mit regelmäßigen Überflutungen ist ein großflächiger Bodenabtrag im Planungsraum notwendig. Die Niers wird zukünftig eine deutliche Laufverlängerung erfahren und im Profil vielfältig gestaltet. Die Ausgestaltung des Gewässers mit Gleit- und Prallhängen, seitlichen Wasserwechselzonen und Flutmulden sowie Stillgewässern in der Auenfläche und dem Einsatz von Totholz werden eine naturnahe Entwicklung initiieren.

Die Umgestaltungsmaßnahmen finden zu einem Großteil auf Flächen der Kreis Kleve Abfallwirtschafts-GmbH, Uedem (KKA) statt, welche das östlich an den Planungsraum angrenzende Entsorgungszentrum mit der Deponie Pont betreibt. Die KKA möchte dem Niersverband die notwendigen Flächen zur Verfügung stellen.

Die Ergebnisse der wassertechnischen Berechnung zeigen, dass die geplante Maßnahme die derzeitige Abfluss- und Wasserspiegellagensituation an der Niers im Planungsraum nicht verschlechtern wird. Die Laufverlängerung und -verbreiterung bewirkt eine geringere Fließgeschwindigkeit und dadurch eine verminderte Sohlschubspannung und Geschiebewirkung.

Das Ziel, ein erhöhtes Retentionsvolumen in der Ersatzau zu schaffen, wird durch den großflächigen Bodenabtrag erfüllt. Die Überflutungshäufigkeit der seitlichen Flächen wird sich signifikant erhöhen. Dieser Überschwemmungsraum steht in einem erheblichen Umfang bei unterschiedlichen Wasserspiegellagen bereits bei Abflüssen knapp über dem Mittelwasser zur Verfügung. Dies bleibt allerdings auf die Flächen innerhalb der Plangenehmigungsgrenze beschränkt. Eine darüber hinausgehende Verschlechterung der Hochwassersituation kann ausgeschlossen werden.

Niersverband

Dezember 2017



( Wenzke )



( Denneborg )

## Anhang A1: Hydraulische Berechnungsergebnisse

### Abflüsse – Abkürzungen

<b>MQ =</b>	<b>Mittelwasserabfluss</b>
<b>Q<sub>300</sub> =</b>	<b>Abfluss, der an 65 Tagen im Jahr überschritten wird (an 300 Tagen/Jahr hochwasserfrei)</b>
<b>HQ<sub>1</sub> =</b>	<b>1-jährlicher Abfluss</b>
<b>HQ<sub>2</sub> =</b>	<b>2-jährlicher Abfluss</b>

**Anhang A1: Hydraulische Berechnungsergebnisse (MQ und Q<sub>300</sub>)**

Verortung / Bemerkung	Profil			MQ				Q <sub>300</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	39950	57,579	23,76	24,52	3,800	0,76	3,84	24,69	5,100	0,81	4,46
	39960	57,585	23,16	24,54	3,800	0,47	2,90	24,70	5,100	0,48	3,33
Beginn	39970	57,890	23,23	24,63	3,800	0,39	1,77	24,80	5,100	0,45	2,20
	1	57,900	23,23	24,63	3,800	0,21	0,50	24,80	5,100	0,26	0,73
	2	57,950	23,24	24,64	3,800	0,18	0,37	24,81	5,100	0,18	0,44
	3	58,000	23,25	24,64	3,800	0,20	0,48	24,81	5,100	0,19	0,51
	4	58,050	23,27	24,64	3,800	0,21	0,48	24,82	5,100	0,19	0,51
	5	58,100	23,28	24,65	3,800	0,21	0,49	24,82	5,100	0,19	0,50
	6	58,150	23,29	24,65	3,800	0,27	0,81	24,82	5,100	0,25	0,84
	7	58,200	23,30	24,65	3,800	0,20	0,48	24,83	5,100	0,20	0,49
	8	58,250	23,31	24,66	3,800	0,21	0,50	24,83	5,100	0,20	0,51
zweiläufig	9	58,280	23,32	24,66	2,356 / 1,444	0,11	0,17	24,83	3,016 / 2,084	0,11	0,16
zweiläufig	10	58,300	23,33	24,66	2,356 / 1,444	0,18	0,40	24,83	3,016 / 2,084	0,17	0,40
zweiläufig	11	58,350	23,34	24,66	2,356 / 1,444	0,14	0,23	24,84	3,016 / 2,084	0,13	0,21

Teil Nord

Verortung / Bemerkung	Profil			MQ				Q <sub>300</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
zweiläufig	12	58,400	23,35	24,66	2,356 / 1,444	0,12	0,16	24,84	3,016 / 2,084	0,11	0,16
zweiläufig	13	58,450	23,36	24,66	2,356 / 1,444	0,08	0,08	24,84	3,016 / 2,084	0,08	0,08
zweiläufig	14	58,469	23,37	24,67	2,356 / 1,444	0,11	0,16	24,84	3,016 / 2,084	0,12	0,17
zweiläufig	15	58,500	23,37	24,67	2,356 / 1,444	0,13	0,19	24,84	3,016 / 2,084	0,13	0,21
	16	58,550	23,39	24,67	3,800	0,19	0,42	24,84	5,100	0,19	0,42
	17	58,600	23,40	24,67	3,800	0,23	0,69	24,84	5,100	0,23	0,66
	18	58,650	23,41	24,68	3,800	0,28	0,91	24,85	5,100	0,32	1,15
	39990	58,670	23,41	24,68	3,800	0,45	2,54	24,85	5,100	0,51	3,09
	59290	58,690	23,42	24,68	3,800	0,38	1,82	24,86	5,100	0,43	2,18
Brücke Niers- broecker Weg	40000	58,707	23,42	24,69	3,800	0,34	1,12	24,86	5,100	0,40	1,50
	40010	58,715	23,43	24,69	3,800	0,34	1,32	24,86	5,100	0,39	1,63
	21	58,750	23,43	24,69	3,800	0,15	0,22	24,87	5,100	0,17	0,26
	22	58,777	23,44	24,69	3,800	0,18	0,31	24,87	5,100	0,19	0,36
	23	58,800	23,45	24,70	3,800	0,19	0,34	24,87	5,100	0,19	0,38

Verortung / Bemerkung	Profil			MQ				Q <sub>300</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	24	58,825	23,45	24,70	3,800	0,19	0,35	24,87	5,100	0,20	0,39
	25	58,850	23,46	24,70	3,800	0,29	0,92	24,87	5,100	0,26	0,91
	26	58,900	23,47	24,70	3,800	0,30	0,94	24,88	5,100	0,25	0,92
	27	58,950	23,48	24,71	3,800	0,22	0,54	24,88	5,100	0,22	0,56
	28	59,005	23,49	24,72	3,800	0,19	0,36	24,89	5,100	0,19	0,39
	29	59,029	23,50	24,72	3,800	0,21	0,44	24,89	5,100	0,20	0,44
	30	59,052	23,51	24,72	3,800	0,21	0,44	24,89	5,100	0,20	0,45
	31	59,087	23,51	24,72	3,800	0,20	0,46	24,89	5,100	0,18	0,44
	32	59,150	23,53	24,73	3,800	0,21	0,52	24,90	5,100	0,18	0,50
	33	59,200	23,54	24,73	3,800	0,25	0,56	24,90	5,100	0,24	0,61
	34	59,250	23,55	24,73	3,800	0,29	0,89	24,91	5,100	0,26	0,82
	35	59,300	23,57	24,74	3,800	0,31	1,07	24,91	5,100	0,27	0,98
	36	59,350	23,58	24,75	3,800	0,24	0,61	24,92	5,100	0,20	0,55
	37	59,400	23,59	24,75	3,800	0,23	0,57	24,92	5,100	0,19	0,52
	38	59,450	23,60	24,76	3,800	0,24	0,62	24,93	5,100	0,20	0,58

Verortung / Bemerkung	Profil			MQ				Q <sub>300</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	39	59,500	23,61	24,76	3,800	0,23	0,50	24,93	5,100	0,21	0,57
	40	59,550	23,63	24,76	3,800	0,29	0,92	24,94	5,100	0,34	1,16
	41	59,600	23,64	24,77	3,800	0,20	0,47	24,94	5,100	0,19	0,43
	42	59,650	23,65	24,78	3,800	0,25	0,75	24,95	5,100	0,22	0,60
	43	59,700	23,66	24,78	3,800	0,27	0,72	24,95	5,100	0,26	0,75
	44	59,730	23,67	24,79	3,800	0,23	0,60	24,96	5,100	0,22	0,58
	45	59,750	23,67	24,79	3,800	0,25	0,72	24,96	5,100	0,25	0,72
zweiläufig	46	59,778	23,68	24,79	2,355 / 1,445	0,16	0,28	24,96	3,266	0,16	0,32
zweiläufig	47	59,793	23,68	24,79	2,355 / 1,445	0,16	0,27	24,96	3,266	0,16	0,30
zweiläufig	48	59,800	23,69	24,79	2,355 / 1,445	0,18	0,38	24,96	3,266	0,17	0,36
zweiläufig	49	59,829	23,69	24,79	2,355 / 1,445	0,16	0,30	24,96	3,266	0,17	0,30
zweiläufig	50	59,850	23,70	24,79	2,355 / 1,445	0,15	0,23	24,96	3,266	0,16	0,26
zweiläufig	51	59,871	23,70	24,80	2,355 / 1,445	0,20	0,51	24,96	3,266	0,21	0,50
zweiläufig	52	59,878	23,70	24,80	2,355 / 1,445	0,20	0,51	24,97	3,266	0,21	0,51

Teil Süd

Verortung / Bemerkung	Profil			MQ				Q <sub>300</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasser- stand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	53	59,900	23,71	24,80	3,800	0,32	1,22	24,97	5,100	0,30	1,13
	54	59,931	23,72	24,81	3,800	0,24	0,63	24,97	5,100	0,23	0,63
	55	59,950	23,72	24,81	3,800	0,26	0,77	24,98	5,100	0,23	0,73
	56	59,973	23,72	24,81	3,800	0,26	0,73	24,98	5,100	0,26	0,92
Ende	57	60,035	23,75	24,82	3,800	0,34	1,15	24,98	5,100	0,37	1,27
	40060	60,145	23,86	24,86	3,800	0,61	5,45	25,03	5,100	0,67	6,06
	40070	60,223	23,78	24,92	3,800	0,55	3,90	25,08	5,100	0,61	4,40
	40080	60,484	23,77	25,03	3,800	0,49	2,85	25,20	5,100	0,55	3,42
	40090	60,621	24,00	25,09	3,800	0,53	3,93	25,26	5,100	0,55	4,39
	40100	60,986	24,44	25,34	3,800	0,59	5,11	25,49	5,100	0,64	5,54
	40110	60,995	24,58	25,34	3,800	0,70	5,39	25,50	5,100	0,75	5,96

**Anhang A1: Hydraulische Berechnungsergebnisse (HQ<sub>1</sub> und HQ<sub>2</sub>)**

Verortung / Bemerkung	Profil			HQ <sub>1</sub>				HQ <sub>2</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	39950	57,579	23,76	25,26	12,000	1,00	6,52	25,48	13,800	0,96	5,63
	39960	57,585	23,16	25,30	12,000	0,48	3,26	25,51	13,800	0,33	2,36
Beginn	39970	57,890	23,23	25,38	12,000	0,64	4,47	25,58	13,800	0,55	4,47
	1	57,900	23,23	25,40	12,000	0,26	0,82	25,60	13,800	0,25	0,73
	2	57,950	23,24	25,41	12,000	0,17	0,36	25,60	13,800	0,16	0,29
	3	58,000	23,25	25,41	12,000	0,18	0,51	25,61	13,800	0,16	0,37
	4	58,050	23,27	25,41	12,000	0,18	0,53	25,61	13,800	0,16	0,39
	5	58,100	23,28	25,41	12,000	0,18	0,54	25,61	13,800	0,15	0,38
	6	58,150	23,29	25,42	12,000	0,35	1,34	25,61	13,800	0,33	1,17
	7	58,200	23,30	25,42	12,000	0,22	0,59	25,62	13,800	0,21	0,51
	8	58,250	23,31	25,43	12,000	0,22	0,63	25,62	13,800	0,21	0,55
zweiläufig	9	58,280	23,32	25,43	6,074 / 5,926	0,11	0,15	25,62	6,835 / 6,965	0,11	0,13
zweiläufig	10	58,300	23,33	25,43	6,074 / 5,926	0,18	0,35	25,62	6,835 / 6,965	0,17	0,30
zweiläufig	11	58,350	23,34	25,43	6,074 / 5,926	0,11	0,18	25,62	6,835 / 6,965	0,09	0,14

Teil Nord

Verortung / Bemerkung	Profil			HQ <sub>1</sub>				HQ <sub>2</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
zweiläufig	12	58,400	23,35	25,43	6,074 / 5,926	0,10	0,13	25,62	6,835 / 6,965	0,09	0,10
zweiläufig	13	58,450	23,36	25,43	6,074 / 5,926	0,09	0,09	25,62	6,835 / 6,965	0,08	0,08
zweiläufig	14	58,469	23,37	25,43	6,074 / 5,926	0,13	0,18	25,62	6,835 / 6,965	0,12	0,16
zweiläufig	15	58,500	23,37	25,43	6,074 / 5,926	0,14	0,20	25,62	6,835 / 6,965	0,13	0,18
	16	58,550	23,39	25,43	12,000	0,26	0,69	25,62	13,800	0,25	0,64
	17	58,600	23,40	25,43	12,000	0,29	0,87	25,63	13,800	0,28	0,80
	18	58,650	23,41	25,44	12,000	0,40	1,69	25,63	13,800	0,40	1,62
	39990	58,670	23,41	25,44	12,000	0,75	6,08	25,62	13,800	0,68	6,03
	59290	58,690	23,42	25,45	12,000	0,60	3,99	25,64	13,800	0,60	3,82
Brücke Niers- broecker Weg	40000	58,707	23,42	25,46	12,000	0,57	3,02	25,64	13,800	0,58	2,93
	40010	58,715	23,43	25,46	12,000	0,59	3,34	25,65	13,800	0,60	3,40
	21	58,750	23,43	25,48	12,000	0,23	0,45	25,67	13,800	0,23	0,44
	22	58,777	23,44	25,48	12,000	0,23	0,49	25,67	13,800	0,22	0,46
	23	58,800	23,45	25,48	12,000	0,21	0,45	25,67	13,800	0,20	0,39

Teil Süd

Verortung / Bemerkung	Profil			HQ <sub>1</sub>				HQ <sub>2</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	24	58,825	23,45	25,48	12,000	0,22	0,49	25,67	13,800	0,21	0,44
	25	58,850	23,46	25,48	12,000	0,26	0,93	25,67	13,800	0,21	0,72
	26	58,900	23,47	25,49	12,000	0,27	1,02	25,67	13,800	0,23	0,80
	27	58,950	23,48	25,49	12,000	0,31	0,89	25,67	13,800	0,31	0,86
	28	59,005	23,49	25,50	12,000	0,25	0,58	25,68	13,800	0,23	0,53
	29	59,029	23,50	25,50	12,000	0,23	0,56	25,68	13,800	0,22	0,49
	30	59,052	23,51	25,50	12,000	0,22	0,55	25,68	13,800	0,20	0,46
	31	59,087	23,51	25,50	12,000	0,19	0,46	25,68	13,800	0,17	0,37
	32	59,150	23,53	25,50	12,000	0,21	0,53	25,68	13,800	0,19	0,43
	33	59,200	23,54	25,50	12,000	0,22	0,68	25,68	13,800	0,20	0,55
	34	59,250	23,55	25,51	12,000	0,25	0,84	25,69	13,800	0,22	0,66
	35	59,300	23,57	25,51	12,000	0,24	0,81	25,69	13,800	0,21	0,60
	36	59,350	23,58	25,52	12,000	0,20	0,53	25,69	13,800	0,18	0,42
	37	59,400	23,59	25,52	12,000	0,18	0,50	25,69	13,800	0,17	0,38
	38	59,450	23,60	25,52	12,000	0,19	0,54	25,70	13,800	0,18	0,42
	39	59,500	23,61	25,52	12,000	0,20	0,54	25,70	13,800	0,19	0,44

Verortung / Bemerkung	Profil			HQ <sub>1</sub>				HQ <sub>2</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	40	59,550	23,63	25,53	12,000	0,42	1,65	25,70	13,800	0,42	1,62
	41	59,600	23,64	25,54	12,000	0,22	0,58	25,71	13,800	0,21	0,50
	42	59,650	23,65	25,54	12,000	0,26	0,72	25,71	13,800	0,24	0,63
	43	59,700	23,66	25,54	12,000	0,30	0,95	25,71	13,800	0,28	0,85
	44	59,730	23,67	25,54	12,000	0,24	0,61	25,72	13,800	0,23	0,54
	45	59,750	23,67	25,55	12,000	0,29	0,86	25,72	13,800	0,27	0,76
zweiläufig	46	59,778	23,68	25,55	7,911 / 4,089	0,18	0,39	25,72	9,084 / 4,716	0,17	0,33
zweiläufig	47	59,793	23,68	25,55	7,911 / 4,089	0,19	0,39	25,72	9,084 / 4,716	0,19	0,36
zweiläufig	48	59,800	23,69	25,55	7,911 / 4,089	0,19	0,40	25,72	9,084 / 4,716	0,19	0,36
zweiläufig	49	59,829	23,69	25,55	7,911 / 4,089	0,22	0,45	25,72	9,084 / 4,716	0,22	0,43
zweiläufig	50	59,850	23,70	25,55	7,911 / 4,089	0,21	0,39	25,72	9,084 / 4,716	0,20	0,37
zweiläufig	51	59,871	23,70	25,55	7,911 / 4,089	0,23	0,54	25,72	9,084 / 4,716	0,22	0,49
zweiläufig	52	59,878	23,70	25,55	7,911 / 4,089	0,22	0,54	25,72	9,084 / 4,716	0,22	0,49
	53	59,900	23,71	25,55	12,000	0,33	1,18	25,72	13,800	0,32	1,06

Teil Süd

Verortung / Bemerkung	Profil			HQ <sub>1</sub>				HQ <sub>2</sub>			
	Profil- nummer	km	Sohlhöhe (mNHN)	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )	Wasserstand (mNHN)	Abfluss (m <sup>3</sup> /s)	Geschwindig- keit (m/s)	Sohlschub- spannung (N/m <sup>2</sup> )
	54	59,931	23,72	25,56	12,000	0,29	0,81	25,73	13,800	0,28	0,75
	55	59,950	23,72	25,56	12,000	0,27	0,82	25,73	13,800	0,26	0,71
	56	59,973	23,72	25,56	12,000	0,26	0,84	25,73	13,800	0,25	0,73
Ende	57	60,035	23,75	25,56	12,000	0,51	2,03	25,73	13,800	0,52	2,03
	40060	60,145	23,86	25,61	12,000	0,91	9,83	25,77	13,800	0,91	9,95
	40070	60,223	23,78	25,67	12,000	0,81	7,16	25,83	13,800	0,79	7,35
	40080	60,484	23,77	25,82	12,000	0,70	6,13	25,98	13,800	0,64	6,21
	40090	60,621	24,00	25,90	12,000	0,58	5,49	26,04	13,800	0,57	5,97
	40100	60,986	24,44	26,10	12,000	0,81	7,43	26,24	13,800	0,83	7,52
	40110	60,995	24,58	26,10	12,000	0,85	6,89	26,25	13,800	0,86	7,09



### Legende

**Bestand**

- Gewässerverlauf, vorh.
- Stationierung, vorh.
- Geländehöhen, vorh. - Vermessung Juli 2017
- Einzelbäume, Erhalt
- Gehölzgruppen / Wald, Erhalt
- Versiegelte Flächen (Bauwerke, Straßen, etc.), vorh.
- Teilversiegelte Flächen (Straßen/Plätze), vorh.

**Planung**

- Gewässerachse, gepl.
- Gewässerverlauf, gepl.
- Gewässerverlauf gepl. mit  
Flächwasserzone / Wasserwechselzone  
(Höhenlage: < Mittelwasserabfluss MQ)
- Flutmulden (Höhenlage: ± Mittelwasserabfluss MQ)
- Stationierung, gepl.
- Mähstreifen, gepl. (Gewässerzugang, Unterhaltung)
- Gehölze des Erlen- und Eschenwaldes (Entwurf)
- Totholz zur  
Strukturanreicherung  
Strömunglenkung  
Böschungssicherung
- Geländehöhen, gepl.
- Geländehöhen, vorh. - Anschluss der Planung an das Urgelände
- Umfeld, keine Veränderung der Geländehöhen  
(Höhenlage: > 2-jährliches Hochwasser HQ<sub>1</sub>)
- Umfeld, Geländebenkung  
(Höhenlage: ± Q<sub>100</sub>, an 65 Tagen/Jahr überflutet)
- Bodenauftrag [Niers(teil)verfüllung], Flutmulden  
(Höhenlage: ± Mittelwasserabfluss MQ)
- Bodenauftrag [Niers(teil)verfüllung], Außenfläche  
(Höhenlage: ± Q<sub>100</sub>, an 65 Tagen/Jahr überflutet)
- Bodenauftrag [Niers(teil)verfüllung]  
(Höhenlage: > 2-jährliches Hochwasser HQ<sub>1</sub>)

**Sonstige Planzeichen**

- Plangenehmigungsgrenze für Gewässerumgestaltung
- Plangenehmigungsgrenze für Bauebenenflächen
- Baustellenzufahrten (Entwurf)
- Lage und Blickrichtung der Profilschnitte
- Aussichtsmöglichkeiten, bereits vorh.
- Katastergrenzen
- Vermessungsgrenzen

**Versorger**

- Telekommunikationsleitung
- Trinkwasserleitung
- Stromleitung
- Verlegung der Telekommunikationsleitung, gepl.

0m 10m 50m

Gezeichnet: Wk  
Zeichnungsnr.: 11004481.0.31.WB.1  
Bearbeitet: Wk  
Zeichnungsformat: DIN A0

**Masterplan Niersgebiet - Meykesbos / Geldern-Pont**

**Gestaltungslageplan**

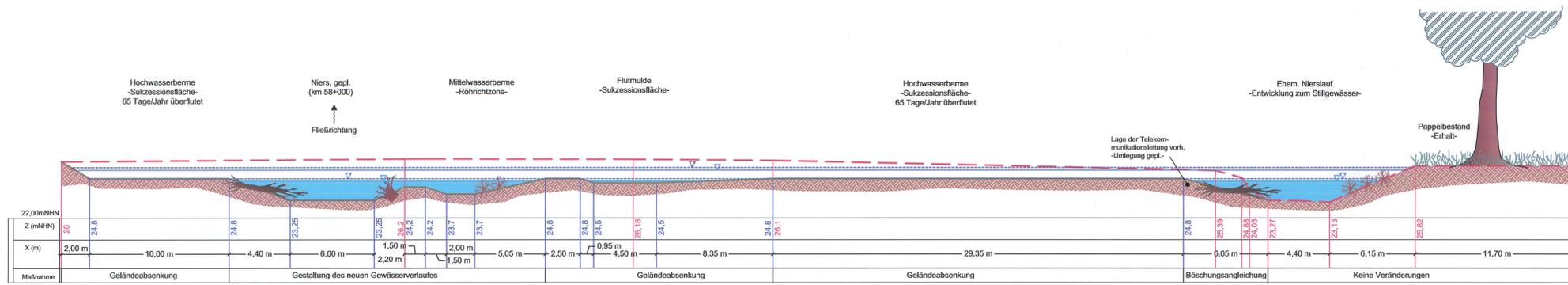
NIERS VERBAND  
An Niersverband 10  
42147 Niersse  
Tel.: 02162 3704-0  
Fax: 02162 3704-444

Datum: 23.06.2017  
Maßstab: 1:1.000

Viersen, im Januar 2018

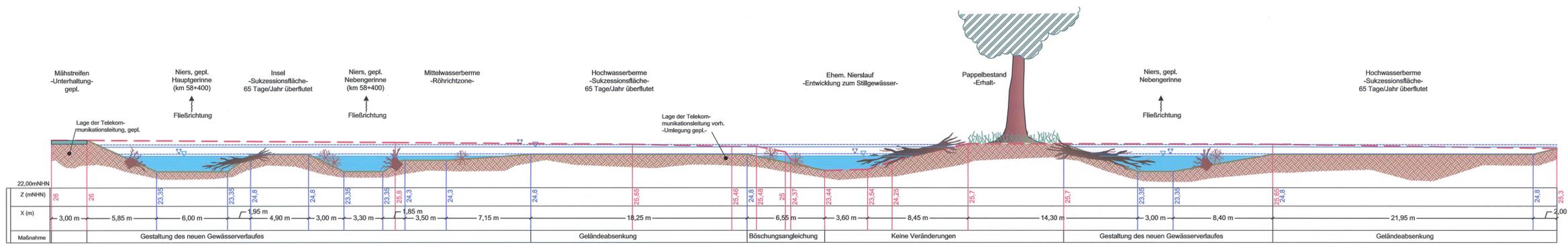
Vorstand  
Abteilung GL

### Querprofil der Niers Nr. 1 km 58+000 gepl.



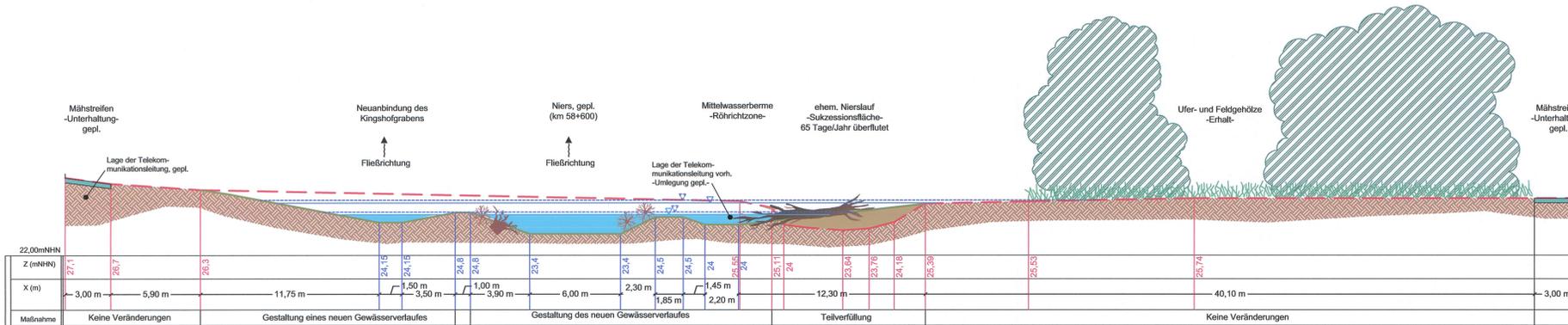
	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.61	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.41	12.00
Q300	24.81	5.10
MQ	24.64	3.80

### Querprofil der Niers Nr. 2 km 58+400 gepl.



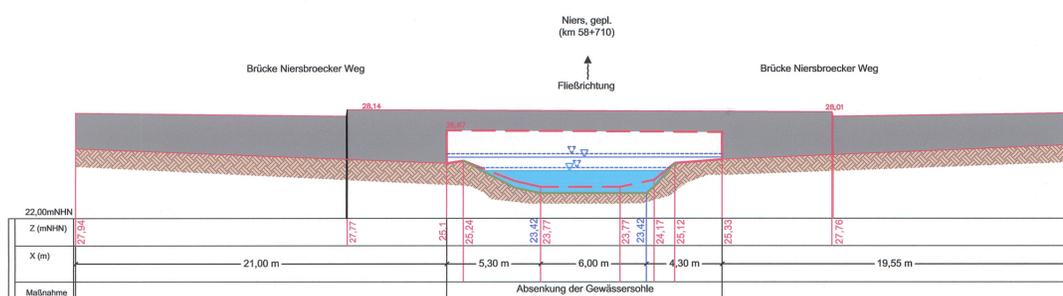
	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.62	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.43	12.00
Q300	24.84	5.10
MQ	24.66	3.80

### Querprofil der Niers Nr. 3 km 58+600 gepl.



	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.63	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.43	12.00
Q300	24.84	5.10
MQ	24.67	3.80

### Querprofil der Niers Nr. 4 km 58+710 gepl.



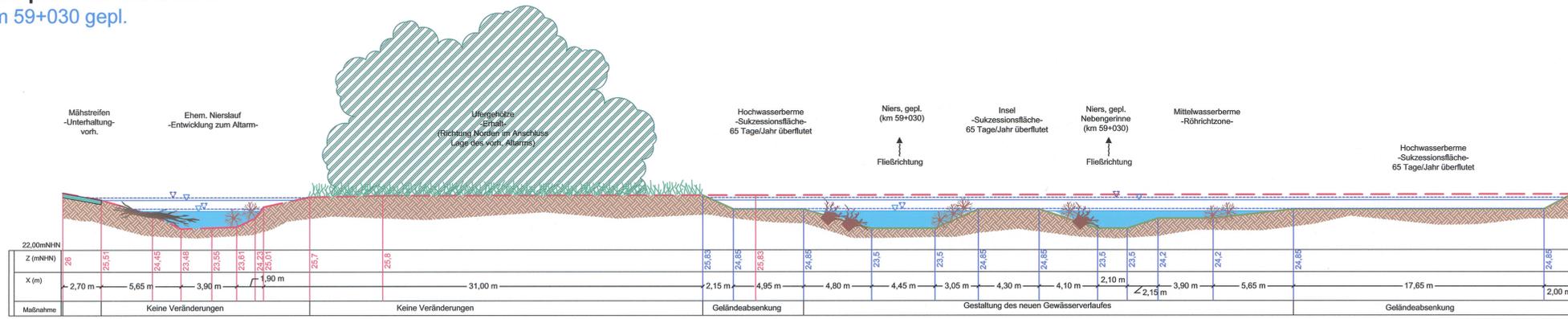
	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.64	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.46	12.00
Q300	24.86	5.10
MQ	24.69	3.80

#### Legende

- Geländeoberkante, vorh.
- Geländeoberkante, gepl.
- 26.00 Geländehöhe mNHN, vorh.
- 26.00 Geländehöhe mNHN, gepl.
- Anstehender Boden
- Bodenauftrag, gepl.
- Wasserstand bei mittleren Abflüssen (MQ), gepl.
- Beton / Stahlbeton (Bauwerke), vorh.
- Mähstreifen, gepl. (Gewässerzugang / Unterhaltung)

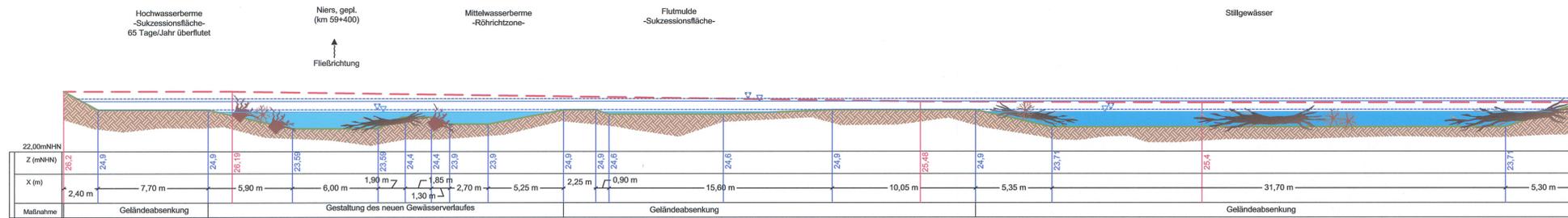
Gezeichnet: <b>Wk</b>	Masterplan Niersgebiet - Meykesbos / Geldern-Pont -	
Zeichnungsnr.: <b>11004481.0.31.WB.2</b>		NIERSVERBAND Am Niersverband 10 41747 Viersen Tel.: 02162-3704-0 Fax.: 02162-3704-444
Bearbeitet: <b>Wk</b>	Querprofile der Niers Nr. 1 - 4	Datum: <b>23.06.2017</b> Maßstab: <b>1: 200</b>
Zeichnungsformat: <b>DIN A1</b>		
Viersen, im <i>Januar 2018</i>	Vorstand 	Abteilung GL 

**Querprofil der Niers Nr. 5**  
km 59+030 gepl.



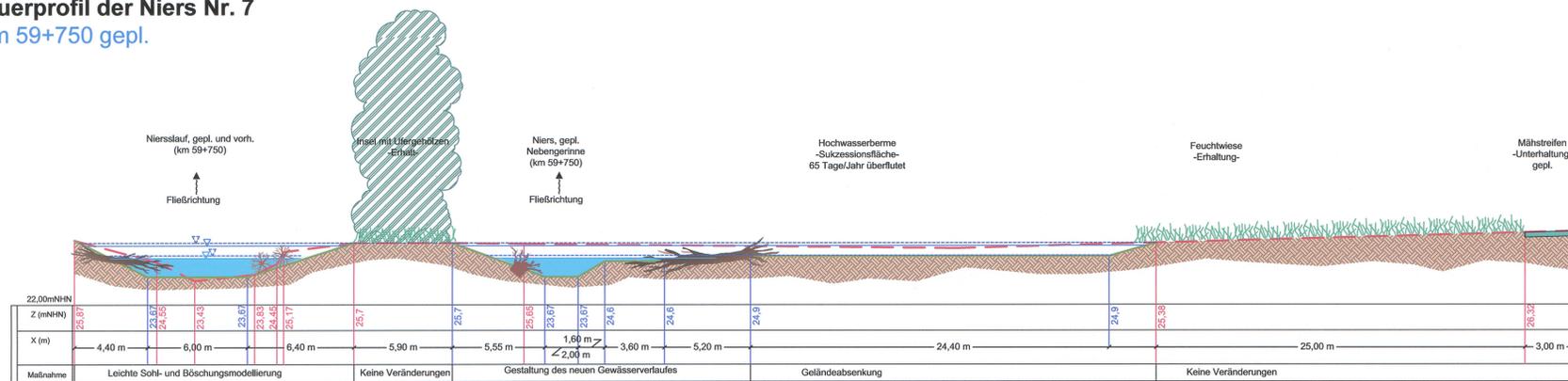
	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.68	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.50	12.00
Q300	24.89	5.10
MQ	24.72	3.80

**Querprofil der Niers Nr. 6**  
km 59+400 gepl.



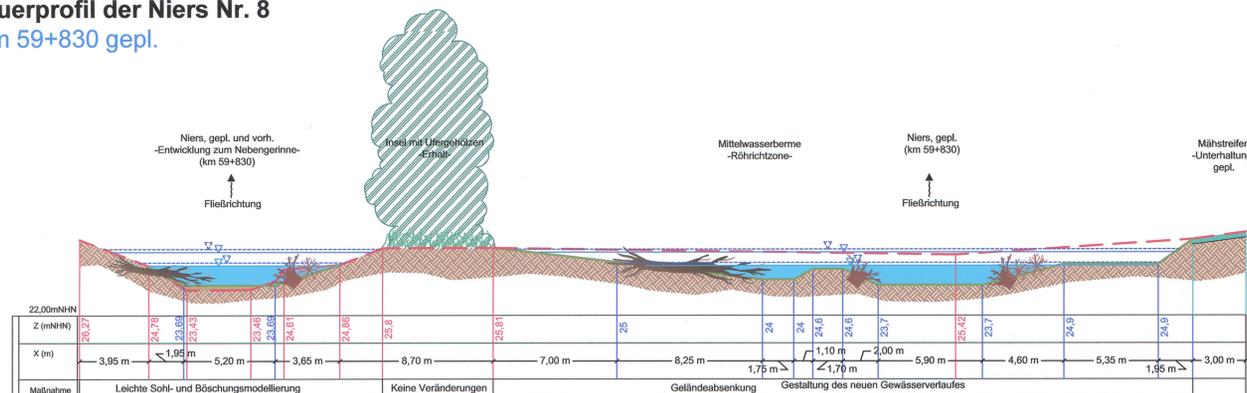
	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.69	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.52	12.00
Q300	24.92	5.10
MQ	24.75	3.80

**Querprofil der Niers Nr. 7**  
km 59+750 gepl.



	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.72	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.55	12.00
Q300	24.96	5.10
MQ	24.79	3.80

**Querprofil der Niers Nr. 8**  
km 59+830 gepl.

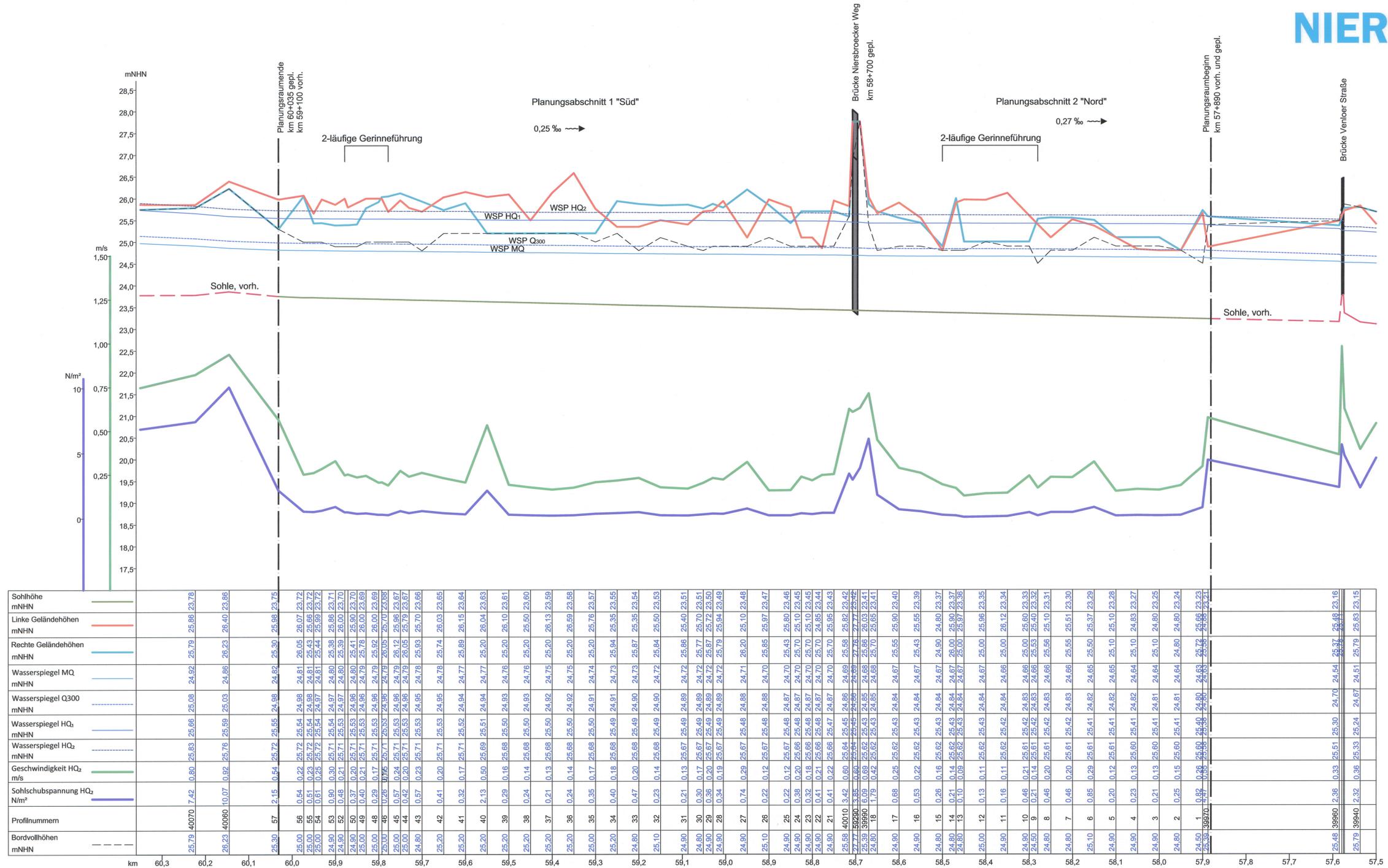


	WSP (mNHN)	Q (m³/s)
HQ <sub>2</sub>	25.72	13.80
HQ <sub>1</sub>	25.55	12.00
Q300	24.96	5.10
MQ	24.79	3.80

**Legende**

- Geländeoberkante, vorh.
- Geländeoberkante, gepl.
- 26,00 Geländehöhe mNHN, vorh.
- 26,00 Geländehöhe mNHN, gepl.
- Anstehender Boden
- Bodenauftrag, gepl.
- Wasserstand bei mittleren Abflüssen (MQ), gepl.
- Mähstreifen, gepl. (Gewässerzugang / Unterhaltung)

Gezeichnet: <b>Wk</b>	Masterplan Niersgebiet - Meykesbos / Geldern-Pont -		
Zeichnungsnr.: 11004481.0.31.WB.3			NIERSVERBAND Am Niersverband 10 41747 Viersen Tel.: 02162-3704-0 Fax.: 02162-3704-444
Bearbeitet: <b>Wk</b>	Querprofile der Niers Nr. 5 - 8		Datum: 23.06.2017
Zeichnungsformat: DIN A1			Maßstab: 1: 200
Viersen, im Januar 2018	Vorstand	Abteilung GL	
<small>Urheberrecht nach DIN 34 / geiz. mit CAD Kartierungsgrundlage: © Landesvermessungsamt NRW, Bonn, 2335/2006, 2319/2006 Projektdat:</small>			

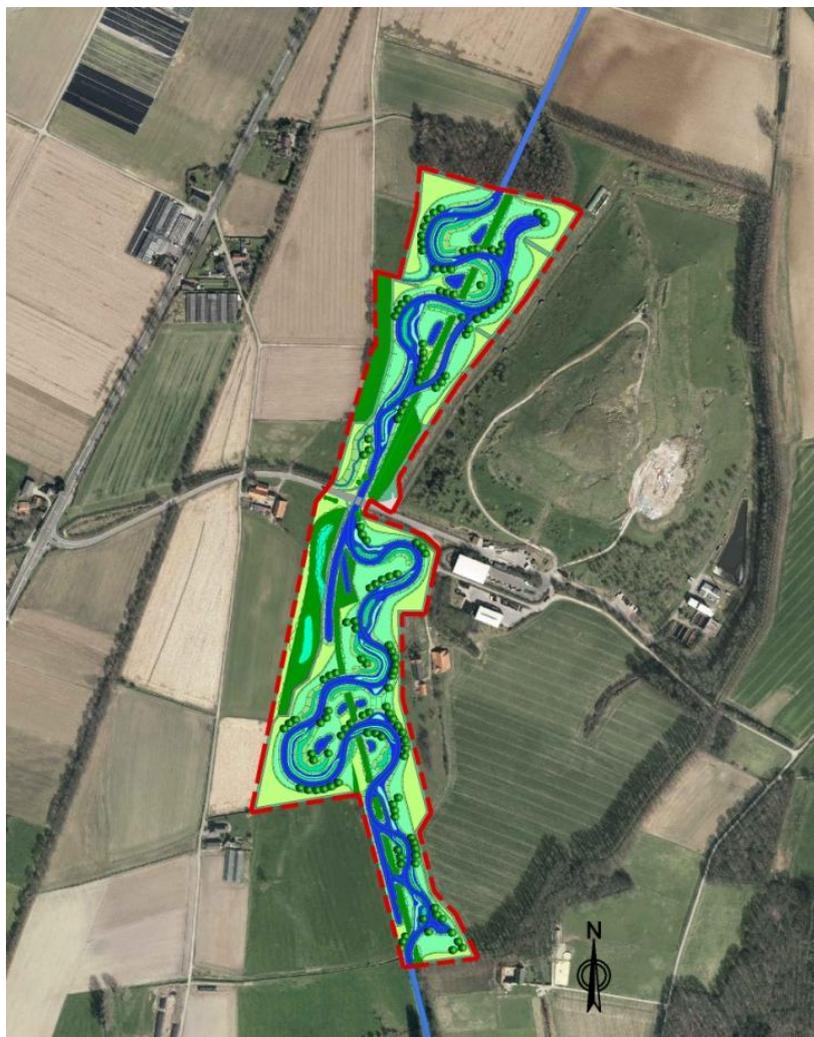


Sohlhöhe mNHN	25,79	40070	7,42	0,80	25,83	25,66	25,03	24,92	25,79	25,86	23,78	25,30	57	2,15	0,54	25,72	25,55	24,98	24,82	25,30	25,98	23,75	25,00	56	0,54	0,22	25,72	25,54	24,98	24,81	26,05	26,07	23,72	25,00	55	0,51	0,23	25,72	25,54	24,98	24,81	25,43	25,66	23,72	25,00	54	0,51	0,25	25,72	25,54	24,97	24,81	25,44	25,99	23,72	24,90	53	0,90	0,30	25,71	25,54	24,97	24,80	25,98	25,86	23,71	24,90	52	0,48	0,21	25,71	25,53	24,97	24,80	25,99	26,00	23,70	24,90	50	0,37	0,20	25,71	25,53	24,96	24,80	25,41	25,90	23,70	25,00	49	0,40	0,21	25,71	25,53	24,96	24,79	25,78	26,00	23,69	25,00	48	0,29	0,17	25,71	25,53	24,96	24,79	25,92	26,00	23,69	25,00	45	0,26	0,15	25,71	25,53	24,96	24,79	25,95	25,97	23,68	25,00	44	0,42	0,20	25,71	25,53	24,96	24,79	26,12	25,96	23,67	24,80	43	0,57	0,23	25,71	25,53	24,95	24,78	25,93	25,70	23,66	25,20	42	0,41	0,20	25,71	25,53	24,95	24,76	25,74	26,03	23,65	25,20	41	0,32	0,17	25,71	25,52	24,94	24,77	25,89	26,15	23,64	25,20	40	2,13	0,50	25,69	25,51	24,94	24,77	25,20	26,04	23,63	25,20	39	0,29	0,16	25,68	25,50	24,93	24,76	25,20	26,10	23,61	25,20	38	0,24	0,14	25,68	25,50	24,93	24,76	25,20	25,50	23,60	25,20	37	0,21	0,13	25,68	25,50	24,92	24,75	25,20	26,13	23,59	25,20	36	0,24	0,14	25,68	25,50	24,92	24,75	25,20	26,59	23,58	25,00	35	0,35	0,17	25,68	25,50	24,91	24,74	25,20	25,76	23,57	25,20	34	0,40	0,18	25,68	25,49	24,91	24,73	25,94	26,35	23,55	24,80	33	0,47	0,20	25,68	25,49	24,90	24,73	25,87	25,35	23,54	25,10	32	0,23	0,14	25,68	25,49	24,90	24,72	25,84	25,50	23,53	24,90	31	0,21	0,13	25,67	25,49	24,89	24,72	25,86	25,40	23,51	24,80	30	0,30	0,17	25,67	25,49	24,89	24,72	25,71	25,70	23,51	24,80	29	0,36	0,20	25,67	25,49	24,89	24,72	25,87	25,72	23,50	24,90	28	0,34	0,19	25,67	25,49	24,89	24,72	25,79	25,84	23,49	24,90	21	0,41	0,22	25,66	25,47	24,87	24,70	25,70	25,95	23,43	25,58	40010	3,42	0,60	25,64	25,45	24,86	24,69	25,59	25,82	23,42	27,77	59290	3,85	0,60	25,64	25,45	24,86	24,69	27,76	27,77	23,42	25,39	39990	6,09	0,69	25,62	25,43	24,85	24,68	25,86	26,03	23,41	24,80	18	1,79	0,42	25,62	25,43	24,85	24,68	25,70	25,65	23,41	24,90	17	0,68	0,25	25,62	25,43	24,84	24,67	25,55	25,90	23,40	24,90	16	0,53	0,22	25,62	25,43	24,84	24,67	25,43	25,55	23,39	24,80	15	0,26	0,16	25,62	25,43	24,84	24,67	24,90	24,80	23,37	24,80	14	0,21	0,14	25,62	25,43	24,84	24,67	26,00	25,90	23,37	24,80	13	0,10	0,09	25,62	25,43	24,84	24,67	25,00	25,97	23,36	25,00	12	0,13	0,11	25,62	25,43	24,84	24,67	25,00	25,96	23,35	24,90	11	0,16	0,11	25,62	25,42	24,84	24,66	25,00	26,12	23,34	24,90	10	0,46	0,21	25,61	25,42	24,83	24,66	25,00	25,60	23,33	24,50	9	0,21	0,14	25,61	25,42	24,83	24,66	25,53	25,40	23,32	24,80	8	0,46	0,20	25,61	25,42	24,83	24,66	25,56	25,10	23,31	24,80	7	0,46	0,20	25,61	25,42	24,83	24,66	25,55	25,51	23,30	25,10	6	0,65	0,29	25,61	25,41	24,82	24,65	25,50	25,37	23,29	24,90	5	0,20	0,12	25,61	25,41	24,82	24,65	25,10	25,10	23,28	24,90	4	0,23	0,13	25,60	25,41	24,82	24,64	25,10	24,83	23,27	24,90	3	0,21	0,13	25,60	25,41	24,81	24,64	25,10	24,80	23,25	24,80	2	0,25	0,15	25,60	25,41	24,81	24,64	24,80	24,80	23,24	24,50	1	0,92	0,38	25,60	25,40	24,80	24,63	25,74	25,66	23,23	25,79	39970	7,97	0,65	25,58	25,38	24,80	24,63	25,68	25,68	23,21
---------------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Gezeichnet: <b>Wk</b>	<b>Masterplan Niersgebiet</b> - Meykesbos / Geldern-Pont -  <b>NIERS VERBAND</b> <small>NIERSVERBAND Am Niersverband 10 41747 Viersen Tel.: 02162-3704-0 Fax.: 02162-3704-444</small>	Zeichnungsnr.: <b>11004481.0.31.WB.4</b>	Datum: <b>23.06.2017</b>	
Bearbeitet: <b>Wk</b>		Zeichnungsformat: <b>DIN A1</b>	Maßstab: <b>x-Achse: 1:5.000</b> <b>Y-Achse: 1:50</b>	
Längsprofil der Niers		Viersen, im <i>Januar 2018</i>	Vorstand 	
		Abteilung GL 		

**Masterplan Niersgebiet:  
Meykesbos / Geldern-Pont**

**Teil 2: Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)**



---

---

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	1
1.3	Verwendete Unterlagen.....	2
1.4	Rechtliche Grundlagen .....	4
2	Planungs- und Untersuchungsraum .....	5
3	Übergeordnete Planungen .....	7
3.1	Regionalplan (GEP).....	7
3.2	Flächennutzungsplan (FNP).....	8
4	Beschreibung und Bewertung des Bestandes .....	9
4.1	Allgemeine Beschreibung.....	9
4.1.1	Landschaft, Naturräumliche Gliederung.....	9
4.1.2	Aktuelle Nutzung.....	9
4.1.3	Historische Nutzung .....	10
4.2	Bestandsaufnahme und -bewertung.....	11
4.2.1	Schutzgut Mensch .....	11
4.2.2	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild.....	12
4.2.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Biotopverbund .....	14
4.2.3.1	Potentiell natürliche Vegetation PnV .....	15
4.2.3.2	Schutzgebiete .....	16
4.2.3.3	Biotoptypen.....	18
4.2.3.4	Planungsrelevante Arten.....	20
4.2.3.5	Arten nach Umweltschadengesetz (USchadG) .....	21
4.2.3.6	Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten .....	21
4.2.3.7	Biotopverbund.....	23
4.2.4	Schutzgut Boden.....	24
4.2.5	Schutzgut Wasser .....	29
4.2.5.1	Oberflächengewässer.....	29
4.2.5.2	Grundwasser .....	36
4.2.6	Schutzgut Klima/Luft .....	38
4.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	38
5	Beschreibung der Maßnahme .....	41
5.1	Beschreibung der Varianten.....	41

---

6	Auswirkungsprognose .....	42
6.1	Methodik .....	42
6.2	Potenzielle Wirkungen des Vorhabens .....	42
6.2.1	Baubedingte Vorhabenwirkungen .....	42
6.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	42
6.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	43
6.3	Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen.....	43
6.3.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	43
6.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild .....	44
6.3.3	Auswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Biotopverbund .....	45
6.3.3.1	Potentiell natürliche Vegetation pnV .....	45
6.3.3.2	Schutzgebiete .....	45
6.3.3.3	Biotoptypen / Flora und Fauna .....	47
6.3.3.4	Planungsrelevante Arten / Artenschutzfachbeitrag.....	48
6.3.3.5	Arten nach Umweltschadengesetz (USchadG) .....	52
6.3.3.6	Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten .....	52
6.3.3.7	Biotopverbund.....	53
6.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	53
6.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	55
6.3.5.1	Oberflächengewässer .....	55
6.3.5.2	Grundwasser .....	57
6.3.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft.....	58
6.3.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	59
6.3.8	Wechselwirkungen .....	60
7	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsfolgen.....	61
7.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	61
7.2	Gestaltungsmaßnahmen und Kompensation.....	63
8	Beurteilung der Varianten und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	64
8.1	Varianten .....	64
8.2	Ökologische Risikoanalyse.....	65
9	Zusammenfassung.....	67

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung des Planungs- und Untersuchungsraumes .....	5
Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan (GEP99) L4502 Geldern [U3] .....	7
Abbildung 3: Flächennutzungspläne Straelen und Geldern (kombiniert).....	8
Abbildung 4: Tranchot-Karte 1812 .....	10
Abbildung 5: Uraufnahme 1848 .....	10
Abbildung 6: Weite Grünland- und Ackerflächen. Die Pappelreihe links markiert die Niers. Dahinter liegt angedeutet der Deponiekörper.....	12
Abbildung 7: Blick von Süden nach Norden entlang des südöstlichen Planungsraumrandes, im Hintergrund der Deponiekörper .....	12
Abbildung 8: Blick von Norden Richtung Niersbrücke im Süden .....	13
Abbildung 9: Blick von der Brücke Rchtg. Norden entlang der Niers.....	13
Abbildung 10: Feldgehölze zwischen landwirtschaftl. Flächen .....	13
Abbildung 11: Geländekante am Planungsraumrand zwischen Grünland und Acker .....	13
Abbildung 12: Potentiell natürliche Vegetation (PnV) .....	15
Abbildung 13: Auszug Landschaftsplan Kreis Kleve Nr. 12 "Geldern / Walbeck" .....	16
Abbildung 14: Digitales Geländemodell .....	24
Abbildung 15: Bodentypen nach BK50.....	26
Abbildung 16: Gewässerstrukturgüte der Niers.....	30
Abbildung 17: Graben op de Hasel.....	32
Abbildung 18: Graben an het Hagelkreuz .....	32
Abbildung 19: Mündung des Grabens 184.....	32
Abbildung 20: Ringgraben am südl. Planungsraumrand .....	33
Abbildung 21: Ringgraben 4 am nördl. Planungsraumrand .....	33
Abbildung 22: Mündung des Kingshofgraben .....	34
Abbildung 23: Blick von der Niersbrücke Rchtg. Norden (links die Mündung des Kingshofgraben) ....	34
Abbildung 24: Altarm am Niersbroecker Weg .....	35
Abbildung 25: Altarm am nördlichen Planungsraumrand.....	35
Abbildung 26: Grundwassermessstellen [U14] .....	36
Abbildung 28: Konfliktpotentialkarte Archäologie.....	39
Abbildung 29: Wasserspiegelveränderungen im Planungszustand .....	46
Abbildung 30: Maßnahmen des Artenschutzes .....	49

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum .....	19
Tabelle 2: Bewertung der Oberflächenwasserkörper der Niers .....	22
Tabelle 3: Zusammenfassende Umweltauswirkungen je Schutzgut.....	65

**Plananlage**

	<b>Zeichnungs-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>
P1	11002895.0.31.UVS.1	Bestand Biotoptypen	M 1:2.000

**Anlage**

**[A1] Rücker & Becker GbR 2017:** Masterplan Niersgebiet – Meykesbos / Geldern-Pont, Archäologisch-historischer Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Brühl, August 2017

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Das geplante Vorhaben „Masterplan Niersgebiet – Meykesbos / Geldern-Pont“ hat das Ziel, die Niers im Sinne des Masterplan Niersgebiet, des Niersauenkonzeptes [U1] und der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL [G1]) in einem Streckenabschnitt südlich der Ortschaft Pont naturnah umzugestalten und zu entwickeln.

Nach den Vorgaben der EU-WRRL muss für die Niers als erheblich verändertes Gewässer ein „gutes ökologisches Potenzial“ durch die Umsetzung von festgelegten Maßnahmen erreicht werden.

Die Niers soll auf der bestehenden Strecke von insgesamt ca. 1,2 km in einem neuen Hauptlauf über angrenzende Flurstücke geführt und naturnah gestaltet werden. Neben einer Laufverlängerung und -verbreiterung wird durch großflächige Umfeldabsenkungen und -modellierungen eine Ersatzauenlandschaft entstehen. Der Gewässerraum soll mit Strukturelementen ausgestattet werden, um eine eigendynamische, vielfältige und dem Leitbild entsprechende Gewässer- und Auenentwicklung zu initiieren. Die geplante Maßnahme aktiviert und vergrößert den potenziellen Retentionsraum im Sinne des Masterplanes Niersgebiet. Hochwässer können zukünftig noch früher die Aue überfluten und hier schadlos gepuffert werden, was sich stromabwärts positiv auf die Überschwemmungshäufigkeit, -intensität und -dauer auswirkt.

Zur Umsetzung der Maßnahme ist ein Planfeststellungsverfahren nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz [G2] erforderlich. Für das Verfahren ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie nach Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP) notwendig.

## 1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

### **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVP**

Gemäß UVP [G3] unterliegen Vorhaben, die in der zugehörigen Anlage 1 aufgeführt sind, der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeit. Das vorliegende Vorhaben unterliegt nach Nr. 13.18.1 der Pflicht zur Durchführung einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 des UVP.

Im Rahmen des Scopingtermins am 22.09.2016 hat die Bezirksregierung Düsseldorf, Dezernat 54, als verfahrensführende Behörde die Maßnahme als UVP-pflichtiges Planungsverfahren eingestuft. Der Untersuchungsraum und -rahmen für die einzelnen Schutzgüter wurde in Abstimmung mit den zuständigen Behörden festgelegt [U2].

Im Zuge der UVS werden die umweltrelevanten Auswirkungen der Planungsvarianten auf die im UVP genannten Schutzgüter sowie deren jeweiligen Wechselwirkungen bewertet und dargestellt. Anschließend erfolgt eine Empfehlung der umweltverträglicheren Variante.

### 1.3 Verwendete Unterlagen

- [U1] Niersverband 1991 (Auftraggeber): Niersauenkonzept. Langfassung. Viersen im Jahr 1991
- [U2] Bezirksregierung Düsseldorf 2016: Niederschrift zum Scopingtermin am 22.09.2016 (Az.: 54.04.03.06/02)
- [U3] Bezirksregierung Düsseldorf 1999: Regionalplan Bezirksregierung Düsseldorf (GEP 99), Blatt L4502 Geldern, aktualisiert 11.2009.
- [U4] BfN 2012: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Karte der potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Digitaler Datensatz
- [U5] BfN 2010: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. Bonn-Bad Godesberg 2010
- [U6] Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) 1972: Deutscher Planungsatlas Band I: Nordrhein Westfalen. Lieferung 3. Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Prof. Dr. Werner Trautmann. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landespflege, Bonn-Bad Godesberg. Düsseldorf 1972
- [U7] MUNLV NRW 2003: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV): Wasserwirtschaft NRW, Handbuch zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern
- [U8] Kreis Kleve 2004: Landschaftsplan des Kreises Kleve Kreises Kleve Nr. 12 „Geldern / Walbeck“ mit Stand 2004
- [U9] LANUV NRW 2015: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Landschafts-Informationskataster (LINFOS), Stand 31.07.2015, online abrufbar unter: <http://www.gis6.nrw.de/osirisweb> (Internetabfrage vom 19.07.2017)
- [U10] LANUV NRW 2013: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen, © Geobasis NRW 2013, © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Internetabfrage vom 19.07.2017)
- [U11] LANUV NRW 2008: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.
- [U12] Lanaplan 2017: Masterplan Niersgebiet: Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I und II). Masterplan Niersgebiet - Meykesbos in Geldern-Pont (Kreis Kleve). Nettetal, Februar 2017
- [U13] MKULNV NRW 2015: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (inkl. Anhang) für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas, Stand Dezember 2015 in Verbindung mit
- Maßnahmenprogramm 2016-2021 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Stand Dezember 2015
- Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser. Teileinzugsgebiet Mass/Maas Nord NRW, 1. Auflage Dezember 2015 – Bewirtschaftungsplan 2016-2021
- [U14] Kreis Kleve 2016: email vom 25.02.2016 der Unteren Bodenschutzbehörde. Auskunft aus dem Altlastenkataster
- [U15] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 1997: LAGA 97. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Technische Regeln, November 1997
- [U16] Niersverband 2016: Bodenuntersuchungen Meykesbos/Geldern-Pont, August 2016

- [U17] GEOLOGISCHER DIENST NRW 2005: CD „Informationssystem Bodenkarte“ (Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden), M 1:50.000, Krefeld 2005
- [U18] MUNLV NRW 2014a: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV), Aktualisierte Karte der Fließgewässertypen in NRW, online abrufbar unter:  
[http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/BWP2015/Flie%C3%9Fgew%C3%A4ssertypen\\_in\\_NRW](http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/BWP2015/Flie%C3%9Fgew%C3%A4ssertypen_in_NRW) (Internetabfrage vom 19.07.2017)
- [U19] MKULNV NRW 2016a: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB, Basisdaten, Fachdaten zu Abwasser, Grundwasser, Oberflächengewässer, Trinkwasser, Wasserrahmenrichtlinie, online abrufbar unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (Internetabfrage vom 19.07.2017)
- [U20] MKULNV NRW 2016b: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), NRW Umweltdaten vor Ort, online abrufbar unter: <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Internetabfrage vom 19.07.2017)
- [U21] Stadt Geldern und Straelen 2016: Untere Denkmalbehörde der Gemeinde Geldern (24.02.2016) und Straelen (15.05.2017). UVS-Abfrage des Niersverbandes zu Bau- und Bodendenkmalen
- [U22] Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland 2006: Denkmalpflegerische Belange in der Umweltverträglichkeitsprüfung, der Strategischen Umweltprüfung und der Umweltprüfung
- [U23] Umweltbundesamt 1970: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm)
- [U24] Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski 2007: Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung – FuE-, Kieler Institut für Landschaftsökologie, Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel
- [U25] FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) 1999: Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS) Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)

## 1.4 Rechtliche Grundlagen

- [G1] **EUROPÄISCHE WASSERRAHMENRICHTLINIE - EU-WRRL:** Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32)
- [G2] **GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS – WHG:** 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes am 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
- [G3] **GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG – UVPG:** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- [G4] **VOGELSCHUTZRICHTLINIE – VS-RL:** Richtlinie des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (2009/147/EG). Inkraftgetreten am 15.02.2010
- [G5] **FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE - FFH-RICHTLINIE:** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229). Inkraftgetreten am 01.07.2013
- [G6] **BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG:** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Bekanntmachung Artikel 1 G. v. 29.07.2009, Geltung ab 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. IS. 2193)
- [G7] **GESETZ ÜBER DIE VERMEIDUNG UND SANIERUNG VON UMWELTSCHÄDEN – USchADG:** in der Fassung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972)
- [G8] **BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ – BBODSchG:** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. Ausfertigungsdatum: 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- [G9] **LANDESNATURSCHUTZGESETZ NRW – LNATSchG NRW:** Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen, Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)

## 2 Planungs- und Untersuchungsraum

Der umzugestaltende Abschnitt der Niers liegt zwischen den Orten Geldern und Straelen im Kreis Kleve. Nördlich des Planungsraumes liegt der Ortsteil Geldern-Pont. Zum überwiegenden Teil befindet sich der Planungsraum auf Gelderner Stadtgebiet. Der nördliche Teil östlich der Niers liegt im Gemeindegebiet Straelen (s. Abbildung 1).

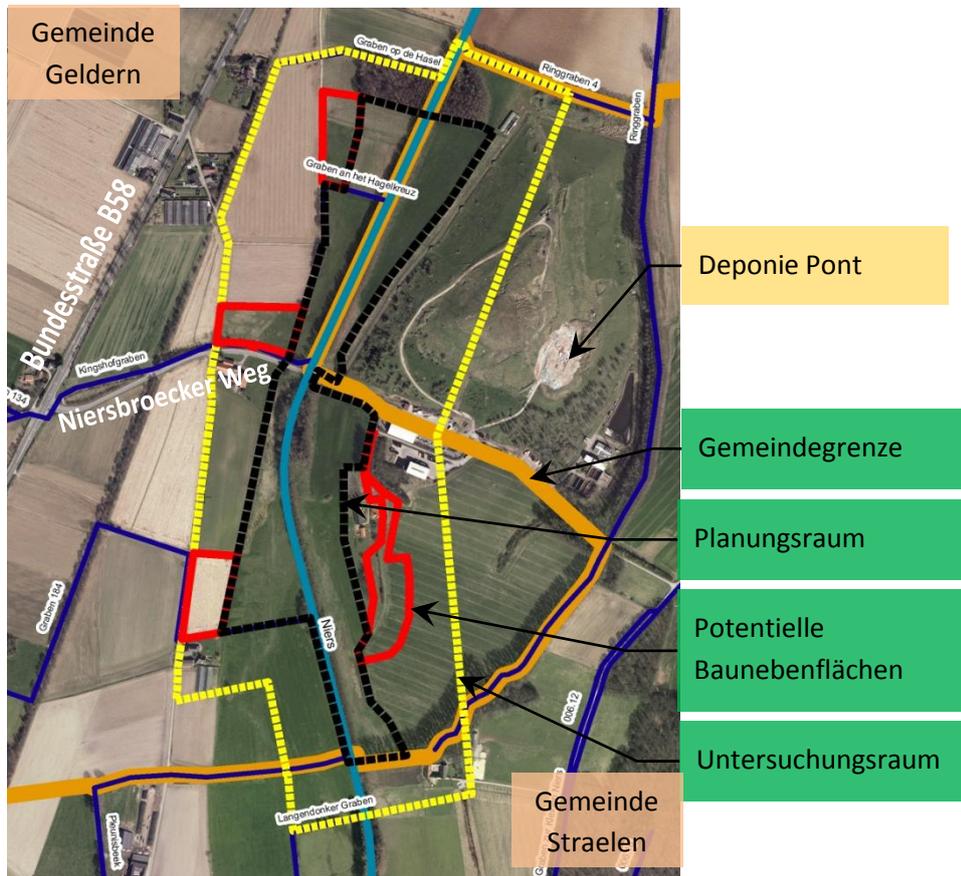


Abbildung 1: Abgrenzung des Planungs- und Untersuchungsraumes

Der **Planungsraum** (Eingriffsbereich, Plangenehmigungsgrenze für Gewässerumgestaltung) beginnt ca. 700 m südlich und endet ca. 500 m nördlich des Niersbroecker Weges (Niersbrücke). Er umfasst ca. 1,2 km der begräbten Niers. Der Planungsraum wird im Wesentlichen von Geländekanten in landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich und östlich der Niers begrenzt. Im Nordosten grenzt der Eingriffsbereich an den Deponiekörper des Entsorgungszentrums Süd. Insgesamt umfasst der Planungsraum eine Fläche von etwa 17,5 ha.

Der **Untersuchungsraum** der UVS umfasst den Planungsraum sowie einen umliegenden Bereich mit einem Abstand zum Planungsraum von ca. 70 bis 170 m. Er hat eine Breite in West-Ost-Ausrichtung von max. 500 m und eine Nord-Südausdehnung von max. ca. 1.400 m. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt entlang von bestehenden Nutzungsgrenzen. Insgesamt umfasst der Untersuchungsraum eine Fläche von etwa 59,1 ha. Die Festlegung wurde in Abstimmung mit den zuständigen Behörden beim Scopingtermin getroffen.

Der **Planungsraum für Baunebenflächen** (temp. Eingriffsbereich, Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen) umfasst Flächen, die als Bereitstellungsflächen zur Bodenabfuhr, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen dienen (können). Sie umfassen eine Fläche von ca. 4,5 ha und liegen angrenzend zwischen Planungsraum und umliegenden Straßen. Zum Großteil werden sie von Acker und Intensivwiesen bestimmt. Die Flächen liegen innerhalb des Untersuchungsraumes.

### 3 Übergeordnete Planungen

#### 3.1 Regionalplan (GEP)

Im Regionalplan [U3] wird der Großteil der Flächen als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ (hellgelbe Flächen) ausgewiesen. Unterbrochen wird diese Dominanz an landwirtschaftlicher Nutzung durch vereinzelte „Waldbereiche“ (grüne Flächen). Auch der östlich des Planungsraumes liegende aufgeschüttete Deponiekörper ist mit „Waldbereiche“ (geplante Aufforstungen) ausgewiesen. Diese Nutzung wird von „Freiraumbereiche für zweckgebundenen Nutzungen“, hier „Aufschüttungen und Ablagerungen“ und weiter aufgeschlüsselt mit „Abfalldeponien“ überlagert.

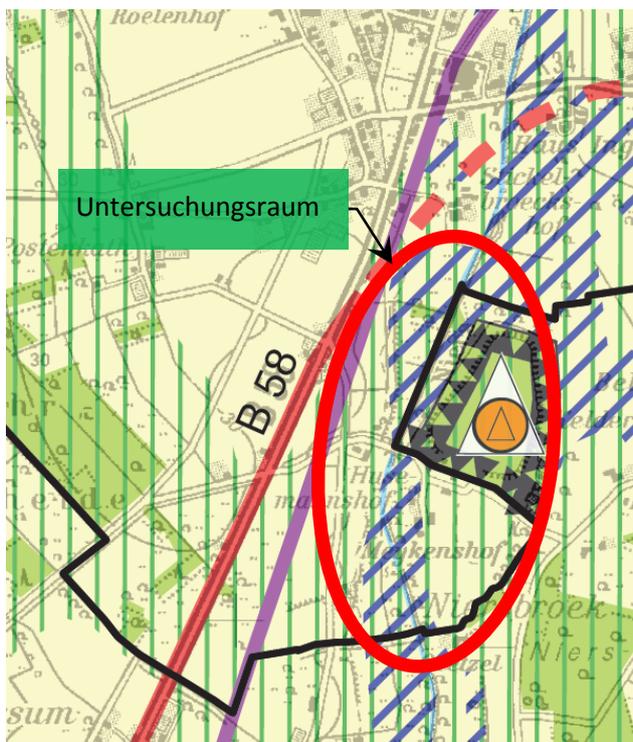


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan (GEP99) L4502 Geldern [U3]

Die Niers durchfließt als „Oberflächen-gewässer“ (hellblaue Linie) mit begleitendem „Überschwemmungsbereich“ (blau schräg schraffiert) den Planungsraum von Süden nach Norden.

Westlich der Niers wird zuerst die alte Bahntrasse Geldern-Straelen in Nord-Süd-Ausrichtung dargestellt. Diese ist seit 1967 stillgelegt und in den folgenden Jahren bis 1992 schrittweise zurückgebaut worden. Sie wird als „Schienenwege für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr“ gekennzeichnet (margentafarbene Linie).

Anschließend folgt parallel zur Bahntrasse die Bundesstraße B58 als „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“ (rote Linie). Nördlich des Planungsraumes zweigt eine geplante Trasse

der B58 (Ortsumgehung Geldern) von der Bundesstraße in Richtung Nord-Osten ab („Grobtrassen, Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung“) (rot-gestrichelte Linie). Die schwarze Linie markiert die Gemeindegrenzen mit der Gem. Geldern nördlich und der Gem. Straelen südlich.

Der gesamte Bereich wird mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ überlagert (grün vertikal schraffiert).

Die Niersumgestaltung „Meykesbos“ findet überwiegend auf ausgewiesenen Flächen für Freiraum- und Agrarbereiche und zum kleinen Teil im Nordosten auf Flächen mit der Ausweisung „Abfalldeponien“ statt.

### 3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

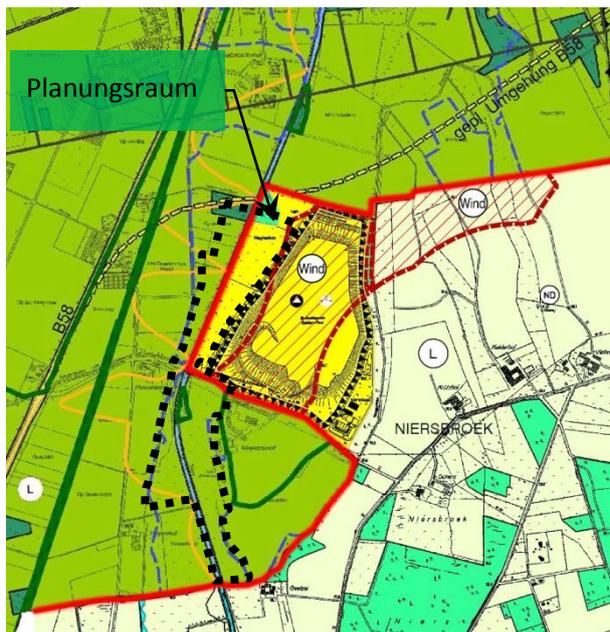


Abbildung 3: Flächennutzungspläne Straelen und Geldern (kombiniert)

Deponiekörper und weitergehend in östlicher Richtung ist eine „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ dargestellt.

Die Niersumgestaltung „Meykesbos“ findet überwiegend auf ausgewiesenen Flächen für die Landwirtschaft und zum kleinen Teil im Nordosten auf „Flächen für Entsorgungsanlagen“ statt.

Die Flächennutzungspläne Geldern und Straelen zeigen für den Großteil der beanspruchten Flächen „Flächen für die Landwirtschaft“. Die rote Linie markiert die Gemeindegrenzen mit der Gem. Geldern nördlich und der Gem. Straelen südlich. Wie im Regionalplan sind die Niers und ihr Überschwemmungsgebiet sowie Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzrechtes dargestellt. Auch die geplante Trasse der B58 (Ortsumgehung Geldern) von der Bundesstraße in Richtung Nord-Osten ist als gestrichelte Linie verzeichnet. Die Flächen des Entsorgungszentrums sind als „Flächen für Entsorgungsanlagen - Abfall“ in Gelb dargestellt. Der Deponiekörper wird als Fläche für Aufschüttungen geführt.

Auf dem

## **4 Beschreibung und Bewertung des Bestandes**

### **4.1 Allgemeine Beschreibung**

#### **4.1.1 Landschaft, Naturräumliche Gliederung**

Der Untersuchungsraum liegt am nordwestlichen Rand der naturräumlichen Einheit „Kempen-Aldekerker Platten“ (573) der „Mittleren Niersniederung“ (573.12), die insgesamt zur Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland“ (57) gehört. Bei den Kempen-Aldekerker Platten oder Niersplatten handelt es sich um die vom mittleren Nierstal sowie zwei spätdiluvialen Rheinarmen gegliederte Krefelder Mittelterrasse. Der geologische Untergrund der Niederterrasse wird von einer feinsandigen, mittelschweren Schotterlehmdecke des eiszeitlichen Durchmengungsproduktes aus Löss, Terrassenkiesen und -sandem überdeckt. Darauf entwickelten sich Braunerdeböden. In der Mittleren Niersniederung nimmt der Grundwassereinfluss zu. Auf den dort vorkommenden schweren Auenböden wird Grünlandnutzung betrieben. Auf einer ca. 45 km langen Strecke senkt sich das im Mittel 3 km breite Mittlere Nierstal nach Norden ab.

#### **4.1.2 Aktuelle Nutzung**

Die aktuellen Nutzungsstrukturen im Untersuchungsraum wurden anhand einer Biooptypenkartierung erfasst. Diese ist im Anhang (P1) wiedergegeben und im Detail im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil 3) enthalten.

Das Projektgebiet liegt in einem von der Landwirtschaft geprägten Raum, durch den die begradigte Niers im Taltiefsten von Süden nach Norden mittig durch den Untersuchungsraum fließt. In Niersnähe findet sich Grünland-, auf den höher gelegenen Flächen Ackernutzung. Die Abgrenzung von landwirtschaftlichen Flächen wird häufig durch eine deutlich sichtbare Geländekante bestimmt. Das Grünland wird als Mähwiese oder -weide intensiv genutzt. Nur die niersnahen Wiesen südlich des Niersbroecker Weges weisen eine tiefere Höhenlage und damit eine feuchtere Ausprägung auf.

Die steilen Böschungen der Niers zeigen sich zum großen Teil gehölzfrei und mit Brennesseln bestanden. Im Umfeld der Niers am Ostufer sind im Untersuchungsraum zwei Altarme vorhanden. Einer liegt südlich des Niersbroecker Weges, der andere am nördlichen Untersuchungsraumrand. Die Altarme sind jeweils von Gehölzbeständen mit Pappeln in der ersten Baumschicht umgeben. Die Nebengewässer, welche im Untersuchungsraum in die Niers münden, sind reine Entwässerungsgräben, die bis an die Böschungsoberkante bewirtschaftet werden und sich naturfern darstellen. Von Süden nach Norden sind dies der Langendonker Graben von Westen, der Ringgraben von Osten, die Pleunisbeek, der Graben 184, der Kingshofgraben, der Graben an het Hagelkreuz, der Graben op de Hasel und der Ringgraben 4 jeweils von Westen.

Im Osten des Untersuchungsraumes liegt der Deponiekörper und die Betriebsstellen und -flächen des Entsorgungszentrums Süd. Die Zufahrt erfolgt über den Niersbroecker Weg, welcher von West nach Ost durch den Raum führt und die Niers über eine Brücke kreuzt. Die Anlage beginnt am nordöstlichen Rand des Planungsraumes und ist von einem Zaun umgeben. Der Deponiekörper ist von einer Feldgehölzpflanzung (Abstandspflanzung) umgeben.

An versiegelten Flächen liegen im Untersuchungsraum neben dem Niersbroecker Weg die landwirtschaftlichen Hofstellen „Geetzel“, „Heyenhof“, „Meykenshof“ und „Husemannshof“, welche durch (teil-)versiegelte Wege mit den Hauptstraßen verbunden sind.

Flächen mit Gehölzbestand sind im Untersuchungsraum von untergeordneter Bedeutung. Die Niers wird südlich des Niersbroecker Wegs am östlichen Ufer von einem 8 m breiten Ufergehölzstreifen begleitet. Hier stehen ca. 50-60 Jahre alte Hybridpappeln in Reihe, die teilweise schon ausbrechen und z.Tl. schon gefällt wurden. Die zweite Baumschicht bilden heimische Gehölze wie Stiel-Eiche, Hainbuche, Feldahorn, Erle, Esche und im Unterwuchs Holunder, Weißdorn und Hasel. Nördlich des Weges stockt am östlichen Niersufer eine Reihe von Hybridpappeln gleichen Alters ohne nennenswerten Unterwuchs. Weitere Gehölzbestände liegen im Untersuchungsraum kleinflächig zwischen den landwirtschaftlichen Flächen und als Abgrenzung des Deponiekörpers. Die Hybridpappel ist in den meisten Beständen in der ersten Baumschicht vorhanden.

#### 4.1.3 Historische Nutzung

Der Untersuchungsraum ist in den letzten Jahrhunderten nachhaltig anthropogen überprägt worden. Die größte Veränderung erfuhr die Niers sicherlich in den 1930er Jahren durch eine massive Begradigung und Böschungsbefestigung. In der historischen Tranchot-Karte 1812 erkennt man, dass die Niers vor 200 Jahren deutlich gewundener östlich des heutigen Verlaufes im Taltiefsten floss (s. Abbildung 4). Die Flächen rechts und links der Niers wurden zum großen Teil zur Grünlandbewirtschaftung genutzt. Der Niersbroecker Weg und die heute noch hier liegenden Höfe „Meykenshof“, „Husemannshof“ und „Geetzel“ sind auch hier, besser auf der historischen Uraufnahme 1848 zu erkennen (s. Abbildung 5). In den Abbildungen ist zur Orientierung der heutige Nierslauf als blaue Linie eingeblendet.

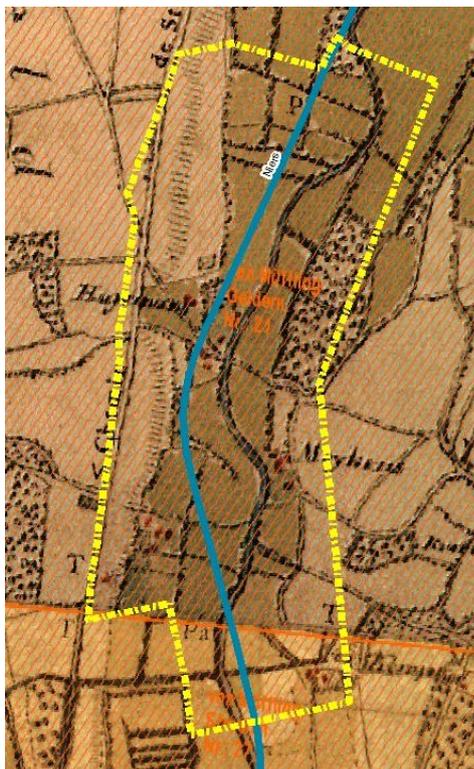


Abbildung 4: Tranchot-Karte 1812

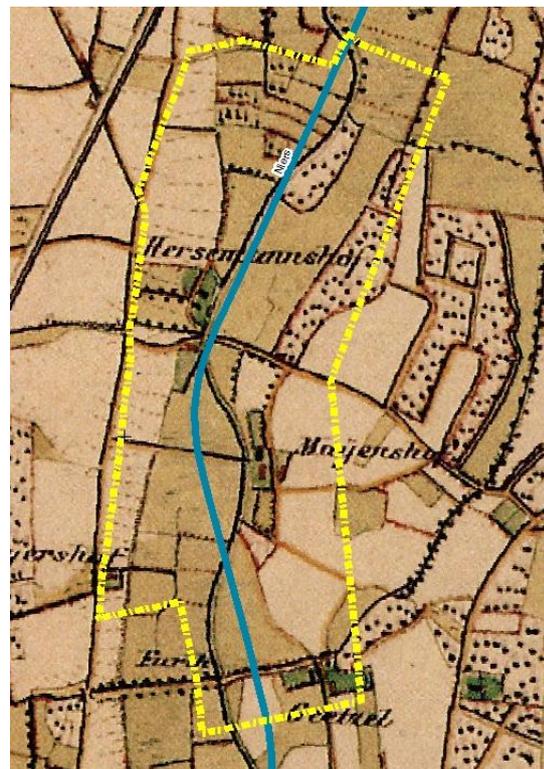


Abbildung 5: Uraufnahme 1848

## 4.2 Bestandsaufnahme und -bewertung

In der Bestandsaufnahme und -bewertung werden die Schutzgüter nach § 2 UVPG in Bezug auf den Untersuchungsraum beschrieben und in Hinblick auf ihre Funktion und Potenziale bewertet. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ anhand einer ordinalen Skala mit den drei Bewertungsstufen „gering, mittel, hoch“.

### 4.2.1 Schutzgut Mensch

Beim Schutzgut Mensch werden die Aspekte **Wohnen, Erholen und Arbeiten** untersucht, die die wichtigsten Grunddaseinsfunktionen des Menschen darstellen. Die Bedeutung dieser Aspekte im Untersuchungsraum richtet sich nach den dortigen Nutzungen.

Im Untersuchungsraum befinden sich vier landwirtschaftliche Gehöfte mit Garten- und Nutzflächen, von denen der Meykenshof aufgegeben wurde. Der Husemannshof, der Heyenhof und der Hof Geetzel werden zum Wohnen genutzt und liegen zwischen 40 m und 190 m vom Planungsraum entfernt. Die Betriebsgebäude des Entsorgungszentrums Süd werden nur zu gewerblichen Zwecken genutzt. Lärmempfindliche Nutzungen wie Krankenhäuser oder Altenheime sind nicht vorhanden.

Im Untersuchungsraum fehlen die für eine landschaftsgebundene Erholung (Spazieren gehen, Rad fahren) erforderlichen Erschließungen in Form von Rad- oder Fußwegen. Einzige Verkehrswege sind der Niersbroecker Weg mit Brücke über die Niers, die Straße Boevesend am westlichen Planungsraumrand und ein landwirtschaftlicher Weg, welcher im Nordwesten des Untersuchungsraumes auf den Boevesend mündet. Diese Wege erschließen den Untersuchungsraum im Sinne der Erholungsfunktion nur am Rande. Die Niers selbst wird im Bereich Geldern durch den Kanu- und Bootstourismus genutzt. Diese Nutzung kann gerade in den Sommermonaten einen erheblichen Umfang haben.

Der Untersuchungsraum wird zu beinahe 65 % der Gesamtflächengröße landwirtschaftlich (Acker und Grünland) genutzt. Gehölzbestände sind nur an den Ackerrändern vorhanden. Die Fläche des Entsorgungszentrums als gewerbliche Fläche hat ebenfalls eine große Bedeutung für die Funktion „Arbeiten“ (ca. 10 % der Gesamtflächengröße).

**Vorbelastungen** bestehen im Untersuchungsraum in Bezug auf die Funktion Erholung aus dem Lärm von dem Deponiegelände, der durch die dortigen Tätigkeiten entsteht und bis an den Rand des Planungsraumes hörbar ist. Nördlich der Niersbrücke wirken sich die Einflüsse aus dem Verkehr (Lärm- und Schadstoffemissionen) der Bundesstraße B58 vorbelastend für den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Erholungsnutzung aus.

☞ Die landwirtschaftlichen Höfe liegen nicht im Planungsraum oder in unmittelbarer Nähe. Daher kommt dem Untersuchungsraum eine **geringe** Bedeutung für den Aspekt Wohnfunktion und Wohnumfeldsituation zu. Für den Aspekt „Erholungsfunktion“ kommt ihm eine geringe, kleinräumig und zeitlich begrenzt auf die Frühlings- und Sommermonate der Niers eine **mittlere** Bedeutung zu. Für den Aspekt „Arbeiten“ besitzt er durch die durchweg landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen eine **hohe** Bedeutung.

#### 4.2.2 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Der Wert einer Landschaft in Bezug auf das Landschaftsbild wird bedingt durch die Kriterien „Strukturvielfalt“, „Naturnähe/ Eigenart“ sowie „Einsehbarkeit/ Begehbarkeit/ Erlebbarkeit“. Diese Kriterien werden im Wesentlichen durch die Nutzungen, die strukturgebenden Vegetationsbestände, die Erschließungsmöglichkeiten sowie durch natürliche und kulturhistorische Gegebenheiten des Untersuchungsraumes bestimmt. Weiter wird die Erscheinung einer Landschaft durch das Relief und die Geländeformationen beeinflusst.



Abbildung 6: Weite Grünland- und Ackerflächen. Die Pappelreihe links markiert die Niers. Dahinter liegt angedeutet der Deponiekörper.



Abbildung 7: Blick von Süden nach Norden entlang des südöstlichen Planungsraumrandes, im Hintergrund der Deponiekörper



Abbildung 8: Blick von Norden Richtung Niersbrücke im Süden



Abbildung 9: Blick von der Brücke Rchgt. Norden entlang der Niers



Abbildung 10: Feldgehölze zwischen landwirtschaftl. Flächen



Abbildung 11: Geländekante am Planungsraumrand zwischen Grünland und Acker

Im Untersuchungsraum überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung mit Grünland- und Ackerflächen mit wenig strukturgebenden Elementen (Abbildung 6 und Abbildung 7). Andere Nutzungen wie lineare Gehölzstrukturen, die Niers und die Nebengewässer, Bebauung und Straßen sowie die beiden Altarme gliedern die Landschaft und tragen zur Strukturvielfalt bei (Abbildung 8 und Abbildung 9).

Das am stärksten wirkende Landschaftselement bildet der Deponiekörper des Entsorgungszentrums Süd, welcher am nordöstlichen Planungsraumrand bis ca. 30 m über dem umliegenden Gelände aufragt und aus dem nördlichen und südöstlichen Planungsraum aus vielen Blickwinkeln erkennbar ist (Abbildung 7 und Abbildung 8). Dies wirkt insbesondere aufgrund des geringen Reliefs von max. 1 m im Eingriffsbereich.

Am Rande des Planungsraumes befinden sich als weitere strukturgebende Elemente die deutlich sichtbaren Geländekanten (Donken), welche teilweise von Gehölzen gesäumt werden (Abbildung 10 und Abbildung 11). Diese Kanten überwinden auf wenigen Metern bis zu 1,60 m Höhenunterschied gegenüber dem Gelände des Eingriffsbereiches. Bis zum Rande des Untersuchungsraumes steigt dann das Gelände wieder sanft an (vgl. auch Kap. 4.2.4, Abbildung 14).

Der Gewässerverlauf der Niers bildet aufgrund der linearen Struktur und der Höhe der begleitenden Pappeln und anderer Gehölze ein weithin sichtbares Landschaftselement, welches allerdings eine geringe Vielfalt an Standorten ausweist.

Der Großteil des Untersuchungsraumes ist als naturfern einzustufen (Abbildung 6 und Abbildung 7). Dies gilt für die landwirtschaftlichen Flächen, die Hofstellen, die Flächen des Entsorgungszentrums und die Straßen. Die weite landwirtschaftliche Nutzung, fragmentarisch gegliedert durch Hecken und Feldgehölze, macht die Eigenart der Landschaft aus. Es fehlen allerdings im Untersuchungsraum in weiten Teilen die abwechslungsreichen gliedernden Gehölzbestände zwischen den Landwirtschaftsflächen und die für die niederrheinische Nutzfläche charakteristischen Kopfweiden.

Die begradigte und in Böschung und Sohle befestigte Niers hat ebenfalls ein naturfernes Erscheinungsbild (Abbildung 8). Naturnahe Strukturen bilden kleinräumig die Gehölzbestände am östlichen Ufer der Niers südlich der Niersbrücke, die Gehölzbestände an den Geländekanten zwischen den Landwirtschaftsflächen (Abbildung 10), die beiden Altarme mit umgebener Vegetation sowie ein Waldstück im Norden des Untersuchungsraumes.

Der Untersuchungsraum ist durch die großen Ackerflächen mit wenigen gliedernden Gehölzbeständen von allen Straßen im Westen gut einsehbar. Von Osten sowie von Süden und Norden gibt es durch das abgeschlossene Deponiegelände und fehlender Wege keine Möglichkeit, den Raum einzusehen. Die fehlenden Wege verhindern auch eine gute Begehbarkeit und Erlebbarkeit des Raumes. Der Untersuchungsraum ist nur von wenigen Punkten von dem Niersbroecker Weg, der Niersbrücke und im Westen von der Straße Boevesend aus einseh- und erlebbar. Diese Straßen liegen allerdings in beträchtlicher Entfernung zur Niers (Straße Boevesend mind. 130 m), bzw. die Sichtachsen werden durch Gehölzbestände unterbrochen (Niersbroecker Weg). Auch von der Niers aus (Kanu- und Boottourismus, vgl. Kap. 4.2.1) ist der Raum schwer einzusehen, da durch die Einschnittstiefe der Niers, der dadurch bedingten hohen Böschungen und der sehr hohen Vegetation (Brennesseln) im Uferbereich die Einsehbarkeit und damit Erlebbarkeit stark eingeschränkt wird.

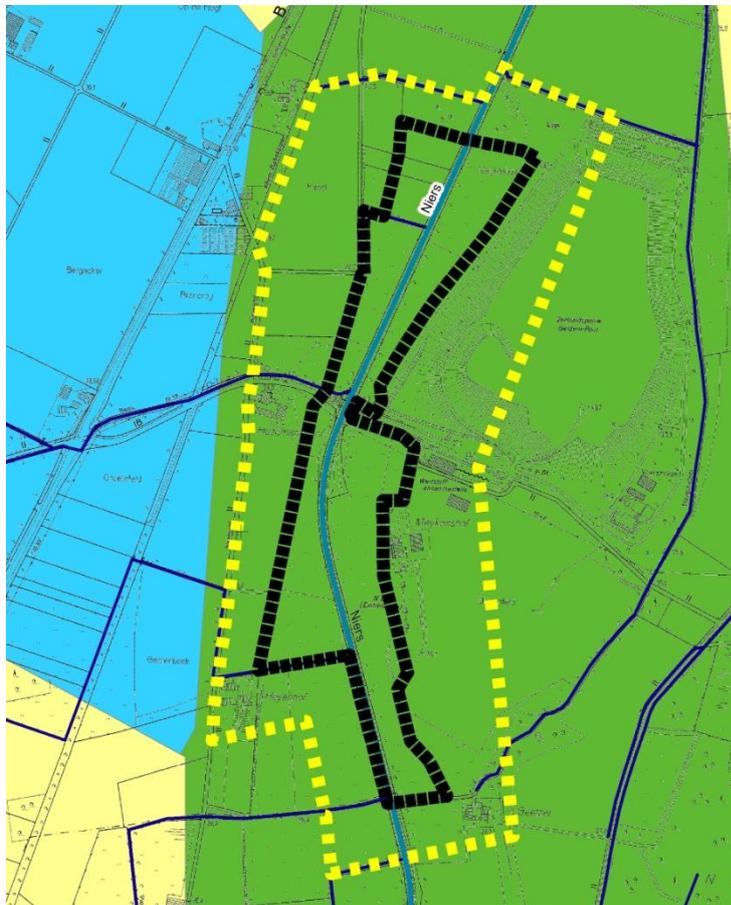
☞ Im Untersuchungsraum steht eine geringe Anzahl an unterschiedlichen Nutzungen einer mittleren Ausstattung an landschaftsgliedernden Elementen gegenüber. Insgesamt besitzt der Raum eine **mittlere** Strukturvielfalt. Die Naturnähe wird mit **gering**, die Eigenart mit **mittel** bewertet. Der Untersuchungsraum besitzt insgesamt eine **geringe** Bedeutung für die Einsehbarkeit/ Begehbarkeit/ Erlebbarkeit.

#### 4.2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Biotopverbund

Die Tier- und Pflanzenwelt steht immer in Wechselbeziehung mit den anderen Schutzgütern. Zur Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraumes für das Schutzgut werden die Aspekte „Potentiell natürliche Vegetation“, „Schutzgebiete“, „Biotoptypen“, „Planungsrelevante Arten“, „Fische / Makrozoobenthos“ und „Biotopverbund“ untersucht.

#### 4.2.3.1 Potentiell natürliche Vegetation PnV

Die räumliche Verteilung der potentiell natürlichen Vegetation (PnV) im Untersuchungsraum ist in der folgenden dargestellt.



#### Legende

■ ■ ■ Untersuchungsraum

■ ■ ■ Planungsraum

— Niers

— Nebengewässer

#### Potentiell natürliche Vegetation (PnV)

■ Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald

■ Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

■ Flattergras-Buchenwald

Die PnV würde im gesamten Untersuchungsraum aus einem Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald im Komplex mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Seggen-Schwarzerlenwald bestehen [U4]. Hauptbaumarten wären neben der dominierenden Schwarzerle die Esche und die Traubenkirsche. Auf den trockeneren höher gelegenen Standorten kommt hier noch die Hainbuche hinzu. Hasel und vereinzelt Flatterulme, Schneeball, Hartriegel, Holunder, Pfaffenhütchen und Rote Johannesbeere gehören ebenfalls zum Arteninventar. Zur Bodenvegetation gehören anspruchsvolle Stauden wie Schlüsselblume, Bingelkraut, Goldhahnenfuß und Scharbockskraut. [U5][U6]

Abbildung 12: Potentiell natürliche Vegetation (PnV)

Nach dem Leitbild der Niers [U7] würde in der Aue des hier vorkommenden organisch geprägten Fluss des Tieflandes auf Niedermoor- oder Anmoorböden ein Erlenbruchwald oder auch ein Erlen-Eschenwald stehen. Auf langanhaltend und ganzjährig überstauten Flächen würde auch Ohr- und Grauweidengebüsch mit Röhrrieten vorkommen. Hauptbaumarten wären neben der dominierenden Erle Esche, Weidenarten wie Grauweide, Ohrweide und Lorbeerweide sowie Faulbaum, Moorbirke und stellenweise Hainbuche. Auf den höheren Flächen würde Erlen-Eichenwald oder Stieleichen-Hainbuchenwald mit u.a. Erle, Stieleiche, Esche, Hainbuche, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Feldahorn, Hartriegel, Salweide, Wasser-Schneeball und Pfaffenhütchen dominieren.

Die potenziell natürliche Vegetation auf den höher gelegenen Flächen außerhalb des Untersuchungsraumes würde aus dem Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, westlich der Niers im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald und aus Flattergras-Buchenwald, örtlich mit Waldmeister-Buchenwald bestehen [U4]. Bestandsbildende Bäume dieser Waldgesellschaft wären u.a. Buche, Stieleiche, Hainbuche. Untergeordnet kommt die Moorbirke, Hasel, Weißdorn, Espe, Hundsrose und Salwiede hinzu. *Fagus sylvatica* (Rotbuche), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Quercus robur* (Stieleiche). [U5][U6]

Der niersbegleitende Gehölzsaum südlich der Niersbrücke und die Feldgehölzstrukturen zwischen den Landwirtschaftsflächen weisen alle einen hohen Anteil heimischer Gehölze (>75%) auf. Die Gehölzarten gehören zur pnV. In den Tallagen ist die Esche und die Erle verbreitet, auf den höheren Flächen in den Feldgehölzflächen ist die Stieleiche gut vertreten. Allerdings haben die Erle, die Esche und die Stieleiche keinen dominierenden Charakter und in Gewässernähe ist die Pappel ein ständiger Begleiter. Insgesamt ist der Anteil an Gehölzflächen im Planungsraum gering.

☞ Die heutige Vegetation hat bezogen auf die PnV insgesamt eine **geringe** Bedeutung.

#### 4.2.3.2 Schutzgebiete

Der Untersuchungsraum liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Kreises Kleve Nr. 12 „Geldern / Walbeck“ mit Stand 2004 [U8]. Die Festsetzungen und Entwicklungsziele sind in Abbildung 13 dargestellt.

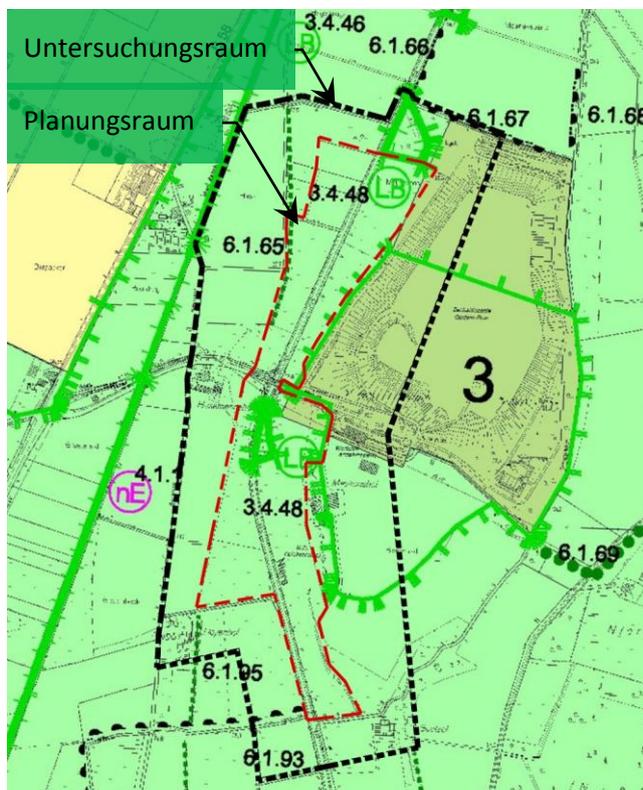


Abbildung 13: Auszug Landschaftsplan Kreis Kleve Nr. 12 "Geldern / Walbeck"

Niers“). Im Untersuchungsraum nördlich angrenzend an den Planungsraum liegt ein weiterer Altarm als geschützter Landschaftsbestandteil (Nr. 3.4.48). Am westlichen Rande außerhalb des

Der Landschaftsplan zeigt für den gesamten Planungsraum das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.3.3 „Niersniederung / Nieukerker Bruch“. „Die Schutzausweisung dient der Erhaltung und dem Schutz der grundwasserbeeinflussten Fluß- und Bachniederungen mit ihren standortbedingten Wäldern, Grünlandflächen und ihren typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften“ (Landschaftsplan, S. 30). Das Deponiegelände liegt mit Ausnahme des nördlichen Bereiches außerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Der Altarm im Planungsraum an der Niersbroecker Straße ist „als Lebensraum und Rückzugsgebiet zahlreicher Tier- und Pflanzenarten in der Niersaue“ (Landschaftsplan, S. 39) als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (Nr. 3.4.48 „Altarme der Niers und der Kleinen

Untersuchungsraumes verläuft die alte Bahntrasse als geschützter Landschaftsbestandteil von Südwest in Richtung Nordost (Nr. 3.4.46 „Alte Bahntrasse zwischen Geldern und Straelen“). Die Ausweisung erfolgte *„zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Bewahrung natürlicher Lebensstätten für die Vogelwelt und zur Erhaltung der Vegetation trockener Standorte sowie zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes“* (Landschaftsplan, S. 38). Die Bahntrasse wird mit der Zweckbestimmung für Brachflächen *„Natürliche Entwicklung“* überlagert. Naturdenkmale sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Im Untersuchungsraum und nahem Umfeld legt der Landschaftsplan einige Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen fest. Dies sind:

- Nr. 6.1.65 „Pont“: Anpflanzung von 2 Gehölzstreifen auf einer Geländekante in einer Gesamtlänge von 300 m,
- Nr. 6.1.67 „Niers/Ringgraben“: Anpflanzung einer Gewässerbepflanzung zwischen Niers und Ringgraben,
- Nr. 6.1.69 „Niersbroecker Weg“: Anpflanzung einer Baumreihe auf der Südseite des Niersbroecker Weges bis zum Krützhof in einer Länge von 390 m,
- Nr. 6.1.93 „Pleuningsbeek“: Anpflanzung eines einseitigen Ufergehölzes der Pleuningsbeek vom Hof Pleunings bis zur Mündung in die Niers,
- Nr. 6.1.95 „Heyenhof/Langendonk“: Bepflanzung eines 2 bis 3reihigen Gehölzstreifens auf der Geländekante zwischen den Gehöften Heyenhof und Langendonk.

Der Bereich des Entsorgungszentrums Süd wird im Landschaftsplan mit dem Entwicklungsziel Nr. 3 überlagert. Dies dient der *„Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge oder in ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 3 LG. Insbesondere ist - die Rekultivierung der abgedeckten Deponie mit Forstpflanzen, beim vorhandenen Wald langfristige Entwicklung eines Waldmantels, zu gewährleisten. Hier liegt das Schwergewicht der Landschaftsentwicklung auf der ordnungsgemäßen Rekultivierung und Wiedereinbindung des Deponiekörpers in die Landschaft.“* (Landschaftsplan, S. 12)

Im Untersuchungsraum sind keine Vogelschutz- [G4] und FFH-Gebiete [G5] ausgewiesen. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet liegt in ca. 8 km Entfernung in nordöstlicher Richtung (FFH-Gebiet „Fleuthkuhlen). [U9]

Im gesamten Untersuchungsraum liegen nach Auskunft des Biotopkataster des LANUV [U10] keine nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope vor. Die nächsten geschützten Biotope liegen in südöstlicher Richtung in einer Entfernung von ca. 300 m (GB-4503-201 „Nassweide am Niersbruch“ und -202 „Meist drainierte Erlenbruch-Waldrelikte im Niersbruch“). Richtung Süden in einer Entfernung von ca. 500 m liegen seggen- und binsenreiche Nasswiesen (GB-4503-0205 / -0206) im Naturschutzgebiet Feuchtgebiet Vlassrath (Nr. 3.1.5 Landschaftsplan).

☉ Der Untersuchungsraum hat bezüglich der Schutzgebiete eine **mittlere** Bedeutung.

#### **4.2.3.3 Biotypen**

Die Habitatstrukturen des Untersuchungsraumes wurden anhand einer Biotypenkartierung nach dem Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotypen für die Eingriffsregelung in NRW“ [U11] bewertet. Die jeweilige Beschreibung der Biotypen ist detailliert im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil 3) enthalten.

Der Untersuchungsraum wird größtenteils durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grünland und Acker) bestimmt. Einen weiteren großen Flächenanteil haben die Betriebsflächen des Entsorgungszentrums mit dem großen Deponiekörper. Die Niers, die Nebengewässer der Niers, gewässerbegleitende Gehölze oder kleine Feldgehölzbestände zwischen den Landwirtschaftsflächen sowie die beiden Altarme spielen beim Anteil der Gesamtfläche eine untergeordnete Bedeutung.

Die im engeren Planungsraum umzugestaltenden Flächen werden derzeit überwiegend von Grünland dominiert, welches im Süden eine feuchtere Ausprägung hat. Am östlichen Ufer der Niers stocken südlich des Niersbroecker Weges Feldgehölze mit hohem Anteil heimischer Arten in der zweiten Baumschicht. In der ersten Baumschicht ist nur die Pappel vertreten. Nördlich der Brücke findet sich am rechten Niersufer nur noch eine Reihe aus Pappeln. An den Rändern der Landwirtschaftsflächen und zur Abgrenzung des Deponiekörpers wurde durch den Deponiebetreiber [(Kreis Kleve Abfallwirtschafts-GmbH, Uedem (KKA)] eine heimische Bepflanzung vorgenommen. Am nordwestlichen Rand zu einem Feldweg stockt eine zum Großteil heimische Feldgehölzhecke. Altarme weisen naturnahe Strukturen auf, allerdings ist in dem umgebenden Gehölzbestand auch die Pappel in der ersten Baumschicht vertreten. In Tabelle 1 sind die vorkommenden Biotypen zusammengefasst aufgelistet und nach dem Bewertungsverfahren des LANUV mit Wertzahlen versehen. Zusätzlich wird der prozentuale Anteil an der Gesamtfläche des Untersuchungsraumes zur Veranschaulichung der Bedeutung des jeweiligen Biotyps dargestellt.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Biotoptyp	LANUV-Code	Bewertung nach LANUV	Anteil an Gesamtfläche in %	Bewertung insgesamt
<b>Gewässerbiotope</b>				
Altarm, bedingt naturnah	FC, wf3	8	<0,5	
Graben, bedingt naturfern	FN, wf6	4	<0,5	
Graben, naturfern	FN, wf4	2	<0,5	
Tieflandfluss, bedingt naturfern	FO2, wf6	5	2,5	
<b>Landwirtschaftliche Flächen</b>				
Feuchtwiese/ -weide	EC	5	12	
Brachgefallenes Feucht- und Nassgrünland	EE	5	<0,5	
Intensiv(mäh)weide	EB	3	23	
Acker	HA0	2	28	
<b>Versiegelte, teilversiegelte und sonstige Flächen</b>				
Versiegelte Fläche	VF0	0	4	
Teilversiegelte Fläche	VF1	1	2	
Deponie	SE0	2	10	
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren	K	4	3	
Straßenbegleitgrün	VA	2	<0,5	
Garten	HJ	4	<1	
<b>Gehölzbiotope</b>				
Baumreihe, Baumgruppe, lebensraumtypisch	BF_90	6	<0,5	
Baumreihe, Baumgruppe, nicht lebensraumtypisch, starkes Baumholz bis Uraltbaum	BF_30	6	<1	
Ufergehölz, lebensraumtypische Gehölze 50-70%	BE_70	5	<0,5	
Feldgehölz, lebensraumtypische Gehölze >70%	BA_90-100	8-9	6,5	
Feldgehölz, lebensraumtypische Gehölze 0-70%	BA_30-70	5-6	6	
Gehölzstreifen, lebensraumtypische Gehölze >70%	BD3_100	6	<0,5	
Gebüsch, lebensraumtypische Gehölze 50-70%	BB0_70	5	<0,5	
Einzelbäume, lebensraumtypisch	BF3_90	7-8	<0,5	
<b>Bewertung</b>				
hoch	8-10 Pkt.			
mittel	4-7 Pkt.			
gering	1-3 Pkt.			
Keinen Wert	0 Pkt.			

Den größten Flächenanteil am Untersuchungsraum nehmen Biotope geringer Wertigkeit ein. Die größte Anzahl der erfassten Biotope haben eine mittlere Wertigkeit. Die Altarme und einzelne Bäume (lebensraumtypische Bäume mit starkem Baumholz und lebensraumtypische Feldgehölzflächen) weisen eine hohe Wertigkeit auf.

☉ Insgesamt wird den Biotoptypen im Untersuchungsraum ein **mittlerer** Wert zugesprochen.

#### 4.2.3.4 Planungsrelevante Arten

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) [G6] wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (Teil 4 der Antragsunterlagen, [U12]). Hierbei wurden nach dem Messtischblatt der Planungsrelevanten Arten die faunistischen Bestandserfassungen auf planungsrelevante Fledermäuse und Vogelarten sowie den Biber fokussiert. Dazu wurden im Zeitraum von Mai bis November 2016 an sieben Terminen zu unterschiedlichen Tageszeiten – bis in die Nacht hinein – Geländebegehungen durchgeführt.

Die Gutachterin ermittelte durch Kartierungen die folgenden planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum. Die Kürzel hinter den Arten geben die Nutzung des Raumes an (BV = Brutverdacht / N=Nahrungshabitat / SQ=Sommerquartier):

- Eisvogel (BV)
- Schleiereule (BV)
- Steinkauz (BV)
- Zwergfledermaus (SQ)
- Biber (Spuren)
- Schwarzspecht (Spuren)

Neben den im Messtischblatt aufgeführten planungsrelevanten Arten wurden weitere Arten gesichtet. Zudem geben örtliche Vegetationsstrukturen und Fundnachweise Aufschlüsse über weitere eventl. betroffene Arten. Im Planungsraum wurden daher folgende Arten mit in die Untersuchung aufgenommen:

- Großer Brachvogel (N)
- Baumfalke (BV)
- Großer Abendsegler (SQ)

Mit einem Vorkommen der Amphibienarten Erdkröte, Grasfrosch und ggf. Wasserfrosch ist ebenfalls zu rechnen. Vor allem könnte das Wäldchen im nördlichen Bereich außerhalb des Planungsraumes ein Überwinterungsgebiet sein. Die Amphibienarten sind nicht planungsrelevant. Ihr Schutz wird im LBP behandelt.

Lebensraumpotenzial für die weiteren planungsrelevanten Arten aus dem Messtischblatt konnte die Gutachterin aufgrund der im Planungsraum vorhandenen Habitatstrukturen nach der Stufe I der Artenschutzprüfung ausschließen. Für weitere Artengruppen (z. B. Reptilien) sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden. Eine gezielte Kartierung weiterer Artengruppen wurde daher nicht durchgeführt.

Für die Fledermausarten konnten auch nach einer Winterkartierung keine Quartiernachweise in Pappeln erbracht werden. Sie nutzen das Untersuchungsgebiet mindestens auf dem Durchflug bzw. zur Nahrungssuche. Quartiere sind nicht ausgeschlossen, konnten aber auch nicht nachgewiesen werden. Ein Schwerpunkt der Aktivität war die Hofruine Meykenshof im südöstlichen Randbereich des Plangebietes. Die Zwergfledermaus und der Große Abendsegler können aufgrund des Angebotes an Höhlen und Spalten im Bereich des Meykenshofes hier ihr Sommerquartier haben. Die gefundenen Biberspuren belegen seine Nutzung des Planungsraumes. Die Vogelarten Schleiereule, Steinkauz und Baumfalke können den Untersuchungsraum ebenfalls neben der Nahrungssuche als Bruthabitat nutzen (Meykenshof und Pappeln entlang der Niers). Eine Winterkartierung konnte die Nutzung von Krähennestern in Pappeln zur Brut von Baumfalken ausschließen. Der Große Brachvogel nutzt wahrscheinlich den Untersuchungsraum nicht direkt zur Brut, hat dies aber einige hundert Meter südlich außerhalb des Untersuchungsgebietes getan und wurde bei Haus Vlassrath beobachtet.

☞ Insgesamt hat der Untersuchungsraum eine **mittlere bis hohe** Bedeutung für die Planungsrelevanten Arten.

#### 4.2.3.5 Arten nach Umweltschadengesetz (USchadG)

Als zusätzliche Arten, über die geprüften Arten im Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Teil 4) hinausgehend (nach § 2 des Umweltschadengesetzes [G7]), liegt für den betroffenen Niersabschnitt der Nachweis von Steinbeißer und Bitterling (Anhang II FFH-Richtlinie) vor (s. Kap. 4.2.3.6).

Weitere zusätzlich zu prüfende Arten und Lebensräume nach § 19 BNatSchG sind im Vorhabenbereich nicht bekannt.

☞ Insgesamt hat der Planungsraum als Lebensraum eine **hohe** Bedeutung für den Steinbeißer und den Bitterling.

#### 4.2.3.6 Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten

Im Bewirtschaftungsplan NRW 2016-2021 [U13] werden umfangreiche Bewertungen des Oberflächenwasserkörpers der Niers zum Thema „Ökologischer Zustand / Potenzial“ aufgeführt. Die Bewertung erfolgt hier für definierte Abschnitte eines Wasserkörpers (Wasserkörper-ID). Der Planungsraum „Meykesbos“ liegt im Wasserkörper mit der ID 286\_53325 und betrachtet den Abschnitt der Niers zwischen Geldern bis Wachtendonk (ca. 13 km).

Der Niersverband führt regelmäßige Untersuchungen der Parameter Fische, Makrozoobenthos und Makrophyten an bestimmten Niersabschnitten durch. Diese Daten werden an Punkten, bzw. auf kleinere Strecken gemessenen. Daher sind diese Ergebnisse räumlich genauer als die Ergebnisse aus dem Bewirtschaftungsplan. Diese Daten fließen in die Bestandsbewertung ein.

Die zum Planungsraum nächstgelegene Probenahmestelle des Niersverbandes für Fische, Makrozoobenthos und Makrophyten liegt ca. 900m nördlich an einer Niersbrücke. Die hier aufgeführten Daten sind aus dem Jahr 2015. Zusätzlich wurde in 2011 an der Brücke des Niersbroecker Weges im Planungsraum eine Messung des Makrozoobenthos durchgeführt.

Die Bewertung des Zustandes wird überwiegend aus dem Vorhandensein, Fehlen und Häufigkeit besonders charakteristischer oder spezialisierter Organismen bzw. Organismenkombinationen des Makrozoobenthos, Makrophyten, Phytobenthos, Phytoplankton (bei Niers nicht relevant) und Fischen bestimmt.

Die unten stehende Tabelle 2 listet Bewertungen von ausgewählten Parametern innerhalb des Untersuchungsraumes auf.

**Tabelle 2: Bewertung der Oberflächenwasserkörpers der Niers**

Parameter	Bewertung n. Bewirtschaftungsplan NRW 2016-2021 [U13] Niers von Geldern bis Wachtendonk (Zeitraum 2012-2014)	Bewertung nach Untersuchungen des Niersverband 900m unterhalb U.-raum (Zeitraum 2015)	Bewertung nach Untersuchungen des Niersverband an der Brücke Niersbroecker Weg (Zeitraum 2011)
Ökologischer Zustand (Gesamt)	mäßig	Unbefriedigend	Mäßig
MZB Saprobie	Gut	Gut	Gut
MZB Allgem. Degradation	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig
MZB Gesamt	Mäßig		
Fische	Mäßig		
Makrophyten (PHYLIB)	Mäßig	Mäßig	
Phytobenthos (Diatomeen)	Mäßig		
Ökologisches Potenzial (Gesamt)	mäßig		
Ökologisches Potenzial – Makrozoobenthos, Allgemeine Degradation	gut oder besser	Unbefriedigend	Mäßig
Ökologisches Potenzial – Makrozoobenthos, Gesamt	gut oder besser	Unbefriedigend	Mäßig
Ökologisches Potenzial – Saprobie		Gut	Gut
Ökologisches Potenzial - Fische	mäßig	Mäßig	

Die Bewertungen zeigen, dass der ökologische Zustand (Gesamt) der Niers im Untersuchungsraum mit „mäßig“ beschrieben werden kann. Das ökologische Potenzial (Gesamt) kann ebenfalls im Mittel mit „mäßig“ bewertet werden.

Das Modul „Saprobie“ als Maß der organischen Belastung weist in allen Untersuchungen eine „gute“ Bewertung auf.

Das Modul „Allgemeine Degradation“ zeigt für den Abschnitt für den ökologischen Zustand die Bewertung „mäßig“, im Jahr 2015 sogar ein „unbefriedigend“. Das ökologische Potenzial kann im Mittel mit „mäßig“ bewertet werden. Die Defizite im Modul gründen sich insbesondere auf die vorhandene Gewässerstruktur. *„Sie sind in den intensiv ausgebauten Gewässern im Einzugsbereich der Niers am größten. Die strukturellen Defizite sind der Faktor, der sich im nordrhein-westfälischen Einzugsgebiet der Maas am stärksten auf die Besiedlung mit den Tierarten des Makrozoobenthos auswirkt. Begradigung und Eintiefung zur Erhöhung des Abflusses, fehlende Gewässerrandstreifen und teilweise intensive Mahd im Sohlbereich spielen dabei die Hauptrolle ([U13], S. 4-185).“*

Die Module Makrophyten und Phytobenthos (Gewässerbodenbewuchs) zeigen eine „mäßige“ Bewertung. *„Die Gründe für die Mängel beim Gewässerzustand sind vor allem strukturelle Defizite aufgrund des Gewässerausbaus. Hinzu kommt die Förderung der Eutrophierung durch vorhandene Phosphorbelastungen und fehlende Beschattung. Massenentwicklungen einzelner Arten und die Notwendigkeit häufiger Mahd wie z. B. an der Niers sind deutliche Zeichen einer Störung ([U13], S. 4-186).“*

Bei den Fischerhebungen des Niersverbandes aus dem Jahr 2015 wurden insgesamt 394 Individuen aus 15 Arten ermittelt. Davon wurden 9 typenspezifische (von 12 Referenzarten), darunter 6 Leitarten (von 7 Referenzarten) festgestellt. Die vorgefundenen Leitarten waren Barsch, Brasse, Gründling, Rotaugen, Schmerle und Steinbeißer. Als Begleitarten wurden Aal, Bitterling und Döbel (von 11 Referenzarten) festgestellt. Der ökologische Zustand und das ökologische Potenzial für die Fischfauna wird daher mit „mäßig“ angegeben. *„Dabei bestehen Defizite in allen Aspekten der Fischfauna (vor allem Altersstruktur, Dominanzverhältnisse einzelner Arten, Migrationsindex und Reproduktionserfolg). Die Gewässer werden häufig von anspruchslosen Arten dominiert (Barsch, Rotaugen, Gründling, Schmerle), während typenspezifische Arten mit Auengewässerbezug (Bitterling, Moderlieschen, Steinbeißer) in vielen Gewässern fehlen, z. T. aber auch in hohen Bestandsdichten vorhanden sind ([U13], Steckbriefe der Planungseinheiten, S. 58). „Probleme mit der Wasserqualität (Sauerstoffversorgung), eine verminderte Substratqualität (Verschlammung/Staueinfluss), die fehlende Auengewässeranbindung und -entwicklung, eine defizitäre Struktur sowie die intensive Gewässerunterhaltung sind die Hauptursachen für die schlechte Bewertung ([U13], S. 4-185).“*

Die Ergebnisse zeigen ein Defizit bei den anadromen und potamodromen Arten, da keine der beiden Referenzarten Flussneunauge und Quappe gefunden wurden. *„Im Bearbeitungsgebiet finden sich hinsichtlich potamodromer Fischarten mit ausgedehntem Wanderverhalten sehr unterschiedliche Abschnitte. Betrachtet man die Reproduktion der Zielarten, sind im gesamten nordrhein-westfälischen Einzugsgebiet der Maas alle Gewässer nicht in einem guten Zustand. Sämtliche Wander- und Laichhabitate sind aktuell für anadrome Fischarten nicht erreichbar ([U13], S. 4-186).“*

Die beiden im betroffenen Niersabschnitt vorkommenden Arten Steinbeißer und Bitterling sind in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Sie gelten in Deutschland nach der Roten Liste als „stark gefährdet“. Als Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie fallen sie zudem unter die Prüfungspflicht nach Umweltschadengesetz (s. Kap. 4.2.3.5).

Besondere Arten des Makrozoobenthos sind mit Ausnahme der über Jahre gefundenen Großmuscheln (s.o.) nicht vorhanden.

☞ Insgesamt hat der Untersuchungsraum eine **mittlere** Bedeutung für den Aspekt Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten. Der Bitterling und der Steinbeißer weisen eine **hohe** Bedeutung auf.

#### 4.2.3.7 Biotopverbund

Das Untersuchungsgebiet ist nach dem LINFOS [U9] Teil der Biotopverbundfläche VB-D-4403-022 (Niederung v. Niers und Kleiner Niers zwischen Geldern und Caenheide) mit einer „*besonderen Bedeutung*“ für den Naturhaushalt. Die Verbundfläche, welche entlang der Niers und der Kleinen Niers verläuft, *„erfüllt in der Niersniederung eine wichtige Vernetzungsfunktion.“*

Folgende Schutz- und Entwicklungsziele werden im Objektreport der Biotopverbundfläche aufgeführt:

- Erhalt der grünlandgeprägten, kleingehölzreichen Flussniederung mit wertvollen Altarmresten und naturnahen Laubwaldbeständen,
- Optimierung des strukturreichen Lebensraum-Komplexes durch Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes der Fließgewässer (Rücknahme der Verbauung, Entwicklung von Auwäldern,
- Schaffung von Röhrlichtzonen), Entwicklung von extensiv genutztem (Feucht-) Grünland (Wiedervernässung, Extensivierung der Grünlandnutzung, Umwandlung von Ackerflächen) und Vernetzung der vorhandenen, naturnahen Laubwälder (Umwandlung der Nadelholz- und Pappelparzellen).

☞ Durch die Lage innerhalb der Biotopverbundfläche besitzt die Niers mit ihren z.Tl. mit Gehölzen bestandenen Ufern als linienhafte und überregionale Struktur sowie den angrenzenden wertvollen Altarmresten eine **hohe** Bedeutung für den Aspekt Biotopverbund.

#### 4.2.4 Schutzgut Boden

Das Schutzgut wird anhand der Aspekte „Relief“ und „Bodentypen“ untersucht. Zur Bewertung werden Vorbelastungen wie Altlasten und Bodenbelastungen mit herangezogen.

##### Relief

Abbildung 14 zeigt das digitale Geländemodell im Untersuchungsraum (gelb gestrichelte Linie). Die Reliefunterschiede sind hier für eine Lage in der Niederung sehr ausgeprägt. Die Niers durchfließt das Taltiefste von Süden (26,50 mNHN) in Richtung Norden (25,50 mNHN). Sie ist durch den Niersausbau im letzten Jahrhundert stark eingetieft und besitzt steile Böschungen von bis zu 1 m Höhe von der Mittelwasserlinie bis zur Böschungsoberkante. Der Planungsraum (angedeutet als rot gestrichelte Linie) liegt im Taltiefsten und hat für sich genommen in der Aue der Niers nur ein geringes Relief von max. 1 m Höhenunterschied. An den Rändern des Planungsraumes liegen deutliche Terrassenkanten.

Am westlichen Rand des Planungsraumes liegt eine Kante, an der das Gelände auf kurzer Strecke um bis zu 2,0 m ansteigt - im Norden von 26 auf 28 mNHN, im Süden von 26,50 auf 28,50 mNHN. Bis zum Rande des Untersuchungsraumes steigt dann das Gelände wieder sanft an (bis max. 29,70 mNHN). Am nordöstlichen Rand des Planungsraumes liegt eine Geländekante in Form des aufgeschütteten

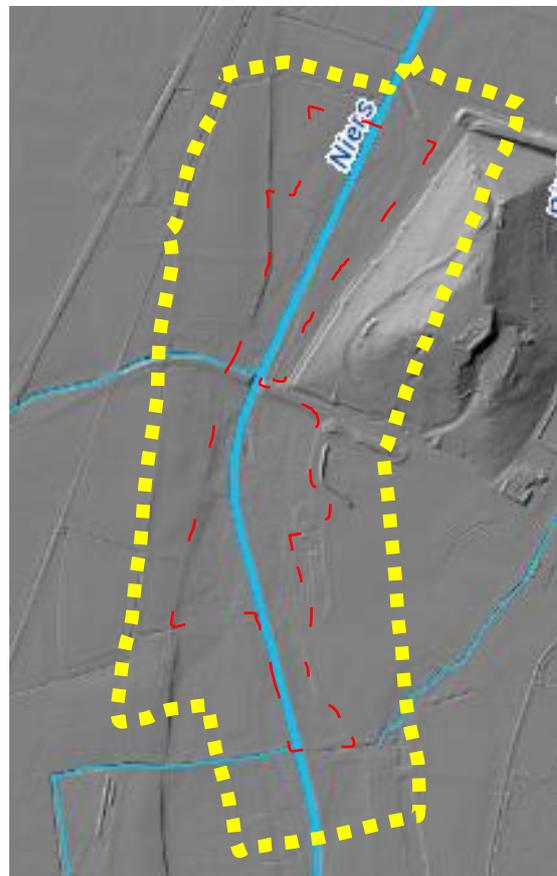


Abbildung 14: Digitales Geländemodell

Deponiekörpers, welcher hier von 25,50 mNHN auf bis zu 58 mNHN ansteigt. Damit liegt die Spitze bis ca. 30 m über dem umliegenden Gelände. Auch im Südosten befindet sich am Planungsraumrand eine Terrassenkante. Hier steigt das Gelände von 25,50 auf 26,50 mNHN an. Der Niersbroecker Weg liegt ca. 2,5m über dem umliegenden Talniveau.

☞ Die Geländekanten (Donken) haben für den Untersuchungsraum eine **hohe** Bedeutung und spiegeln den Charakter der Landschaft und seine Entstehung wieder.

#### Vorbelastungen: Altlasten, Bodenbelastungen

Eine Abfrage des Altlastenkatasters bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Kleve [U14] ergab, abgesehen von der Altdeponie Pont, für den Untersuchungsraum keine Eintragung von Altlastenverdachtsflächen. Der Deponiekörper wird durch die geplante Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen.

Für das Bauvorhaben wurde durch den Niersverband eine Untersuchung der Böden durchgeführt. Aus insgesamt 40 Bohrlöchern wurden 46 Mischproben erstellt, nach LAGA 1997 [U15] analysiert und in LAGA-Klassen eingeteilt [U16]. Die Ergebnisse zeigen, dass der Oberboden im Planungsraum beinahe durchweg den LAGA-Klassen Z0 bis Z1.1 (uneingeschränkter bis eingeschränkter offener Einbau) zugeordnet wurde. Belastungen sind hier im Feststoff in Form von Schwermetallen (Arsen, Cadmium, Chrom, Zink) ermittelt worden. Ein ca. 2,2 ha großer Bereich im südlichen Planungsraum wurde aufgrund der Konzentration von Chrom und Arsen der Klasse Z2 (Eingeschränkter Einbau mit definierten techn. Sicherungsmaßnahmen) zugeordnet.

Der gesamte lehmige Unterboden im Planungsraum ist den LAGA-Klassen Z0 bis Z1.1 (uneingeschränkter bis eingeschränkter offener Einbau) zuzuordnen. Eine Überschreitung der Grenzwerte von Z0 gab es hier für die Schwermetalle Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, und Zink. Die darunter anstehenden Sande/Kiese der Mittelterrasse wurden durchweg in die LAGA-Klasse Z0 eingestuft.

Zwischen dem lehmigen Unterboden wurden auf ca. 50 % der Fläche zusätzlich Torflagen erbohrt. Diese liegen zum Großteil im südlichen Abschnitt bis zur Niersbrücke in einer Mächtigkeit von 0,50 bis 1,50 m und im Bereich von ca. 0,80 m bis 2,30 m unter der Geländeoberkante vor. Zum Teil sind die Schichten auch bis zu 1,50 m mächtig. Diese wurden den LAGA-Klassen Z0 und Z1.1 (Überschreitung der Grenzwerte für Arsen und Cadmium) zugeordnet. Im nördlichen Abschnitt liegen noch zwei kleinere Bereiche in ca. 0,80 m Tiefe (Mächtigkeit ca. 1,50 m), welche der Klasse Z0 zugeordnet wurden.

#### Bodentypen

Im engeren Planungsraum (Eingriffsbereich) in der Niederung kommen nach der Bodenkarte BK50 [U17] die Bodentypen Gley (G21), Anmoorgley (hG2) und Gley (G5) vor.

Im Untersuchungsraum kommen die Bodentypen Braunerde (B71), Gley-Parabraunerde (gL32), Gley (G2) und Gley-Parabraunerde (L4) am südl. Rand hinzu.

Wie in Abbildung 15 zu sehen wird der Planungsraum (Eingriffsbereich) im Wesentlichen von zwei Bodentypen bestimmt. Ein großer Bereich nimmt im Taltiefsten ein Anmoorgley ein, welcher sich in zwei Streifen von je 100m Breite von Süden in den Planungsraum schiebt und dort verbindet. In Richtung Norden schließt ein tonig-lehmiger Gley an.

In Richtung Westen verläuft am Planungsraumrand die Grenze zu einer Braunerdefläche, welche dort in einem 80m breiten Streifen in Nord-Südausrichtung liegt. Anschließend folgt am Rande des Untersuchungsgebietes eine Gley-Parabraunerde. In Richtung Osten findet sich neben dem tonig-lehmigen Gley eine große Fläche von stark lehmig-sandigem Gley, die bis an den Planungsraumrand heranreicht und Teile des Deponiekörpers einnimmt. Eine kleine Linse dieses Gleys liegt ebenfalls im Norden des Planungsraumes am westlichen Rand der Niers. Von Süden ragt ein 60m breiter Streifen Gley-Parabraunerde gerade noch in den Untersuchungsraum hinein.

Der Vergleich mit dem Digitalen Geländemodell zeigt, dass die Geländekanten im Raum oftmals ebenfalls die Grenze zwischen zwei Bodentypen darstellen.

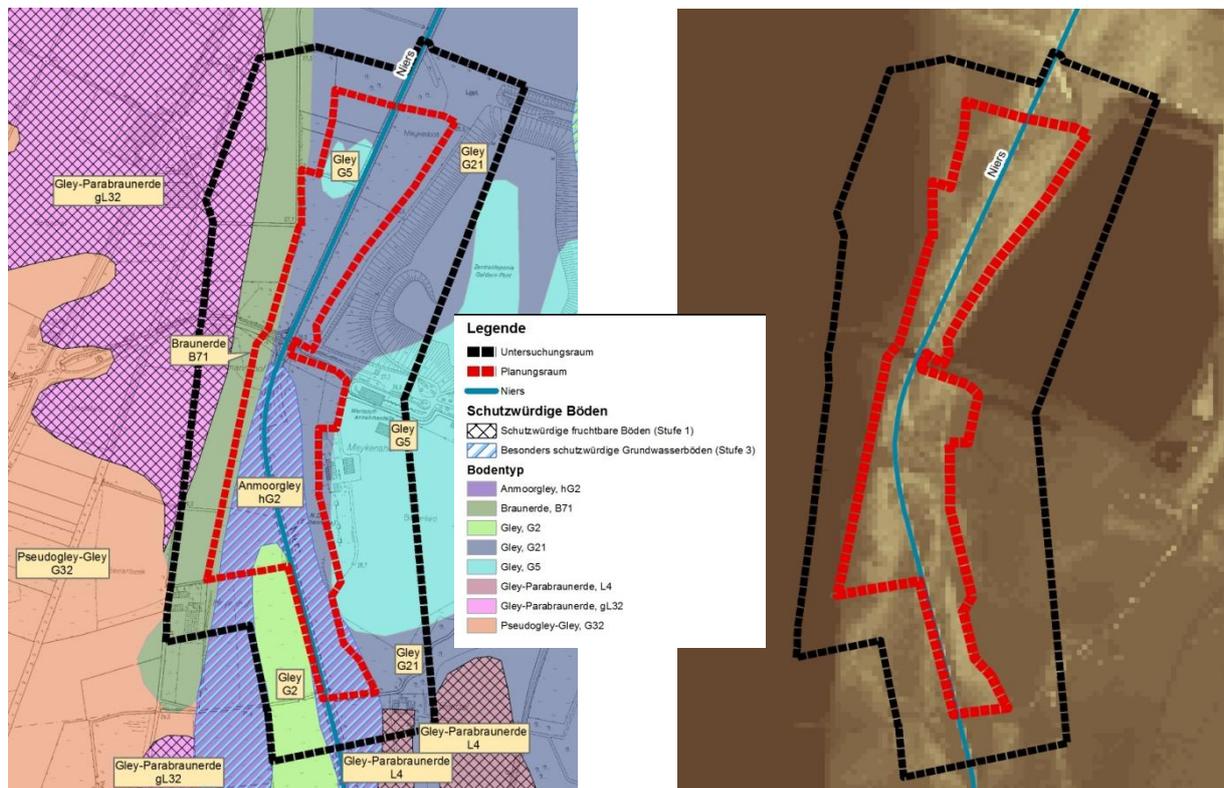


Abbildung 15: Bodentypen nach BK50

Der Boden bildet die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Das Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG [G8] ordnet dem Schutzgut Boden die folgenden ökologischen Funktionen zu:

Die Funktion „Lebensgrundlage und Lebensraum“ wird in erster Linie durch die vorherrschende Nutzung und deren Naturnähe bestimmt. Ein hoher menschlicher Nutzungsgrad bedeutet eine hohe Bedeutung für den Menschen, ein niedriger Nutzungsgrad eine hohe Bedeutung für Tiere und Pflanzen (Natürlichkeit). Daneben spielen für seltene Spezialisten unter den Pflanzen- und Tierarten

extreme Bodenverhältnisse eine Rolle. Dies wird durch die in der Bodenkarte angegebene Schutzwürdigkeit *„Lebensraumfunktion: hohes Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte)“* bewertet.

Die Funktion *„Bestandteil des Naturhaushalts“* sowie die Funktion als *„Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“* hängen von dem Wasser- und Nährstoffangebot, der Filter- und Pufferfunktion und von der Fähigkeit ab, Nährstoffe und Schadstoffe an Bodenbestandteilen zu binden. Diese Funktionen haben eine besondere Bedeutung im Stoffhaushalt und zum Schutz des Grundwassers. Bewertet werden die Parameter Nutzbare Feldkapazität, die Kationenaustauschkapazität und die Gesamtfilterfähigkeit im 2-Meter-Raum. Zusätzlich wird die Funktion *„Schutz des Grundwassers“* anhand der Grundwasserstufe (mittlerer Schwankungsbereich unter Geländeoberfläche) bewertet. Eine geringe Überdeckung des Grundwassers bedeutet eine geringe Bedeutung für den Grundwasserschutz. Die in der Bodenkarte angegebene Schutzwürdigkeit *„Lebensraumfunktion: hohe Regelungs- und Pufferfunktion“* wird ebenfalls herangezogen.

Die Funktion *„Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“* wird in der Bodenkarte bewertet und hier herangezogen. Weiter geben Böden Rückschlüsse auf die ehemalige Nutzung des Menschen während der historischen Entwicklungsgeschichte. Aus diesem Grund geben auch Bodendenkmäler als historische Zeugnisse Aufschluss über die Bedeutung eines Bodens bezüglich seiner Archivfunktion.

Die Funktion *„Nutzung“* wird anhand der ermittelten Biotoptypen (vgl. 4.2.3 „Biotoptypen“) bewertet. Die in der Bodenkarte angegebene Schutzwürdigkeit *„Lebensraumfunktion: hohe Bodenfruchtbarkeit“* wird ebenfalls herangezogen.

Zur Bewertung der Bedeutung des Bodens zur Erfüllung der ökologischen Funktionen nach BBodSchG wird jeder im Untersuchungsraum vorkommende Bodentyp einzeln untersucht. Die Bewertung stützt sich auf Bodenparametern aus der Bodenkarte [U17]. Die Bodentypen sind getrennt nach Lage im Planungsraum (Eingriffsbereich) und Lage im Untersuchungsraum dargestellt. Vorbelastungen wie Altlasten oder ermittelte Bodenbelastungen nach LAGA 97 fließen in die Gesamtbewertung ein.

## **Planungsraum (Eingriffsbereich)**

### **Anmoorgley (hG2)**

Der Anmoorgley besteht aus einem 30-50cm mächtigen Horizont aus schluffigem und tonigem anmoorigem Lehm (vereinzelt Niedermoortorf) über einem 30-50cm mächtigen tonigem Lehm-Horizont. Darunter ist kiesiger Grobsand und Sand zu finden. Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu. Der Grundwasserflurabstand liegt nach Auswertungen von Grundwassermessstellen im langjährigen Mittel bei ca. 80 cm unter Flur, nach der Bodenkarte BK50 bei 0-40 cm unter Flur (vgl. Kap. 4.2.5.2). Als Extremstandort (Grundwasserboden) und dem Schutzstatus *„besonders schutzwürdig“* hat er darüber hinaus eine hohe Bedeutung als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Vorbelastungen bestehen bei diesem Bodentyp aus der ermittelten Bodenbelastung (LAGA 97-Einstufung: Z2) im Oberboden im Südteil des Planungsraumes.

### **Gley (G21)**

Der Gley besteht aus einem bis zu 40cm mächtigem Horizont aus sandig-lehmigem Schluff und schluffigem Lehm über einer 30-100cm mächtiger Schicht aus tonigem Lehm (vereinzelt karbonathaltig). Darunter ist kiesiger Grobsand und Sand (vereinzelt schwach lehmiger Sand) zu finden. Der Grundwasserflurabstand liegt nach Auswertungen von Grundwassermessstellen im langjährigen Mittel bei ca. 80 cm unter Flur, nach der Bodenkarte BK50 bei 40-80 cm unter Flur (vgl. Kap. 4.2.5.2). Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu. Der Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes und der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften kommt ebenfalls eine hohe Bedeutung zu.

### **Gley (G5)**

Dieser Gley besteht aus einem 40-70cm mächtigem Horizont aus (stark) sandigem Lehm über einer bis zu 30cm starken Schicht aus sandigem und tonigem Lehm. Darunter ist kiesiger Grobsand und Sand zu finden. Der Grundwasserflurabstand liegt nach Auswertungen von Grundwassermessstellen im langjährigen Mittel bei ca. 80 cm unter Flur, nach der Bodenkarte BK50 bei 40-80 cm unter Flur (vgl. Kap. 4.2.5.2). Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu.

## **Untersuchungsraum**

### **Gley-Parabraunerde (gL32)**

Die Gley-Parabraunerde besteht aus einem 40-50cm mächtigem Horizont aus sandig-lehmigem Schluff (schwach humos) über einer 30-40cm starken Schicht aus lehmigem Schluff und schluffigem Lehm. Darunter sind schwach tonige, kiesige Sande zu finden. Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu. Als „schutzwürdiger“ Boden aufgrund seiner Fruchtbarkeit kommt ihm weiterhin eine hohe Bedeutung als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung zu. Der Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes und der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.

### **Braunerde (B71)**

Die Braunerde besteht aus einem 40-60cm mächtigem Horizont aus schwach lehmigem bis lehmigem Sand, schwach humos, über einer 30-50cm starken Schicht aus schwach lehmigem Sand und lehmigem Sand. Darunter liegen schwach tonige kiesige Sande. Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu.

### **Gley (G2)**

Dieser Gley besteht aus einem 50-130cm starkem Horizont aus schwach sandigem Lehm (vereinzelt anmoorig) und schluffig-tonigem bis schwach tonigem Lehm über einer 20-100cm starken Schicht aus schluffig-lehmigem, schwach lehmigem und lehmigem Sand. Darunter sind kiesiger Grobsand und Sand zu finden. Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu. Der Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes und der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu. Vorbelastungen bestehen bei diesem Bodentyp aus der Überbauung mit dem Deponiekörper.

### **Gley-Parabraunerde (L4)**

Diese Gley-Parabraunerde besteht aus einem 30-60cm mächtigem Horizont aus schwach sandigem Lehm (Zum Teil schwach humos) und stark sandigem und sandigem Lehm über einer 30-80cm starken Schicht aus sandigem Lehm und sandig-tonigem Lehm. Darunter befindet sich Sand und schwach toniger Sand mit stellenweise Kies. Eine hohe Bedeutung kommt dem Bodentyp als Lebensgrundlage für den Menschen und der Nutzungsfunktion aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung zu. Als „schutzwürdiger“ Boden aufgrund seiner Fruchtbarkeit kommt ihm weiterhin eine hohe Bedeutung als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung zu. Der Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes und der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften kommt eine ebenfalls eine hohe Bedeutung zu.

☞ Insgesamt besitzt der Anmoorgley im Planungsraum, welcher durch die Maßnahme direkt in Anspruch genommenen wird, eine **hohe** Bedeutung. Dies resultiert aus der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung und der besonderen Schutzwürdigkeit als Grundwasserboden.

Der ebenfalls durch die Maßnahme beanspruchte Gley hat aufgrund der Landwirtschaft und der Funktion für den Naturhaushalt mit seinen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften insgesamt eine **mittlere** Bedeutung.

Insgesamt bekommt der Boden im Planungsraum bei Beachtung der Vorbelastung (LAGA 97-Einstufung Z2 im Oberboden im südl. Teil) eine **mittlere (bis hohe)** Bedeutung.

☞ Die Gley-Parabraunerde im Untersuchungsraum ist schutzwürdig aufgrund der Bodenfruchtbarkeit und bekommt insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die übrigen Bodentypen haben eine insgesamt mittlere Bedeutung.

Insgesamt wird den Böden im Untersuchungsraum eine **mittlere - hohe** Bedeutung zugesprochen.

## **4.2.5 Schutzgut Wasser**

### **4.2.5.1 Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer bieten einer Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten wertvolle Lebensräume. Neben der Wasserqualität ist vor allem die Gewässerstruktur ausschlaggebend für die Zusammensetzung und Ausprägung der Lebensgemeinschaften. Gewässer haben unmittelbare Auswirkungen auf die sich anschließenden und mit ihnen in Verbindung stehenden Landökosysteme.

Folgende lineare Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum und an dessen Rand von Süden nach Norden vorhanden:

- Niers (GEWKZ 286) – Unterhalter Niersverband
- Langendonker Graben (GEWKZ 2863358) – Unterhalter GBV Straelener Veen
- Ringgraben (GEWKZ 28633922) - Unterhalter Niersverband
- Pleunisbeek (GEWKZ 286336) – Unterhalter GBV Straelener Veen
- Graben 184 (GEWKZ 2863372) – Unterhalter GBV Straelener Veen

- Kingshofgraben (GEWKZ 286338) – Unterhalter GBV Straelener Veen
- Graben an het Hagelkruis (GEWKZ 28633912) – Unterhalter GBV Straelener Veen
- Graben op de Hasel (GEWKZ 28633914) – Unterhalter GBV Straelener Veen
- Ringgraben 4 (GEWKZ 286339222) – Unterhalter Niersverband

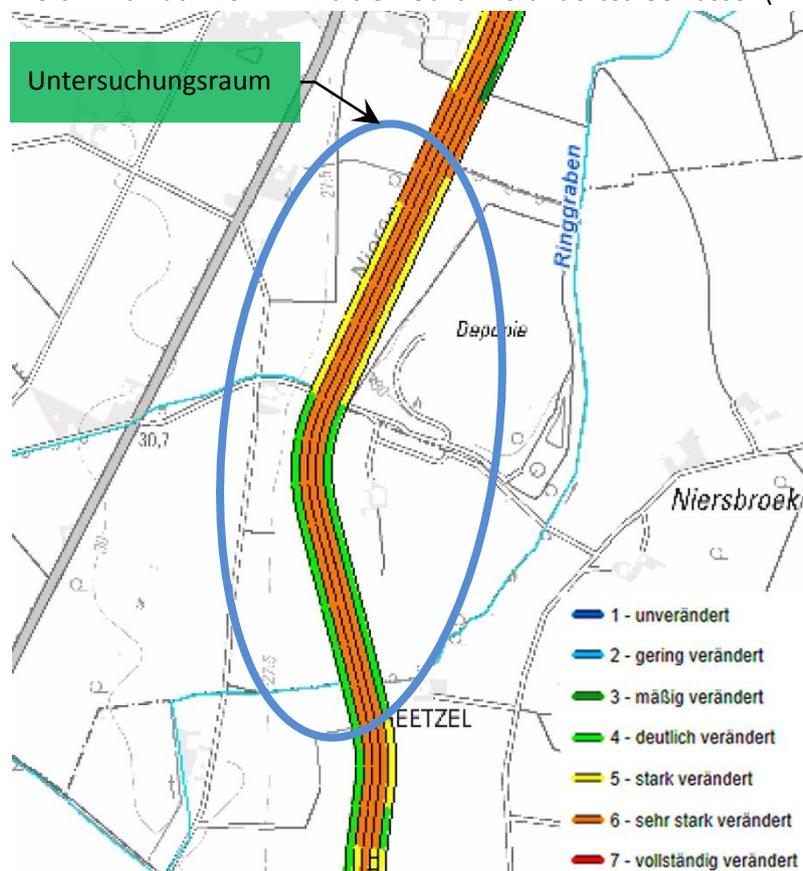
Zusätzlich liegen zwei Niersaltarme im Untersuchungsraum.

Die Niers ist einziges berichtspflichtiges Gewässer nach WRRL im Untersuchungsraum. Die Gräben „Langendonker Graben“, „Pleunisbeek“, „Graben 184“, „Graben an het Hagelkruis“ und „Graben op de Hasel“ sind 0-3m breite Entwässerungsgräben für die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und sind im Erscheinungsbild ähnlich. Daher werden diese im Folgenden zusammen bewertet. Der Ringgraben 4 zweigt vom Ringgraben ab und wird zusammen mit diesem bewertet.

Die Empfindlichkeit der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum wird anhand der Parameter „Erscheinungsbild / Naturnähe“, „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ und „Gewässergüte (Chemie, Ökologie, Biologie)“ bewertet.

### **Niers**

Die Niers im Planungsraum wird laut der im Juni 2013 überarbeiteten Karte der Fließgewässertypen in NRW des MUNLV [U18] als „Organisch geprägter Fluss des Tieflandes“, LAWA-Typ 12, eingeordnet. Das Leitbild ist detailliert im Wasserwirtschaftlichen Erläuterungsbericht (Teil 1) beschrieben. Die Niers wird nach EU-WRRL als erheblich verändertes Gewässer (HMWB, heavily modified water body) eingestuft. Sie hat heute einen



hydromorphologisch naturfernen Charakter. Das Gewässer ist begradigt, stark eingetieft und durchgängig mit einem Trapezprofil mit steilen Ufern ausgebaut. Eine dem Leitbild entsprechende Substratdiversität und große Vielfalt der Sohlstrukturen kann sich aufgrund des einheitlichen Profils und weitgehend fehlender Ufergehölze nicht ausbilden.

Die charakteristische Anbindung an eine Aue ist nicht vorhanden.

Die Gewässerstruktur der Niers (s. Abbildung 16) weist im Untersuchungsraum für die Sohle und das linke und rechte

Abbildung 16: Gewässerstrukturgüte der Niers

Ufer die Strukturgütekategorie 6 (sehr stark verändert) aus [U19]. Die Gewässerstruktur-güte des Umlandes wird vom südlichen Untersuchungsraum-rand bis zur Niersbrücke mit der Klasse 4 (deutlich verändert) angegeben. Ab der Brücke in Richtung Norden bis zum Planungsraumrand ist die Strukturgüte des Umlandes auf beiden Seiten mit der Klasse 5 (stark verändert) etwas schlechter als im Südteil. Die letzten 150m bis zum nördl. Untersuchungsraumrand werden im Umland mit der Stufe 6 angegeben.

Wie in Kap. 4.2.3 im Aspekt „Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten“ beschrieben werden im Bewirtschaftungsplan NRW 2016-2021 [U13] und ergänzt durch Untersuchungen des Niersverbandes umfangreiche Bewertungen des Oberflächenwasserkörpers der Niers zum Thema „Ökologischer Zustand / Potenzial“ aufgeführt. Die Bewertung der Gewässergüte der Niers wird ebenfalls anhand dieser untersuchten Module durchgeführt.

Wie in Tabelle 2 in Kap. 4.2.3 aufgeführt erreicht die Niers insgesamt eine „mäßige“ Bewertung der Module „Ökologischer Zustand“ und „Ökologisches Potenzial“. Die „Allgemeine Degradation (Ökolog. Potenzial)“, „Makrophyten“, das „Ökologische Potenzial – Makrozoobenthos Gesamt“ und das Modul „Fische“ erreicht ebenfalls im Mittel ein „mäßig“. Nur im Modul „Saprobie“ wird eine gute Bewertung erreicht.

Insgesamt wird die Gewässergüte der Niers durch die schlechte Gewässerstruktur, die Belastung durch Nitrat, die fehlende Beschattung, fehlende Gewässerrandstreifen und teilw. intensive Mahd im Sohlbereich belastet. An Fischen fehlen häufig die Leit- und Begleitarten; es dominieren anspruchslose Arten. Gründe hierfür sind neben den o.g. auch Mängel in der Wasserqualität (Sauerstoffversorgung), eine verminderte Substratqualität (Verschlammung/Staueinfluss) und die fehlende Auengewässeranbindung und -entwicklung.

Die Gewässergüte wird im Informationssystem des MKULNV [U20] mit der Stufe II-III (Kritisch belastet) angegeben.

➡ Die Bedeutung des Aspektes „Erscheinungsbild / Naturnähe“ der Niers ist als „gering“ zu bewerten. Ebenso im Aspekt Gewässerstrukturgüte (Sohle). Im Umfeld wird der Aspekt Gewässerstrukturgüte mit **geringer (bis mittlerer)** Bedeutung bewertet. Die Niers weist hinsichtlich ihrer Gewässergüte trotz der beschriebenen Defizite in der Bewertung des „Ökologischen Potenzials“ eine **mittlere - hohe** Bedeutung auf.

### **Entwässerungsgräben**

#### **„Langendonker Graben“ / „Pleunisbeek“ / „Graben 184“ / „Graben an het Hagelkruis“ / „Graben op de Hasel“**

Alle Gräben dienen der Entwässerung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und sind künstlich in möglichst geradem Verlauf angelegt. Alle Gräben münden in die Niers. Sie sind in der Sohle bis zu 1m breit, liegen tief eingeschnitten in den Flächen und haben steile Böschungen mit Neigungen bis 1:1. Die Gräben werden bis eng an die Böschungsoberkante bewirtschaftet und zudem in den Böschungen gemäht. Ein Uferstrandstreifen oder begleitende Gehölze sind nicht vorhanden. Nur der Langendonker Graben im Süden weist an einer Seite einen ca. 5m breiten Randstreifen auf, auf dem Weiden- und sonstiges Gebüsch stockt. Bei der Geländebegehung im Mai 2016 waren die Gräben durchgehend eng mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) bestanden. Im Jahresverlauf fallen die Entwässerungsgräben zeitweise trocken (auch bei Geländebegehungen im Mai 2016).



Die Gewässerstruktur und die Hydromorphologie zeigen sich bei allen Gräben sehr stark bis vollständig verändert. Daten zur Chemie, Ökologie und Biologie liegen nicht vor, allerdings lässt die Entwässerungsfunktion der landwirtschaftlichen Flächen und das Erscheinungsbild auf einen schlechteren bis ähnlichem Zustand schließen, wie ihn die Niers aufweist.

➡ Die Gräben weisen in den Parametern „Erscheinungsbild/Naturnähe“, „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ eine insgesamt **geringe**, für die „Gewässergüte (Chemie, Ökologie, Biologie)“ eine **geringe (bis mittlere)** Bedeutung auf.

### **Ringgraben und Ringgraben 4**

Auch diese beiden Gräben sind 0-3m breite Entwässerungsgräben. Sie sind in der Sohle bis zu 1m breit, liegen tief eingeschnitten in den Flächen und haben steile Böschungen mit Neigungen bis 1:1. Der Ringgraben beginnt am südlichen Rand des Planungsraumes nahe der Niers.

Er hat an dieser Stelle sogar eine kleine Verbindung (Bodenmulde) zur Niers, die aber selten Wasser führt. Der Bereich fällt im Jahresverlauf zeitweise trocken. Der Beginn des Grabens ist dicht mit Brennesseln, Rohrglanzgras, Brombeere und Holunder, aber auch mit jungen Weiden und Erlen bewachsen.



Der Ringgraben verläuft Richtung Osten von der Niers weg und umschließt anschließend das Entsorgungszentrum ringförmig. Im Ortsteil Pont an der Kreisstraße 34 mündet er in die Niers. Der Ringgraben 4 zweigt am nördlichen Rand des Deponiegeländes ab und führt in direkter Verbindung zur Niers am nördlichen Untersuchungsraumrand. Die Gräben erfüllen die gleiche Funktion wie die

umliegenden Entwässerungsgräben, jedoch zeigen sie sich in der Naturnähe geringfügig besser. Zum großen Teil wird der Ringgraben von einem mindestens 10m (max. 35m) breitem Uferrandstreifen begleitet, welcher mit Gehölzen bestanden ist. Hier stocken neben der Pappel in der ersten Baumschicht Erlen, Weiden, Stiel-Eichen, Hasel, Holunder etc.. Der Ringgraben 4 wird von einer Pappelreihe begleitet. Im Jahresverlauf fallen die Gräben zeitweise trocken. Daten zur Chemie, Ökologie und Biologie liegen nicht vor, allerdings lässt die Entwässerungsfunktion, die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und das Erscheinungsbild auf einen schlechteren bis ähnlichem Zustand schließen, wie ihn die Niers aufweist.

➡ Die beiden Gräben weisen in den Parametern „Erscheinungsbild/Naturnähe“, „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ und „Gewässergüte (Chemie, Ökologie, Biologie)“ eine **geringe (bis mittlere)** Bedeutung auf.

### **Kingshofgraben**

Der Kingshofgraben zählt ebenfalls zu den Entwässerungsgräben. Er hat eine ca. 0,5m breite Sohle und steile Böschungen mit Neigungen bis 1:1. Der Kingshofgraben verläuft am nördlichen Rand der Niersbroecker Weges von Westen kommend zur Niers. Dieser Graben wird im Untersuchungsraum in einer Betoneinfassung geführt. Sowohl die Sohle als auch die Böschungen sind mit Beton befestigt. Insgesamt erreicht er eine Breite von ca. 1,5m zwischen den Böschungsoberkanten. Ca. 10m vor der Niers stürzt das Wasser aus der Sohlschale ca. 1m tief in ein von Beton eingefasstes Becken. Von hier aus mündet der Graben sohlgleich in die Niers. Zwischen Graben und Straßenkörper verläuft eine Rasenböschung mit einer Neigung von 1:1. Die nördliche Abgrenzung zum Grünland bildet eine dichte Anpflanzung von jungen Erlen. Daten zur Chemie, Ökologie und Biologie liegen nicht vor, allerdings lässt die Entwässerungsfunktion, die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und das Erscheinungsbild auf einen schlechteren bis ähnlichem Zustand schließen, wie ihn die Niers aufweist.



Abbildung 22: Mündung des Kingshofgraben



Abbildung 23: Blick von der Niersbrücke Rchtg. Norden (links die Mündung des Kingshofgraben)

☞ Der Kingshofgraben weist in den Parametern „Erscheinungsbild/Naturnähe“ und „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ eine **geringe** Bedeutung auf. Die „Gewässergüte (Chemie, Ökologie, Biologie)“ hat eine **geringe (bis mittlere)** Bedeutung.

### **Altarme der Niers**

Die beiden Altarme im Untersuchungsraum sind als „bedingt naturnah“ eingestuft. Als Folge der Flussbegradigung Mitte des letzten Jahrhunderts entstanden sind sie heute seltener Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die beiden Altarme sind als Geschützter Landschaftsbestandteil (vgl. Kap. 4.2.3) „zum Schutz und Erhalt von 6 Altarmresten als Lebensraum und Rückzugsgebiet zahlreicher Tier- und Pflanzenarten in der Niersaue“ (s. 39 Landschaftsplan) ausgewiesen. Beide Altarme sind mit dichtem, meist heimischen Gehölzen in einem Streifen von mindestens 10m bestanden. Die erste Baumschicht bildet auch hier die Pappel. Die Altarme sind stark verkrautet, dicht mit Wasserpflanzen bewachsen und an den Ufern mit Röhricht, Rohrglanzgras, Flatter-Binse und Sumpf-Schwertlilie bewachsen. Totholz wurde im Wasser belassen. Daten zur Chemie, Ökologie und Biologie liegen nicht vor, allerdings lässt die Lage nahe der Niers und nahe der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sowie den Wasserzustrom aus der Niers bei hohen Wasserständen auf einen ähnlichem Zustand schließen, wie ihn die Niers aufweist.



Abbildung 24: Altarm am Niersbroecker Weg



Abbildung 25: Altarm am nördlichen Planungsraumrand

☞ Die Parameter „Erscheinungsbild/Naturnähe“ und „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ weisen eine **mittlere - hohe** Bedeutung auf. Die „Gewässergüte (Chemie, Ökologie, Biologie)“ hat eine **geringe (bis mittlere)** Bedeutung.

#### 4.2.5.2 Grundwasser

Die Bedeutung des Grundwassers wird anhand der Kriterien „Grundwasserflurabstand“, „Grundwasserquantität“ und „Grundwasserqualität“ sowie „Wasserschutzzonen“ bewertet.

##### Grundwasserflurabstand

Der Untergrund des Untersuchungsgebietes wird von quartären Ablagerungen aufgebaut. Dabei handelt es sich an der Oberfläche um Auenlehme, die von Kies und Sand aus eiszeitlichen Terrassenablagerungen des ehemaligen Rheins unterlagert werden. Ab etwa 7-10 m unter Gelände (17,5 mNHN - 18,0 mNHN) stehen feinsandige marine Sedimente aus dem Miozän (Tertiär) an. Diese sind mehr als 100 m mächtig. Die quartären Sande und Kiese bilden einen gut durchlässigen Grundwasserleiter. Die miozänen Meeressande haben deutlich geringere Durchlässigkeiten. Somit werden für die hydrogeologischen Fragen nur die quartären Schichten betrachtet.

Das Grundwasser im Untersuchungsgebiet entwässert in die Niers. Dabei ist das Grundwassergefälle auf der westlichen Seite der Niers sehr viel größer, da dort auch die Quartärbasis rasch ansteigt. Unmittelbar an der Auenkante kommt es zum Anstieg der Grundwasseroberfläche von mehreren Metern. Großräumig folgt das Grundwassergefälle dem Nierslauf von Süd nach Nord.

Nach der Bodenkarte BK50 [U17] liegt der Grundwasserflurabstand im Planungsraum im Norden zwischen 40 und 80 cm unter Geländeoberkante; im Bereich des Anmoorgleys im Süden bei 0 bis 40 cm unter Geländeoberkante. Die Bodentypen im Untersuchungsraum weisen Flurabstände zwischen 80 und 200 cm unter Flur auf.

Im Umfeld der Deponie liegen sieben aktive Messstellen, die vom Deponiebetreiber unterhalten werden. Zur Ermittlung der Grundwasserverhältnisse im Planungsraum wurden die Daten der Messstellen WG001-7 (Deponie), 450 (Niersverband) und Pont 253 (LANUV) ausgewertet. Durch die Nähe zur Niers sind die Messstellen WG001-3, WG006 und die Stelle 450 die relevantesten (Abbildung 26).

Die Auswertung hat etwas andere Flurabstände ergeben, als sie in der Bodenkarte angegeben werden. Im Süden der Maßnahme lagen die Grundwasserstände zwischen 24,50 mNHN und 25,75 mNHN, was Flurabstände zwischen 25 cm bis 150 cm ergibt. Der mittlere Grundwasserstand liegt dort bei 25,20 mNHN, was einem Flurabstand von etwa 80 cm entspricht (nach Bodenkarte 0-40cm).

Die Grundwasserstände im nördlichen Abschnitt der Renaturierung liegen zwischen 24,20 mNHN und 25,50 mNHN. Damit sind die Flurabstände im nördlichen Abschnitt etwas geringer und liegen zwischen 0 cm und 130 cm im Jahresgang. Der

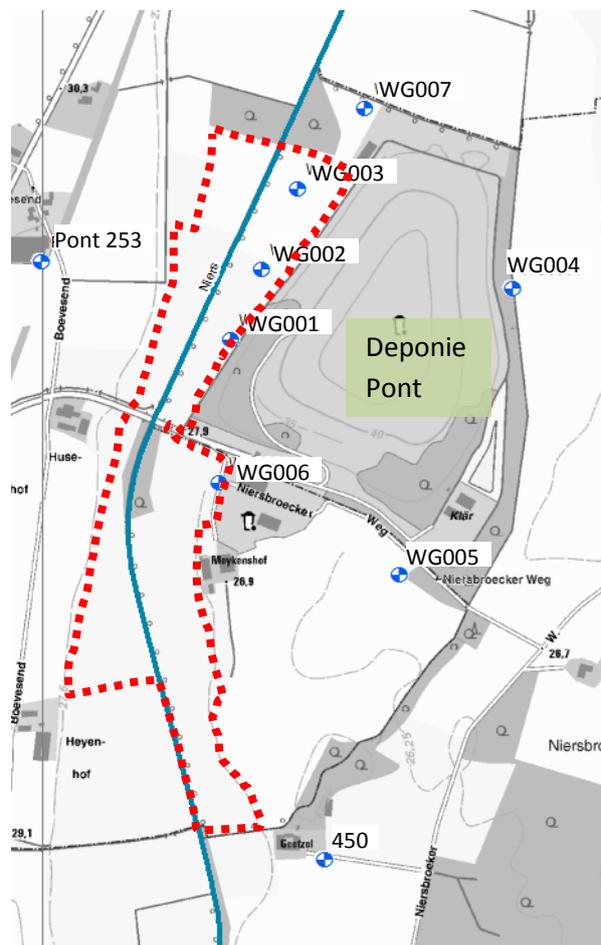


Abbildung 26: Grundwassermessstellen [U14]

mittlere Grundwasserstand liegt bei 24,70 mNHN und damit ebenfalls bei etwa 80 cm unter Flur (nach Bodenkarte 40-80cm).

Insgesamt steht das Grundwasser im Planungsraum relativ nahe an der Geländeoberfläche an.

☞ Die Empfindlichkeit (Gefahr von Beeinträchtigungen) und damit Bedeutung des Grundwasserkörpers aufgrund der geringen schützenden Überdeckung ist somit **hoch**.

#### Grundwasserquantität / -qualität

Der Untersuchungsraum befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers Nr. 286-04 (=Terrassenebene des Rheins). Der chemische Zustand für 2007-2012 wird im ELWAS als „schlecht“ [U19] bewertet. Nach dem Bewirtschaftungsplan [U13] sind diese Bewertungen „*durch Prüfwertüberschreitungen bei Nitrat als Folge der intensiven Landwirtschaft bedingt. Als Belastungsfaktoren sind ein signifikant hoher Acker-, Hackfrüchte- und Sonderkulturflächenanteil, ein hoher Viehbesatz und signifikant hohe, regionalisierte N-Überschüsse bzw. Sickerwasserkonzentrationen bei oft geringer Schutzfunktion der Grundwasserdeckschicht zu nennen. Die Belastungen betreffen auch die Trinkwassergewinnung und führen hier zu deutlichen Erschwernissen. Die bisherigen Gewässerschutzmaßnahmen seitens der Landwirtschaft innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete sind für die Zielerreichung bis 2021 in den genannten Grundwasserkörpern nicht ausreichend. Im Vergleich zur ersten Bestandsaufnahme kommen in einigen dieser Grundwasserkörper noch Gefährdungen aufgrund von Pflanzenschutzmitteln und -metaboliten hinzu.*“ (Bewirtschaftungsplan, S. 3-49)

Zusätzlich sind für den Grundwasserkörper noch „*erhebliche städtische, industrie- und militärbedingte Belastungen durch Punktquellen vorhanden. Im Umfeld der Städte (u. a. Mönchengladbach, Viersen, Krefeld) befinden sich eine Vielzahl von Altablagerungen, ehemalige Tankstellen und Altstandorte der Leder- und Textilbranche, Altstandorte der Fahrzeugbau- und Fahrzeugreparaturbranche, ehemalige Standorte des sonstigen produzierenden Gewerbes sowie Altablagerungen aus Siedlungsabfalldeponien. Da Sanierungsmaßnahmen im Grundwasser langwierig und aufwendig sind, ist die Zielerreichung bis 2021 auch hier unwahrscheinlich.*“ (Bewirtschaftungsplan, S. 3-49)

Im Deponiekörper nordöstlich außerhalb des Planungsraumes lagern Hausmüll und Kompostierabfall. Die Deponie wurde in den 1970er Jahren errichtet und ist seit dem Jahr 2000 für die Ablagerung von Hausmüll geschlossen. Damals wurde der Deponiekörper ohne Abdichtung nach unten gebaut. Damit das verschmutzte Deponiewasser nicht ins Grundwasser gelangt, muss das Wasser in der Deponie seitdem ständig abgepumpt und in einer eigenen Kläranlage gereinigt werden. Das gereinigte Wasser wird östlich der Deponie in den Ringgraben eingeleitet, der im Norden außerhalb des Planungsraumes in die Niers mündet.

Im Fachinformationssystem ELWAS [U19] des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) und im Bewirtschaftungsplan [U13] wird der mengenmäßige Zustand der Grundwassers wird mit „gut“ bewertet.

☞ Die Bedeutung der Grundwasserquantität ist **hoch**, der -qualität **gering**.

### Wasserschutzzonen

Im Untersuchungsraum sind keine Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellen verzeichnet. Die nächstgelegene Wasserschutzzone liegt ca. 4,8 km in östlicher Richtung (Wasserschutzgebiet „Geldern/Hartefeld“).

☞ Die Bedeutung des Raumes für die Wasserschutzgebiete ist **gering**.

#### **4.2.6 Schutzgut Klima/Luft**

Die Bedeutung der Landschaft für das Klima wird anhand der Aspekte „Waldklima“ (Sauerstoffproduktion), „Kaltluftentstehungsgebiete“ und „Austauschfunktion der Kaltluftentstehungsgebiete“ (Nähe zu Städten) bewertet.

Der kleinteilige Gehölzbestand als Wald-Klimatop kann aufgrund der geringen Flächengrößen vernachlässigt werden. Kleinklimatisch werden der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes und der gesamte Planungsraum dem Freiland-Klimatop zugerechnet. Diese weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte mit starken Schwankungen auf. Außerdem treten hier sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden.

Im Untersuchungsraum und nahem Umfeld fehlen die thermischen Belastungsräume (Städte), welche durch Aufheizung bzw. Überwärmung und geringer nächtlicher Abkühlung auf die o.g. Kaltluftentstehungsgebiete angewiesen sind.

☞ Der Aspekt „Waldklima“ hat im Untersuchungsraum eine **geringe** Bedeutung. Die Bedeutung des Raumes zur Kaltluftentstehung ist grundsätzlich in ihrer Funktion (Verringerung der Lufttemperatur, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit) sehr **hoch**. Der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen am gesamten Landschaftsraum ist sehr groß, so dass die Freiland-Klimatope im Untersuchungsraum eine **geringe** Bedeutung (Gefahr von Beeinträchtigungen) aufweisen.

#### **4.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

##### Kulturgüter (Bau- und Bodendenkmäler)

Das Kulturgut umfasst neben den durch das Denkmalschutzgesetz geschützten Teilen des kulturellen Erbes auch sonstige aus kulturellen Gründen erhaltenswerte Objekte, Orte oder Landschaften. Im Rahmen der UVS werden als Kulturgüter Baudenkmäler, Bodendenkmäler und archäologische Fundstätten/Verdachtsflächen erfasst und zu bewertet.

Bodendenkmäler unterliegen neben dem Bodenschutzrecht (Funktion als Archiv der Kulturgeschichte, §2 Abs. Nr. 2 BBodSchG) auch dem Denkmalschutzrecht und werden aus diesem Grund neben Kapitel 4.2.4 (Schutzgut Boden) auch unter dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter aufgeführt. Sie wurden durch die Abfrage der ausgewiesenen Denkmäler bei der Unteren Denkmalbehörde Geldern und Straelen erfasst. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind laut Schreiben der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Geldern vom 24.02.2016 und der UDB Straelen vom 15.05.2017 [U21] ein Baudenkmal bekannt:

- Baudenkmal Bauernhof Geetzel (Nr. 86), Niersbroecker Weg 9

Ausgewiesene Bodendenkmäler sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

In Anlehnung an das Arbeitsblatt 26 der Vereinigung der Landesdenkmalpflger [U22] werden alle eingetragenen Denkmäler in die höchste Schutzkategorie eingeordnet.

☞ Lokal im Bereich des Baudenkmales Bauernhof Geetzel ist die Bedeutung für das Schutzgut **hoch**, im eigentlichen Planungsraum **gering**.

### Kulturgüter (archäologisches Gutachten)

Im Zuge der UVS wurde ein archäologisches Gutachten erstellt [A1]. Die Gutachterin ermittelte 5 Konfliktbereiche (KB) im Planungsraum. Die Konfliktbereiche 1-3 stellen ehemalige Hofanlagen am Rande des Plangebietes dar. Dies sind von Norden nach Süden der Hüsemanshof (KB1), der Hof Berker (KB2) und ein unbenannter Hof (KB3). Die Konfliktbereiche sind in Abbildung 27 dargestellt.

Der Hüsemanshof ist wahrscheinlich als Vorgängerhof des heutigen westlich gelegenen Husemannshof vor 1891 aufgegeben worden und war mit Wassergräben umgeben, die aus der Niers gespeist wurden. Mittelalterliche Vorgängeranlagen können nicht ausgeschlossen werden, so dass mit Gräben, Fundamenten, Wegen, Brunnen o.ä. gerechnet werden muss.

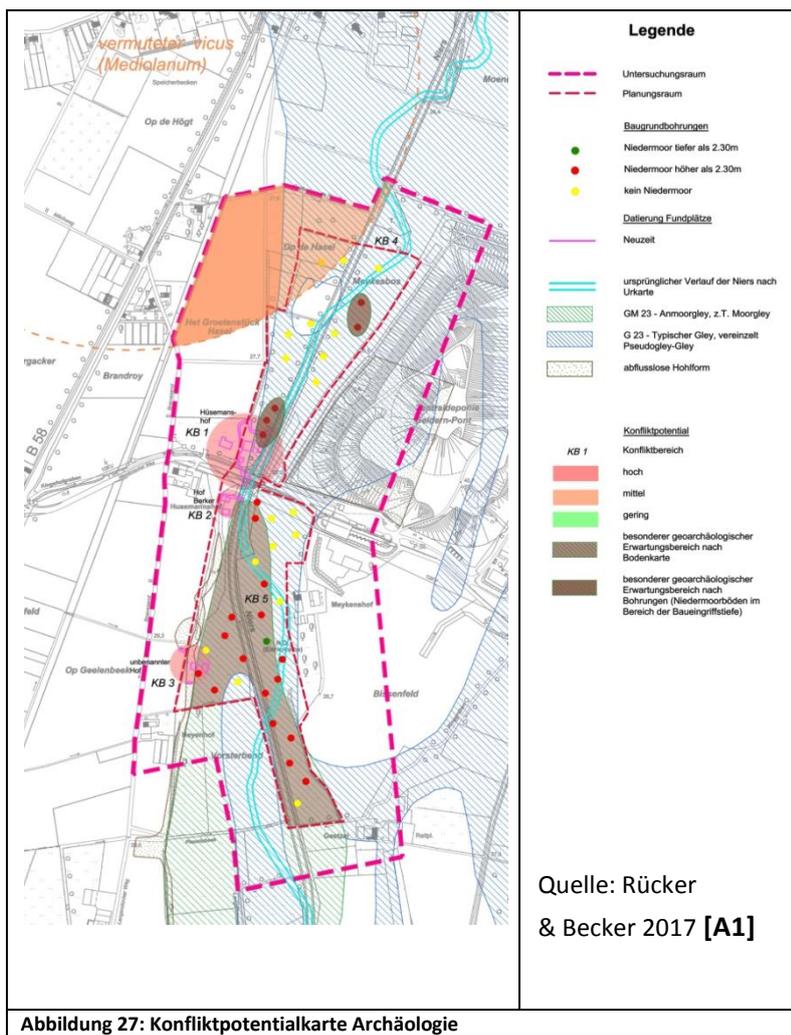


Abbildung 27: Konfliktpotentialkarte Archäologie

Der Hof Berker südlich der heutigen Niersbrücke wird ebenfalls vor 1891 wüst gefallen sein. Er gleicht in der Struktur dem Hüsemanshof. Auch hier sind Vorgängeranlagen denkbar.

Ein unbenannter Hof liegt am südwestlichen Planungsraumrand. Er fehlt bereits auf der Preußischen Uraufnahme (1836-1850). Wie bei den beiden anderen Höfen sind Vorgängeranlagen denkbar.

Einen Konfliktbereich macht die Gutachterin im nördlichen Teilabschnitt fest (KB4). Hier ist die räumliche Nähe zu einem in Pont vermuteten römischen vicus (Siedlung) mediolanum, welches durch unmittelbar an den Eingriffsbereich angrenzende Oberflächenfunde bezeugt wird, gegeben. Archäologische Relikte können nicht ausgeschlossen werden, auch wenn sie in den

westlich außerhalb des Eingriffsbereiches befindlichen Braunerden wahrscheinlicher sind als in den Auenböden.

Ein fünfter Konfliktbereich befindet sich im Teilabschnitt Süd auf moorigen Böden, also im gesamten Teilabschnitt (KB5). Durch die günstigen Bodenbedingungen (konservierend) ist mit archäobotanischen Resten zu rechnen und archäologische Funde erscheinen nicht unwahrscheinlich. Konkrete Hinweise fehlen allerdings.

☞ Die Hofanlagen werden in ihrer Bedeutung mit „**hoch**“ eingestuft, der KB4 mit „**mittel**“ und KB5 mit „**mittel - gering**“.

### Sonstige Sachgüter

Zu den sonstigen Sachgütern zählen solche unbelebten Gegenstände, die zwar keinen besonderen Schutzstatus besitzen aber eine hohe funktionale Bedeutung aufweisen und deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt wie etwa Verkehrswege, Brücken und Leitungen.

Folgende sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum vorhanden:

- Niersbrücke an dem Niersbroecker Weg
- Versch. Verkehrswege: Niersbroecker Weg, Boevesend
- Landwirtschaftliche Höfe
- Deponie Pont
- Sonstige öffentliche Leitungen (Gas, Wasser, Abwasser, Regenwasser, Strom, Telekommunikation etc.)

Die hier zugrunde gelegten Bewertungsaspekte sind: Standortgebundenheit, Nutzungsintensität, Funktionale Bedeutung, Flächenbedarf bei Ersatz. Daher haben die Niersbrücke, die Verkehrswege, die Höfe und das Entsorgungszentrum eine hohe Bedeutung.

An öffentlichen Leitungen liegen im Planungsraum Telekommunikations-, Strom- sowie Trinkwasserleitungen. Diese Leitungen haben eine mittlere Bedeutung, da eine Umlegung ohne größeren Aufwand möglich wäre (Standortgebundenheit) und der Flächenbedarf ein geringer ist. Die Lage der Versorgungsleitungen ist in den Kartenanhängen des Wasserwirtschaftlichen Erläuterungsberichts (Teil 1) dargestellt.

☞ Die Bedeutung des Planungsraumes für die Niersbrücke, die Verkehrswege, das Entsorgungszentrums und die Hofanlagen ist **hoch**. Die öffentlichen Leitungen werden in ihrer Bedeutung mit **mittel** bewertet, da sie nicht an ihre heutige Lage gebunden sind.

## **5 Beschreibung der Maßnahme**

### **5.1 Beschreibung der Varianten**

In der vorliegenden UVS werden drei Varianten auf ihre voraussichtlichen Umweltauswirkungen untersucht. Dies sind eine Variante „Auenentwicklung“ (Variante 1) und eine Variante „Altarmbindung“ (Variante 2). Daneben wird die Nullvariante (Status-quo) betrachtet. Die Varianten werden ausführlich im Wasserwirtschaftlichen Erläuterungsbericht (Teil 1) beschrieben.

#### ***Variante 1: Auenentwicklung***

In dieser Variante wird die Niers in großen Schleifen über die angrenzenden Grünlandflächen geführt und im Profil naturnah gestaltet. Das Gewässerumfeld wird in unterschiedlicher Höhenlage abgesenkt, um eine Ersatzau zu schaffen. Der heutige Nierslauf soll teilweise mit vor Ort gewonnenem Bodenmaterial verfüllt werden und teilweise als Altarme oder Nebengerinne erhalten bleiben. Einzelbäume und Gehölzgruppen werden möglichst erhalten und in die Planung integriert – sie werden nur dort entfernt, wo es für den neuen Gewässerverlauf oder die Auenabsenkung notwendig wird. Der naturnahe Altarm südlich der Niersbrücke bleibt ebenfalls erhalten. Die Mündungen der Nebengewässer können erhalten werden bzw. neu an die Niers angeschlossen werden.

#### ***Variante 2: Altarmbindung***

Variante 2 entspricht in den wesentlichen Gewässergestaltungselementen und den Anschlüssen der Nebengewässer der Variante 1. Jedoch wird hier der vorhandene Altarm an die Niers angeschlossen und im Hauptlauf durchströmt. Der Flächenbedarf, die notwendigen Fällungen und die Baukosten sind hier höher als in Variante 1 [vgl. Wasserwirtschaftlichen Erläuterungsbericht (Teil 1)].

#### ***Nullvariante***

Der Status-quo wird nicht verändert. Der heutige Gewässerverlauf der Niers und die Anschlüsse der Nebengewässer bleiben bestehen. Alle Gehölzgruppen und der Altarm bleiben erhalten.

## 6 Auswirkungsprognose

### 6.1 Methodik

Im nächsten Schritt werden die von der geplanten Maßnahme ausgehenden Projektwirkungen beschrieben und anschließend die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter prognostiziert. Diese Auswirkungsprognose erfolgt, unter Berücksichtigung der den Schutzgütern zugeordneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, durch die Gegenüberstellung der Ergebnisse der Bestandsbewertung mit den Projektwirkungen. Die Auswirkungsprognose berücksichtigt die Varianten 1 und 2 und die Nullvariante.

Als Ergebnis werden die negativen Beeinträchtigungen (Umwelterheblichkeit des Vorhabens) auf die Schutzgüter in den vier Stufen „**keine, gering, mittel und hoch**“ angegeben. Eine positive Auswirkung des Vorhabens auf ein Schutzgut wird mit der Stufe „**positiv**“ dargestellt.

### 6.2 Potenzielle Wirkungen des Vorhabens

#### 6.2.1 Baubedingte Vorhabenwirkungen

Die baubedingten Auswirkungen sind auf die Zeit der Bauphase beschränkt und werden neben der Baumaßnahme selbst auch durch die erforderlichen Arbeitsbereiche, Zufahrtswege und Lagerflächen erzeugt. Dies können sein:

- Gehölzfällungen im Arbeitsfeld und den Baunebenflächen,
- Erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge (Lärm, Staub, Emissionen, visuelle Störungen etc.),
- Störungen im Gewässer- und Gewässerumfeld,
- Einschränkung des Biotopverbundes und der Erholungsnutzung,
- Kleinräumige Störungen des Grundwassers aufgrund von Wasserhaltungsmaßnahmen.

#### 6.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Zu den anlagebedingten Auswirkungen gehören solche Wirkungen, die durch die neuen standörtlichen Bedingungen hervorgerufen werden und deren Auswirkungen nachhaltig im Sinne von dauerhaft sind. Folgende Auswirkungen können genannt werden:

- Gehölzfällungen im Arbeitsfeld und den Baunebenflächen,
- Flächeninanspruchnahme,
- Abtrag der Bodenschichten / Einbau und Abfuhr von Bodenmaterial,
- Veränderung der Geländemorphologie,
- Ökologische Verbesserung durch Gestaltung des Gewässers und -umfeldes nach dem Leitbild,
- Anlage einer Ersatzzäue mit allen positiven Auswirkungen für Flora und Fauna,

- Veränderung der Wasserstände im Bereich des neuen Nierslaufes mit Auswirkungen ins Oberwasser,
- Veränderung der Grundwasserstände im Bereich des neuen Nierslaufes.

### 6.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen können in dem Projekt aus der folgenden natürlichen Entwicklung des Gebietes, einer möglichen Gewässerunterhaltung und/oder einer veränderten Erholungsnutzung entstehen. Mögliche Auswirkungen sind:

- Vermehrte Störung von Flora und Fauna durch Unterhaltungsmaßnahmen,
- Vermehrte Störung von Flora und Fauna durch die Erholungsnutzung (Kanuten),
- Verbesserung der Erholungswirkung durch eine naturnahe, vielfältige Landschaft,
- Vergrößerung der naturnahen und störungsarmen Bereiche für Flora und Fauna (Aufgabe der intensiven Nutzung),
- Förderung des Biotopverbundes,
- Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und des Retentionsvolumens im Planungsraum,
- Natürliche Entwicklung der Flächen durch Zulassung der Sukzession.

## 6.3 Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen

### 6.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

#### Wohnen und Wohnumfeld

Während der Bauphase ist für das Schutzgut Mensch bei beiden Varianten von einer temporären Beeinträchtigung durch Baulärm, Verkehrslärm, erhöhtes Verkehrsaufkommen und Staub auszugehen (baubedingt). Die Bauarbeitszeiten finden nur tagsüber statt. Sie werden auf die Dauer von ca. 3 Jahren geschätzt, wobei die bauliche Aktivität nicht über den gesamten Zeitraum in der Nähe von Wohngebäuden/Wohnumfeld stattfindet. Das erhöhte Aufkommen an LKW zum Abtransport des Bodenaushubes beschränkt sich auf wenige Abfuhrtage. Der Niersbroecker Weg wird bereits heute stark als Zufahrt zur Entsorgungszentrum mit LKW genutzt. Die AVV Baulärm [U23] ist als Verminderungsmaßnahme einzuhalten.

Der Untersuchungsraum ergab in der Bestandsbewertung für den Aspekt „Wohnen und Wohnumfeld“ eine „geringe“ Bedeutung. Wohngebäude liegen nicht in unmittelbarer Umgebung des Baubereichs.

☞ Insgesamt wird für beide Varianten bei Beachtung der Verminderungsmaßnahme eine lokal und zeitlich begrenzte baubedingte **geringe Beeinträchtigung** für den Aspekt zu erwarten sein. Anlage- und betriebsbedingt ist in Bezug auf das Wohnumfeld von positiven Auswirkungen auszugehen. Bei der Nullvariante werden sich bei gleichbleibender Nutzung keine Änderungen gegenüber der aktuellen Situation ergeben. Sowohl die Beeinträchtigungen als auch positive Entwicklungen finden nicht statt.

### Erholungsfunktion

Baubedingt wird es in beiden Varianten zu einer zeitlich begrenzten Sperrung der Niers für Kanuten kommen. Im Bauablauf werden diese Zeiten möglichst kurz gehalten. Die Niers wird solange es bautechnisch möglich ist, in ihrem jetzigen Zustand weiter fließen. Zuerst werden die Gewässerabschnitte rechts und links der Niers hergestellt und jeweils ein Damm zur Niers belassen. Erst wenn das neue Gewässerbett je Seite fertig ist, werden die Dämme durchbrochen.

Ein naturnahes Gewässer mit unterschiedlichen und vielfältigen Standorten ist abwechslungsreicher als die derzeitige ausgebaute und begradigte Niers mit intensiver Nutzung des Umfeldes. Die Erholungswirkung für Kanuten wird sich in beiden Varianten anlage- und betriebsbedingt erhöhen. Eine Veränderung der Erholungswirkung durch Radfahrer und Fußgänger ist nicht zu erwarten, da keine neuen Wegeverbindungen angelegt werden. Der Untersuchungsraum ergab in der Bestandsbewertung für den Aspekt „Erholungsfunktion“ eine „geringe - mittlere“ Bedeutung.

☞ Es sind baubedingt zeitlich eng begrenzte **geringe** Auswirkungen, anlage- und betriebsbedingt nur positive Auswirkungen in beiden Varianten zu erwarten. Bei der Nullvariante werden sich bei gleichbleibender Nutzung keine Änderungen gegenüber der aktuellen Situation ergeben. Sowohl die Beeinträchtigungen als auch positive Entwicklungen finden nicht statt.

### Arbeiten

Der Untersuchungsraum ergab in der Bestandsbewertung für den Aspekt „Arbeiten“ aufgrund des hohen Anteils an intensiv bewirtschafteter Grünlandfläche eine „hohe“ Bedeutung. Durch die naturnahe Gestaltung der Niers werden bei beiden Varianten Grünlandflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Alle Flächen im Planungsraum werden aus ihrer intensiven Nutzung genommen und der Sukzession überlassen.

☞ Dadurch ergibt sich anlage- und betriebsbedingt in beiden Varianten eine **hohe Beeinträchtigung** in diesem Aspekt. Eine Erheblichkeit der Beeinträchtigung ist durch den hohen Anteil landwirtschaftlicher Flächen im Landschaftsraum allerdings nicht gegeben. Bei der Nullvariante werden sich bei gleichbleibender Nutzung keine Änderungen gegenüber der aktuellen Situation ergeben. Sowohl die Beeinträchtigungen als auch positive Entwicklungen finden nicht statt.

☞ ☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch treten in beiden Varianten nicht auf.

### **6.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild**

Die Bestandsbewertung ergab für das Schutzgut Landschaft eine mittlere Bedeutung für den Aspekt „Strukturvielfalt“, eine geringe – mittlere Bedeutung für „Naturnähe/Eigenart“ und eine geringe Bedeutung für den Aspekt „Einsehbarkeit/ Begehbarkeit/ Erlebbarkeit“.

☞ Baubedingt kommt es in beiden Varianten zu temporären und zeitlich begrenzten **geringen Beeinträchtigungen** des Landschaftsbildes durch Baumaschinen und Baustelleneinrichtungen.

Anlage- und betriebsbedingt kommt es bei beiden Varianten zu **positiven Auswirkungen**. Die Strukturvielfalt und die Naturnähe/Eigenart wird sich erhöhen. Der Erhalt des Altarmes in Variante 1 führt zu einer höheren Strukturvielfalt und Naturnähe als die ausschließliche Anlage von neuen Standorten wie in Variante 2. Die Beibehaltung der Nullvariante ändert nichts am jetzigen, in weiten Teilen naturfernen Erscheinungsbild des Landschaftsraumes. Sowohl die Beeinträchtigungen als auch positive Entwicklungen finden nicht statt.

↻ ↻ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft treten in beiden Varianten nicht auf.

### 6.3.3 Auswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Biotopverbund

#### 6.3.3.1 Potentiell natürliche Vegetation pnV

Baubedingt sind in beiden Varianten keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingt werden Teile des vorhandenen Gehölzbestandes gefällt werden müssen. Die Bestandsbewertung für diesen Aspekt ergab aufgrund des hohen Pappelanteils und des insgesamt geringen Flächenanteil an Gehölzen der pnV eine „geringe“ Bedeutung für diesen Aspekt. Es sind nur **geringe Beeinträchtigungen** durch die Fällungen zu erwarten.

Ein Zulassen der Sukzession im Planungsraum wird in beiden Varianten den Anteil an heimischen Gehölzen und an Gehölzen der pnV erhöhen, so dass mittel- bis langfristig **positive Auswirkungen** zu erwarten sind.

↻ Es finden **geringe** Beeinträchtigungen in beiden Varianten statt. Bei der Nullvariante werden sich keine Änderungen für das Schutzgut gegenüber der aktuellen Situation ergeben.

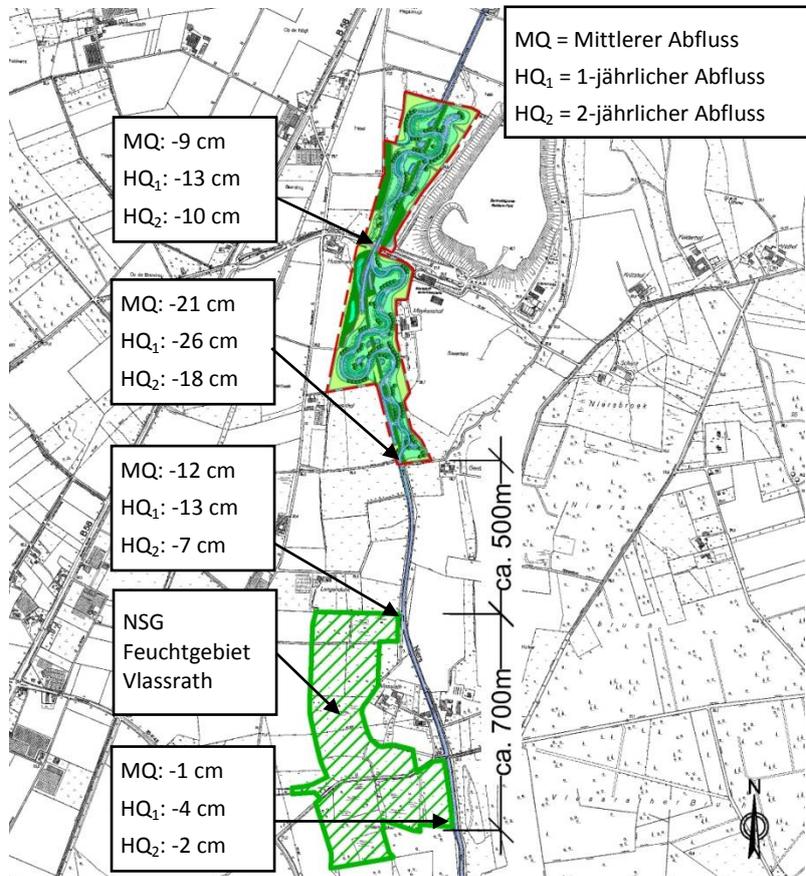
#### 6.3.3.2 Schutzgebiete

Der Aspekt wurde in der Bestandsbewertung mit einer „mittleren“ Bedeutung bewertet. Der Untersuchungsraum liegt im Landschaftsschutzgebiet „Niersniederung / Nieukerker Bruch“. Der Altarm im Planungsraum an der Niersbroecker Straße ist *„als Lebensraum und Rückzugsgebiet zahlreicher Tier- und Pflanzenarten in der Niersaue“* als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (Nr. 3.4.48 „Altarme der Niers und der Kleinen Niers“).

Variante 1 steht weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebietes oder des geschützten Landschaftsbestandteiles entgegen.

Variante 2 steht durch den Anschluss des Altarmes an den Hauptlauf der Niers dem Schutzzweck „Erhalt“ des geschützten Landschaftsbestandteiles entgegen. Hier sind die Beeinträchtigungen **„hoch“**.

Im Bereich der außerhalb des Untersuchungsraumes liegenden gesetzlich geschützten Biotope (seggen- und binsenreiche Nasswiesen) im Naturschutzgebiet (NSG) „Feuchtgebiet Vlassrath“ kommt es durch die Planungen in beiden Varianten zu einer Absenkung der Nierswasserstände zwischen max. 12 cm und 1 cm bei mittleren Abflüssen (MQ) (vgl. Abbildung 28).



Die Feuchtgebiete sind von Quellwasser und dem hohen Grundwasserstand in der Niersaue abhängig. Bereits heute liegen die Grundwasserstände in den Feuchtgebieten nach der Bodenkarte [U17] im Mittel (mittlerer Grundwasserstand und mittlerer Niersabfluss) ca. 60 cm über dem Wasserstand der Niers. Der Grundwasserstand in den Feuchtgebieten ist somit nicht vom Wasserstand der Niers abhängig. Ein Absenken des Nierswasserstandes hat keinen erheblichen Einfluss auf das Schutzgebiet. Eine verstärkte Entwässerungswirkung wird nicht erwartet.

Abbildung 28: Wasserspiegelveränderungen im Planungszustand

Die im Landschaftsplan aufgeführten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen können in beiden Varianten im Planungsraum nach wie vor umgesetzt werden. Die beiden Varianten stehen dem Entwicklungsziel Nr. 3 (Ordnungsgemäße Rekultivierung und Wiedereinbindung des Deponiekörpers in die Landschaft) ebenfalls nicht entgegen. Mittel- bis langfristig sind in beiden Varianten **positive Auswirkungen** zu erwarten.

☞ Es finden in Variante 2 **hohe** Beeinträchtigungen, in Variante 1 **keine** Beeinträchtigungen statt. Bei der Nullvariante werden sich keine Änderungen für das Schutzgut gegenüber der aktuellen Situation ergeben.

### 6.3.3.3 Biotoptypen / Flora und Fauna

Die Bedeutung der Biotoptypen in der Bestandserfassung wurde mit „mittel“ angegeben.

Es werden für die Varianten 1 und 2 baubedingt und zeitlich begrenzt Flächen zur Baustelleneinrichtung, Lagerflächen und Baustraßen in Anspruch genommen. Diese Störungen für Flora und Fauna lassen sich durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Kap. 7.1) begrenzen, so dass z.B. die Baustelleneinrichtungsfläche geringwertige Biotope (hier: Intensive Grünlandflächen) in Anspruch nimmt. Alle temporär beanspruchten Flächen wie u.a. die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Beendigung der Maßnahme wieder zurückgebaut und der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung gestellt, bzw. der Sukzession überlassen. Bei den Varianten 1 und 2 kann es ebenfalls baubedingt und zeitlich begrenzt durch Lärm, Staub, Lichteffekte oder durch die Flächeninanspruchnahme sowie durch eine Zunahme des Verkehrs (Bodenabfuhr) zu Störungen von Flora und Fauna kommen. Diese Störungen sind jedoch zeitlich auf die Bauphase tagsüber begrenzt, so dass kurzfristig und lokal begrenzt hohe Beeinträchtigungen auftreten können, erhebliche Auswirkungen aber ausgeschlossen werden können.

Zeitlich begrenzt werden für den Aushub des neuen Gewässerlaufs Wasserhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Einzige grundwasserabhängige empfindliche Biotopstrukturen im Untersuchungsraum bilden die beiden Altarme. Erhebliche Auswirkungen können durch Maßnahmen vermieden/vermindert werden, indem der Wasserstand der Altarme im Untersuchungsraum während der Bauphase regelmäßig kontrolliert wird und ggfls. Wasser aus der Wasserhaltung zugeführt wird. Auch sollten die Gehölzbestände bei einer Bauphase in trockenen Sommermonaten regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf gewässert werden.

Durch die direkte Beanspruchung von Flächen kommt es anlagebedingt in beiden Varianten zu temporären Biotopverlusten mittlerer bis (kleinflächig) hoher Bedeutung und zu einer dauerhaften Änderung von Biotoptypen. Den Großteil der in Anspruch genommenen Flächen sind Intensivmähweiden und Feuchtwiesen / -weiden mittlerer Wertigkeit. Grundsätzlich werden höherwertige Biotoptypen (i.d.R. Gehölzgruppen) bei der Planung berücksichtigt und soweit möglich erhalten. Auf Grund der Planung wird sich das Biotopspektrum verschieben. Aus den intensiven Weiden werden Sukzessionsflächen ohne Nutzung. Aus dem bedingt naturfernen Fluss wird ein bedingt naturnahes Gewässer mit leitbildgerechten Böschungen und naturnahem Umfeld. Es werden u.a. ein naturnahes Gewässer und Sukzessionsflächen entwickelt, so dass es insgesamt zu einer Verbesserung der Lebensraumstrukturen im Planungsraum kommen wird.

☞ Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird insgesamt eine **mittlere** Beeinträchtigung in beiden Varianten durch die baubedingten Auswirkungen zu erwarten sein. Betriebsbedingt kann es in beiden Varianten zeitweise und punktuell zu Störungen von Flora und Fauna während Unterhaltungsmaßnahmen kommen. Diese werden im Umfang jedoch deutlich geringer ausfallen als die Pflegearbeiten im heutigen ausgebauten Zustand, so dass keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen sind in Variante 1 mit „mittel“ zu bewerten. Durch die Inanspruchnahme des höherwertigen Biototyps „Altarm“ in Variante 2 sind hier die anlagebedingten Beeinträchtigungen „hoch“.

Insgesamt wird für beide betrachteten Varianten 1 und 2 eine ökologische Aufwertung und damit eine positive Auswirkung prognostiziert, wobei der Erhalt des Altarmes in Variante 1 in der

Wertigkeit höher zu bewerten ist. Mittel- bis langfristig sind in beiden Varianten **positive** Auswirkungen zu verzeichnen.

#### **6.3.3.4 Planungsrelevante Arten / Artenschutzfachbeitrag**

Die Bedeutung der planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum wurde in der Bestandserfassung mit „mittel-hoch“ angegeben.

Durch die Planung kann es in Variante 1 und 2 baubedingt zu temporären Beeinträchtigungen durch Verdichtung von Boden, Lärmemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr, optische Wirkungen, ggf. Beunruhigung angrenzender Bereich, „Verkehrsoffer“ und Verlust von Habitatslementen (Pappeln, Grünland) kommen. Dies gilt für alle durch den Gutachter (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Teil 4) erfassten Arten (vgl. Kap. 4.2.3 „Planungsrelevante Arten“). Zudem werden durch die Baustelleneinrichtung Flächen temporär in Anspruch genommen. Baubedingt kommt es so zu einem Verlust an Nahrungs- und Bruthabitaten, der zeitlich eng auf die Bauzeit begrenzt ist. Die Flächen stehen den Tieren nach Beendigung der Maßnahmen uneingeschränkt und in besserer Qualität (ohne intensive Nutzung) zur Verfügung. Während der Bauphase kann der Verlust an Nahrungs- und Bruthabitaten durch ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ausgeglichen werden, die in großer Zahl ähnlicher (und besserer) Qualität vorhanden sind. In Variante 2 wird neben dem Eingriff in Grünland und Gehölzbestand zudem in den Altarm eingegriffen. Hier kommt es gegenüber der Variante 1 zu erhöhten Beeinträchtigungen. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen in beiden Varianten nicht vor.

Die direkte Beanspruchung von Flächen bewirkt anlagebedingt in beiden Varianten Biotopverluste mittlerer bis (kleinflächig) hoher Bedeutung und führt zu einer dauerhaften Änderung von Biotoptypen und Habitaten. Diese Beeinträchtigungen können nachhaltig zu einem Verlust an potentiellen Nahrungs- und Bruthabitaten führen. Diesen Wirkungen steht die Neuentstehung von Lebensräumen durch die zukünftige Entwicklung gegenüber.

Die Gutachterin des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Teil 4) kommt in einer Konfliktanalyse zu dem Ergebnis, dass für die folgenden planungsrelevante Arten ein Konfliktpotenzial besteht:

- Zwergfledermaus
- Europäischer Biber
- Steinkauz
- Schleiereule
- Baumfalke
- Großer Brachvogel

Bei allen anderen Arten ergab die Analyse, dass die notwendigen Lebensraumstrukturen im Planungsraum fehlen, die Arten als Durchzügler keine erheblichen Beeinträchtigungen erfahren, als Nahrungsgäste auf umliegende Flächen ausweichen können bzw. eine Nahrungssuche nach wie vor möglich sein wird und/oder dass eine Art im Brutgeschehen trotz der Maßnahme nicht beeinträchtigt wird. Für den Schwarzspecht konnten durch Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung und/oder ökologische Baubegleitung im Bereich der ermittelten Schwarzspecht-Spuren) Beeinträchtigungen bereits in der Stufe 1 ausgeschlossen werden.

Die Arten aus der Konfliktanalyse wurden in einer Art-für-Art-Betrachtung bezüglich ihrer Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft. Die Gutachterin legt in den Art-für-Art-Protokollen bindende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme fest, bei deren Einhaltung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Diese Maßnahmen sind in Abbildung 29 dargestellt. Sie gelten für beide Varianten. Zusätzlich werden im artenschutzrechtlichen Gutachten textlich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen, die als Empfehlungen verstanden werden müssen. Dies sind Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Arten, bzw. zur Optimierung von Habitatbedingungen im Planungsraum (z.B. Besucherlenkung / Anbringung von Fledermauskästen).

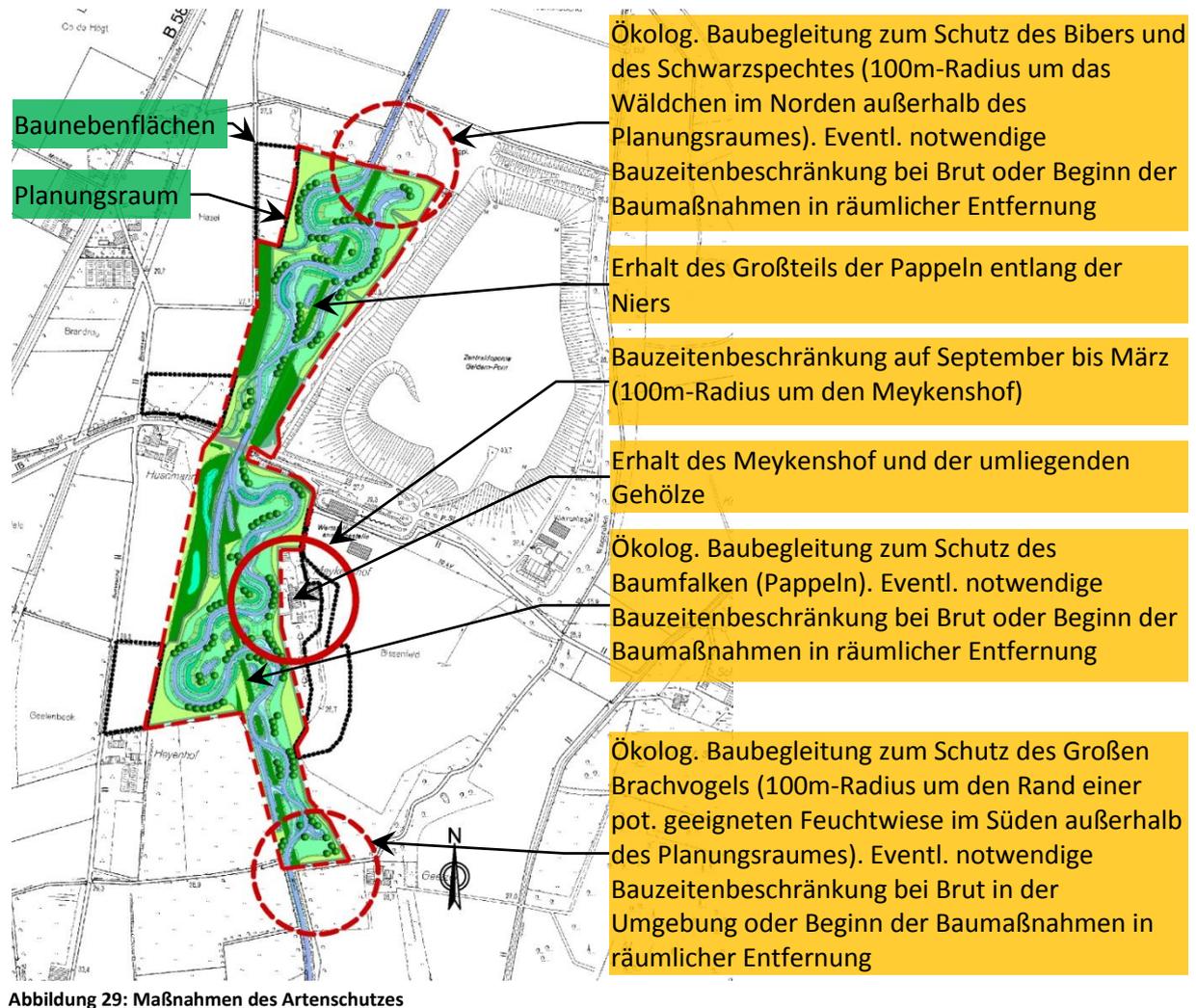


Abbildung 29: Maßnahmen des Artenschutzes

Bezüglich der Fledermausarten (insb. Zwergfledermaus) ist der Erhalt des Meykenshof als Hot Spot, auch für viele andere Arten, mit allen seinen Bestandteilen und Bäumen unbedingt erforderlich. Dies gilt ebenso für Schleiereule und Steinkauz. Dies sieht die Planung in beiden Varianten vor. Eine Überprüfung der Pappeln an der Niers im Winter 2016/2017 in unbelaubtem Zustand ergab keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere in den zu fällenden Pappeln. Trotzdem soll als Vermeidungsmaßnahme der Großteil der Pappeln erhalten werden.

Für den Biber ist ein größtmöglicher Erhalt von Gehölzen als Maßnahme notwendig. Dies sieht die Planung in beiden Varianten vor. Eine ökologische Baubegleitung während der Bauzeiten soll auf

Aktivitäten achten. In dem Bereich (Nordrand des Planungsraumes) ist zudem eine ökolog. Baubegleitung notwendig, die vor einem Baubeginn in den Brutmonaten Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht ausschließen muss. Maßnahmen können sonst Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein. Auch ein Sichtschutzzaun am Planungsraumrand kann bei tatsächlicher Brut den Schwarzspecht schützen.

Für Steinkauz und Schleiereule ist eine Bauzeitenbeschränkung im Bereich des Meykenschhof von September bis März notwendig. Außerdem sind alle Gehölze im Bereich Meykenschhof und die Hofruine selbst zu erhalten.

Bei einer Überprüfung der Pappeln entlang der Niers im Winter 2016/2017 wurden keine Nester des Baumfalken festgestellt. Die Pappeln müssen größtmöglich erhalten werden. Eine ökologische Baubegleitung muss bei Brutverdacht und Baumaßnahmen im Sommer das weitere Vorgehen (zusammen mit den zuständigen Behörden) bestimmen. Maßnahmen können dann Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein.

Für den Großen Brachvogel ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die untersuchen muss, ob bei Baubeginn in der Brutzeit Brachvögel im oder nahe des südlichen Teils des Untersuchungsraumes zu finden sind. Maßnahmen können dann Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein. Auch ein Sichtschutzzaun am Planungsraumrand kann bei tatsächlicher Brut die Tiere schützen.

Für die Bauzeitenbeschränkungen wurde ein 100m-Radius um den jeweiligen (z. Tl. vermuteten oder pot. geeigneten) Brutplatz gewählt. Diese Punkte sind der Meykenschhof und der nördliche und südliche Planungsraumrand. Der gewählte Radius ist angelehnt an den Schlussbericht des Kieler Instituts für Landschaftsökologie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung 2007 [U24]. In dem Gutachten geht es um die Effektdistanzen von Straßen auf Vogelarten. Hier heißt es: *„Die ersten 100 m vom Straßenrand stellen für alle Vogelarten einen Bereich mit drastisch reduzierter Lebensraumeignung dar. Auch für Arten, die dort mit relativ hohen Dichten vorkommen, ist von einem signifikant reduzierten Reproduktionserfolg auszugehen.“* Die baubedingten Beeinträchtigungen im vorliegenden Projekt werden den betriebsbedingten Beeinträchtigungen einer Straße gleichgesetzt (Worst-Case-Szenario). Allerdings ist zu beachten, dass die Beeinträchtigungen anders als bei einer Straße nicht dauerhaft sind (nur in der Bauzeit) und nicht gleichbleibend (Bauzeit nur tagsüber). Daher werden die 100 m als mehr als ausreichend betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren bestehen in beiden Varianten in positiven Effekten (Verbesserung der Auen- und Gewässerstruktur, Entstehung neuer Lebensräume, Verbesserung der Hochwassersituation). Betriebsbedingte negative Auswirkungen können im Untersuchungsraum in Variante 1 und 2 nur durch die folgende Gewässerunterhaltung und eine veränderte Erholungsnutzung zu erwarten sein. Die Unterhaltungsmaßnahmen werden im Umfang jedoch deutlich geringer ausfallen als die Pflegearbeiten im heutigen Zustand. Insgesamt wird für beide betrachteten Varianten 1 und 2 eine ökologische Aufwertung und damit eine positive Auswirkung prognostiziert. Mittel- bis langfristig sind in beiden Varianten **positive** Auswirkungen zu verzeichnen.

Durch den Erhalt des Altarmes und die damit verbundenen verminderten Eingriffe in Gehölze und Stillgewässer werden die positiven Auswirkungen in Variante 1 gering höher, die Beeinträchtigungen geringer bewertet als in Variante 2.

Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in das Kap. 7 übernommen. Insgesamt kommt die Gutachterin zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen in den Art-für-Art-Protokollen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

➡ Bau- und anlagebedingt ist bei Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in Variante 1 mit **geringen**, in Variante 2 mit **mittleren** Beeinträchtigungen zu rechnen. Betriebsbedingt sind in beiden Varianten positive Effekte zu erwarten. Bei der Nullvariante wird sich an der heutigen Situation nichts ändern. Den beschriebenen Eingriffen stehen die positiven Effekte der Maßnahme gegenüber.

### 6.3.3.5 Arten nach Umweltschadengesetz (USchadG)

Weitere zusätzlich zu prüfende Arten und Lebensräume nach § 19 BNatSchG sind im Vorhabenbereich, mit Ausnahme des Bitterlings und des Steinbeißers, nicht bekannt. Die Auswirkungen auf den Bitterling werden in Kap. 6.3.3.6 geprüft.

Für alle weiteren Arten und Lebensräume sind in beiden Varianten keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

☞ Mit Ausnahme des Bitterlings und des Steinbeißers ist bau-, anlage- und betriebsbedingt mit **keinen** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu rechnen. Bei der Nullvariante wird sich an der heutigen Situation nichts ändern. Den beschriebenen Eingriffen stehen die positiven Effekte der Maßnahme gegenüber.

### 6.3.3.6 Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten

Die Bestandsbewertung ergab eine „mittlere“ Bedeutung. Der im Niersabschnitt erfasste Bitterling und der Steinbeißer haben eine „hohe“ Bedeutung.

Baubedingte Auswirkungen auf Fische und das Makrozoobenthos sowie auf das Phytobenthos und Makrophyten können in beiden Varianten durch den Bauablauf vermieden werden. Da zunächst das neue Gewässerbett gegraben und erst nach Fertigstellung angeschlossen wird, können hier erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Zeitlich begrenzt können unterhalb der Maßnahme beim Anschluss der neuen Gerinne vermehrt Schwebstoffe auftreten, die das hyporheische Interstitial beeinträchtigen können. Durch die zeitlich eng begrenzte Beeinträchtigung ist hier ebenfalls keine Erheblichkeit gegeben.

Baubedingt werden Teile des heutigen Nierslaufes mit vor Ort gewonnenem Bodenaushub verfüllt. Dies stellt eine kurzzeitige **hohe** Beeinträchtigung für die wassergebundene Flora und Fauna dar, die allerdings lokal und zeitlich eng begrenzt ist. Für die mobilen Arten, insbesondere für den Bitterling und den Steinbeißer, stellt diese Beeinträchtigung keine erhebliche dar, da sie in die umliegenden Niersabschnitte ausweichen können. Durch die fortschreitenden Bautätigkeiten werden immer nur abschnittsweise Niersstücke (teil-)verfüllt. Bei den Verfüllarbeiten ist darauf zu achten, dass immer ein Anschluss an ein bestehendes Fließgewässer bleibt, so dass die Fische dorthin ausweichen können. Die Verfüllung hat in diesem Fall immer IN Fließrichtung zu erfolgen, um den Fischen das Ausweichen in der Strömung zu erleichtern. Die Verminderungsmaßnahmen für die Arten werden in das Kap. 7 übernommen.

Betriebsbedingt kann es in beiden Varianten zeitweise und punktuell zu Störungen der wassergebundenen Flora und Fauna während Unterhaltungsmaßnahmen. Diese werden im Umfang jedoch deutlich geringer ausfallen als die Pflegearbeiten im heutigen Zustand. Insgesamt wird für beide betrachteten Varianten 1 und 2 eine ökologische Aufwertung und damit eine positive Auswirkung prognostiziert. Mittel- bis langfristig sind in beiden Varianten **positive** Auswirkungen zu verzeichnen. Durch den Erhalt des Altarmes und die dort lebenden Kleinstlebewesen (und eventl. Fischen) sowie der dortigen Pflanzen in Variante 1 fallen hier die Auswirkungen höher aus.

☞ Baubedingt ist in beiden Varianten kurzzeitig und lokal begrenzt bei Beachtung der Verminderungsmaßnahmen eine **mittlere** Beeinträchtigung gegeben. Den Beeinträchtigungen steht

die ökologische Aufwertung des Raumes gegenüber (vgl. Maßnahmen in Kap. 7.2). Anlage- und betriebsbedingt ist mit **geringen** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu rechnen. Bei der Nullvariante wird der Status-quo der Niers als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) beibehalten. Den beschriebenen Eingriffen stehen die positiven Effekte der Maßnahme gegenüber.

#### 6.3.3.7 Biotopverbund

Die Bestandsbewertung ergab eine „hohe“ Bedeutung.

Baubedingt kann es in beiden Varianten zeitlich begrenzt zu einer Unterbrechung des Biotopverbundes durch die Bautätigkeiten und den damit verbundenen Lärm, Staub etc. kommen. Diese sind allerdings nicht erheblich und räumlich und zeitlich sehr begrenzt.

Anlage- und betriebsbedingt führen die Varianten 1 und 2 mit der naturnahen Gewässerumgestaltung und der Rücknahme der intensiven Nutzung im Gewässerumfeld zu einer deutlichen Verbesserung des Biotopverbundes „Gewässer“. Dies stärkt die Wirkung und Bedeutung der für den Biotopverbund wichtigen Niersaue als linienhafte und überregionale Struktur. Weiter bewirkt die Anlage von sowohl flach geneigten Böschungen als auch Steilböschungen zu einer Verzahnung von Gewässer und gewässernahem Umfeld. Es sind in beiden Varianten **positive** Auswirkungen zu erwarten.

Die Schutz- und Entwicklungsziele der Biotopverbundfläche (vgl. Kap. 4.2.3 „Biotopverbund“) werden in beiden Varianten (teilweise) umgesetzt. Variante 2 spricht dem Ziel „Erhalt der kleingehölzreichen Flussniederung mit wertvollen Altarmresten und naturnahen Laubwaldbeständen“ entgegen und hat daher geringere positive Wirkung als Variante 1.

☞ Baubedingt ist mit **geringen** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu rechnen. Anlage- und betriebsbedingt sind **keine** Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Nullvariante wird am vorhandenen Zustand des Biotopverbundes nichts verändern. Positive Effekte finden nicht statt.

☞ ☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt / Biotopverbund treten bei Beachtung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht auf.

#### 6.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Geländekanten wurden lokal mit der Bedeutung „hoch“ im Aspekt „Relief“ erfasst. Die Reliefkanten bleiben in beiden Varianten erhalten. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Den Böden im Untersuchungsraum wurde eine mittlere - hohe Bedeutung, insbesondere aufgrund der Bodenfruchtbarkeit, zugesprochen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind hier keine Auswirkungen zu erwarten.

Den Böden im Planungsraum Anmoorgley und Gley, welche durch die Maßnahme direkt in Anspruch genommen werden, wurde in der Bestandsbewertung eine mittlere (bis hohe) Bedeutung zugewiesen. Dies resultiert aus der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung, der besonderen

Schutzwürdigkeit des Anmoorgleys als Grundwasserboden und der Funktion des Gleys für den Naturhaushalt mit seinen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften.

Baubedingt werden in Variante 1 und 2 die vorhandenen Böden im Planungsraum durch Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen temporär beansprucht. Den durch das Befahren mit schwerem Gerät auftretenden Verdichtungen werden Vermeidungsmaßnahmen wie die Verwendung von Bodenplatten u.ä. entgegen gesetzt. Diese werden nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig zurückgebaut. Durch Minimierung der jeweils notwendigen Flächen und durch Optimierung im Baustellenablauf werden die baubedingten Auswirkungen reduziert. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind **geringe** Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bau- und anlagebedingt sehen die Planungen in beiden Varianten lineare, jedoch insgesamt großflächige Eingriffe in die belebte und unbelebte Bodenschicht durch einen Abtrag von überwiegend Anmoorgley und Gleyboden vor. Zudem soll eine Umlagerung von Bodenmaterial als (Teil-)Verfüllung des heutigen Niersbettes genutzt werden. Es finden in beiden Varianten keine Versiegelungen statt. Die ermittelte hohe Bedeutung des Bodens als Lebensgrundlage für den Menschen (Menschliche Nutzung) und als Standort für die Landwirtschaft erfährt eine **hohe** Beeinträchtigung, die allerdings in keiner Variante erheblich ist. Nutzbare landwirtschaftliche Flächen sind im Umfeld ausreichend vorhanden. Der vorhandene Anmoorgley stellt einen schutzwürdigen Grundwasserboden dar, der als Boden mit einem geringen Grundwasserflurabstand ein hohes Entwicklungspotenzial als Extremstandort aufweist. Als solcher wurde er in der Bestandsbewertung mit einer hohen Bedeutung erfasst. Nach der Bodenkarte BK50 [U17] ist das Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes in der Planung eine Nutzungsanpassung mit dem Ziel des Erhalt standortbedingter Extrema als Grundlage für die Biotopentwicklung. Maßnahmen dafür sind u.a. die extensive Bewirtschaftung und die Durchführung von Wiedervernässungsmaßnahmen. Durch die Anlage einer Ersatzau mit häufigeren und regelmäßigeren Überschwemmungen von Flächen wird der Einfluss des Wassers auf die vorhandenen Böden wieder hergestellt bzw. verbessert. Das Entwicklungspotenzial des Grundwasserbodens erhöht sich dadurch in beiden Varianten im Vergleich zur Nullvariante.

Bau- und anlagebedingt finden Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers statt. Dieser Aspekt wurde in der Bestandsbewertung des Gleys eine mittlere bis hohe Bedeutung, für den Anmoorgley eine mittlere. Bau- und anlagebedingt werden durch den Bodenabtrag und die Umlagerungen kurzfristig wirkende **mittlere bis hohe** Beeinträchtigung in beiden Varianten erwartet. Der Eingriff in gewachsene Bodenschichten bewirkt zunächst eine Veränderung der Bodeneigenschaften und -prozesse und wirkt sich auf jeden bewerteten Aspekt aus. Diesen Beeinträchtigungen stehen großflächige Nutzungsaufgaben der Grünlandflächen und die Initialisierung von Wiedervernässungsmaßnahmen in weiten Teilen des Planungsraumes gegenüber. Auch wird z.Tl. belasteter Boden aus dem Planungsraum verbracht und entsorgt. Durch diese Maßnahmen kann die Bodenfunktionen unter naturnahen Bedingungen wieder hergestellt werden. Im Bereich des neuen Gewässerlaufs wird es durch die Nutzungsaufgabe zu einer Reaktivierung von standorttypischen, naturnäheren Bodenentwicklungsprozessen kommen. Die Gewässerrenaturierung schließt anthropogen geprägte Folgenutzungen aus und bewirkt damit den Erhalt dieser Flächen als zusammenhängend extensiv genutzte Fläche. Nach einer kurzfristigen Störung der Bodenhorizonte

und einer „Regenerationszeit“ werden sich die Bodenprozesse wieder einstellen und die Böden werden die „natürliche Funktion“ nach BBodSchG als Lebensgrundlage, als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit den Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, und dem Schutz des Grundwassers wie bisher übernehmen können. Insgesamt kommt es mittel- bis langfristig zu einer Verbesserung der aktuellen Situation (betriebsbedingt).

☞ Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind baubedingt **geringe** Beeinträchtigungen in beiden Varianten in Bezug auf die Baunebenflächen zu erwarten. Insgesamt wird durch den Bodenabtrag und -umlagerung im eigentlichen Abtragsbereich bau- und anlagebedingt eine kurz- bis mittelfristig wirkende **mittlere - hohe** Beeinträchtigung in beiden Varianten erwartet. Da der großflächige Bodenabtrag (Schaffung von Retentionsraum/Ersatzaue, Gestaltung eines neuen Gewässerbettes) das Hauptziel der Planung darstellt, sind diese Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden/vermindern. Bezüglich der Nullvariante entfallen einerseits die bau- und anlagebedingten (kurzfristigen) Eingriffe in den Boden, auf der anderen Seite werden keine Bodenentwicklungsprozesse initiiert, belasteter Boden aus dem Planungsraum verbracht und eine positive Entwicklung initiiert.

☞☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden treten bei Beachtung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht auf.

### 6.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

#### 6.3.5.1 Oberflächengewässer

##### **Niers**

In der Bestandsbewertung wurde der Niers eine geringe-mittlere Bedeutung zugewiesen.

Während der Bauphase sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung potenzieller Beeinträchtigungen z.B. durch Unfälle und Leckagen durch die ausführenden Unternehmen bzw. durch die Bauüberwachung zu treffen und zu gewährleisten. Durch die Maßnahme kommt es punktuell zu einem Eingriff in vorhandene Sohl- und Uferstrukturen der Niers. Diese Eingriffe sind nicht vermeidbar, führen langfristig sowohl für die Struktur- als auch die Gewässergüte sowie für die Lebensbedingungen für Flora und Fauna zu Verbesserungen. Die Auswirkungen in beiden Varianten sind **gering**.

Anlage- und betriebsbedingt erfährt die Niers und das Gewässerumfeld in beiden Varianten durch die leitbildgerechte Umgestaltung eine positive Entwicklung der Aspekte „Erscheinungsbild/ Naturnähe“, „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ und, in geringerem Umfang, der „Gewässergüte (Chemie, Ökologie, Biologie)“ im Planungsraum.

☞ Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind baubedingt **geringe**, anlage- und betriebsbedingt mit **keinen** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu rechnen. Bei der Nullvariante wird der Status-quo der Niers als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) beibehalten. Den beschriebenen Eingriffen stehen die positiven Effekte der Maßnahme gegenüber.

### ***Ringgraben / Ringgraben 4 / Entwässerungsgräben / Kingshofgraben***

In der Bestandsbewertung wurde dem Kingshofgraben und den sonstigen Entwässerungsgräben eine geringe Bedeutung; den beiden Ringgräben eine geringe bis mittlere Bedeutung zugewiesen.

Während der Bauphase sind die Vermeidungsmaßnahmen wie bei der Niers anzuwenden. Die Auswirkungen in beiden Varianten sind **gering**.

Anlage- und betriebsbedingt erfährt der Kingshofgraben in beiden Varianten durch die naturnahe Umgestaltung im Planungsraum eine positive Veränderung der Aspekte „Erscheinungsbild/ Naturnähe“ und „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“ im Planungsraum. Alle anderen Gräben werden nur neu an die Niers angeschlossen – erhebliche Veränderungen erfahren diese nicht. Da alle Gräben in die Niers münden, haben die veränderten Nierswasserstände keinen Einfluss auf die Gräben.

☞ Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind baubedingt **geringe**, anlage- und betriebsbedingt mit **keinen** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu rechnen. Bei der Nullvariante wird der Status-quo nicht verändert.

### ***Altarme***

In der Bestandsbewertung wurde den beiden Altarmen im Planungsraum eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Während der Bauphase sind in beiden Varianten die Vermeidungsmaßnahmen wie bei der Niers anzuwenden. In Variante 1 ist als Vermeidungsmaßnahme bei einer Grundwasserhaltung im Umfeld der Altarme darauf zu achten, dass sich der Wasserspiegel der Altarme nicht verändert. Bei Bedarf muss Wasser zugeführt werden (z.B. aus der Wasserhaltung). Die Auswirkungen in Variante 1 sind bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen **gering**. In Variante 2 wird der Altarm im Planungsraum an den Hauptlauf der Niers angeschlossen und erfährt so eine grundsätzliche Änderung von einem Stillgewässer zu einem Fließgewässer. Die baubedingten Auswirkungen sind **hoch**.

Anlage- und betriebsbedingt sind in der Variante 1 keine Veränderungen zu erwarten, da die Altarme und die angrenzenden Strukturen in der Aue belassen werden und kein Eingriff stattfindet. Im Bereich des Altarmes an der Niersbrücke wird der heutige Nierslauf als zweiter Altarm mit Anschluss an die Niers erhalten. Der Wasserstand der Niers wird zukünftig auf Höhe des Altarmes bei mittleren Abflüssen um ca. 9 cm abgesenkt werden. Dadurch kann es zu einer Veränderung des Wasserstandes im Altarm kommen. Die jahrelange Kolmation der Altarmsohle wird jedoch ein schnelles Absinken des Wasserstandes verhindern. Außerdem ist zu erwarten, dass sich nach Fertigstellung die Grundwasserstände in diesem Bereich wie heute einpendeln werden und es zu keiner wesentlichen Absenkung der Wasserstände im zu erhaltenden Altarm kommen wird. Die Böschungen des neuen

Gewässerlaufes werden so abgesenkt, dass der Altarm wie heute bei hohen Wasserständen einen Wasserzustrom aus der Niers erhält. Die Auswirkungen sind **gering**. Nach der Umgestaltung und der Nutzungsaufgabe erfährt der Altarm eine positive Veränderung der Aspekte „Erscheinungsbild/ Naturnähe“ und „Gewässerstrukturgüte / Hydromorphologie“.

In Variante 2 wird der Altarm im Planungsraum an den Hauptlauf der Niers angeschlossen und erfährt so eine grundsätzliche Änderung von einem Stillgewässer zu einem Fließgewässer. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind **hoch**.

☞ Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind bau-, anlage- und betriebsbedingt für die Variante 1 mit **geringen**, für die Variante 2 mit **hohen** Auswirkungen zu rechnen. In der Nullvariante entfallen einerseits die Eingriffe in die Gewässer, auf der anderen Seite werden keine Veränderungen geschaffen und positive Entwicklungen der untersuchten Aspekte initiiert.

☞ ☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser treten bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen in der Variante 1 nicht auf. In Bezug auf den Altarm ist in der Variante 2 zumindest von einer Gefahr der erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

### 6.3.5.2 Grundwasser

Die Bestandsbewertung ergab für das Schutzgut im Aspekt „Grundwasserflurabstände“ und der Grundwasserquantität eine „hohe Bedeutung“.

Während der Bauphase sind in beiden Varianten geeignete Maßnahmen zur Vermeidung potenzieller Grundwasserbeeinträchtigungen z.B. durch Unfälle und Leckagen durch die ausführenden Unternehmen bzw. durch die Bauüberwachung zu treffen und zu gewährleisten. Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden keine relevanten Auswirkungen in Bezug auf baubedingte Einträge in das Schutzgut Grundwasser angenommen. Bei notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen sind diese mit den zuständigen Behörden abzustimmen und die Erlaubnis zu beantragen.

Baubedingt kann es in beiden Varianten bei der Herstellung des neuen Gewässerlaufes, der Nebengewässer und auch bei der Anlage von Mulden und Stillgewässer zu temporären Veränderungen des Grundwassers kommen. Im und am Gewässer sind aufgrund der hohen Grundwasserstände (geringe Flurabstände) voraussichtlich bei der Baumaßnahme Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig. Diese können kurzfristig zu lokalen Veränderungen des Grundwasserspiegels (Grundwasserabsenkung und kleinräumige Änderung der Fließrichtung) führen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird sich der Grundwasserstand jedoch wieder an die bisherigen Verhältnisse angleichen. Die Auswirkungen sind räumlich und zeitlich begrenzt und als „**gering**“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingt kann es in beiden Varianten lokal zu geringfügigen Veränderungen der Grundwasserstände kommen. Das Sohlniveau der Niers unter Geländeoberkante wird zukünftig ähnlich wie heute sein. Daher ist davon auszugehen, dass sich die heutigen Grundwasserstände nach Beendigung der Maßnahmen wieder einpendeln werden und Veränderungen auf das nahe Gewässerumfeld beschränkt bleiben, wo die tiefe Sohlage der Niers geringe Grundwasserabsenkungen durch die Entwässerungswirkung als Vorfluter bewirken kann. Außerhalb

des Planungsraumes ist mit keinen Veränderungen zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Um Verunreinigungen durch Sickerwasser aus dem Deponiekörper zu vermeiden, wird heute Grundwasser aus dem Deponiekörper an die Oberfläche gepumpt, in der betriebseigenen Kläranlage gereinigt und über den Ringgraben im Norden des Untersuchungsraumes in die Niers eingeleitet. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass immer eine aufwärts gerichtete Fließrichtung des Grundwassers besteht (vom Grundwasserleiter durch den Deponiekörper in Richtung Oberfläche) und keine Verunreinigungen des Grundwassers auftreten. Die aus der Kläranlage kommenden Abwässer liegen unter den zulässigen Schadstoffgrenzwerten für Einleitungen. Dieses Verfahren wird auch nach Beendigung der Maßnahmen weiter wie heute betrieben. Die Schadstoffgrenzwerte des einzuleitenden Wassers sind durch den Betreiber des Entsorgungszentrums (KKA) wie heute auch einzuhalten. Zudem verhindert eine 13 m tiefe Spundwand zwischen Niers und Deponie am Fuße des Deponiekörpers einen oberflächennahen Grundwasseraustausch bis zu der Tiefe der heutigen und neuen Nierssohle. Lokale Grundwasserabsenkungen im nahen Umfeld der Niers haben keinen Einfluss auf die bestehende Grundwasserförderung und -reinigung. Auswirkungen der Maßnahme auf das Grundwasser in Bezug zum Deponiekörper können ausgeschlossen werden.

Mittel- bis langfristig sind in beiden Varianten durch die Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung und die Verbesserung der Selbstreinigungskraft des Gewässers positive Entwicklungen für das Schutzgut zu erwarten (Qualität). Relevante negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung (Quantität) sind nicht zu erwarten, da keine neuen Flächen versiegelt werden. Schutzgebiete sind nicht betroffen.

☞ Baubedingt ist bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen mit allenfalls **geringen** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu rechnen. Anlage- und betriebsbedingt werden **keine** Beeinträchtigungen erwartet. Bei der Nullvariante ändert sich nichts an der heutigen Situation.

☞ ☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser treten bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen in beiden Varianten nicht auf.

### 6.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Die Bestandsbewertung ergab für das Schutzgut bei dem Aspekt „Kaltluftentstehungsgebiete“ eine „hohe Bedeutung“.

Während der Bauphase ergeben sich die Varianten 1 und 2 aufgrund des Baustellenverkehrs und des Maschineneinsatzes lokal begrenzt Immissionsbelastungen, die sich auf mikroklimatische Verhältnisse auswirken können. Betroffen sind an die Baumaßnahme begrenzende Bereiche sowie Bereiche entlang der Transportwege. Minimierend wirken die Beschränkung der Bauzeiten auf die Werktage von Montag bis Freitag und die Einhaltung der Bauzeiten außerhalb der Abend- und Nachtstunden und des Wochenendes. Aufgrund der nur lokalen Ausprägung der möglichen Auswirkungen werden **geringe** Beeinträchtigungen erwartet.

Die Änderung von Grünlandflächen in zukünftige Wasserflächen wird in beiden Varianten anlage- und betriebsbedingt vorübergehend zu einer während des Tagesganges kleinräumig wirkenden

Verschiebung der klimatischen Parameter Luftfeuchtigkeit und Temperatur führen. Die Schaffung zusätzlicher Wasserflächen und die Erhöhung des Feuchtegrades wird zu einer auf die neuen Gewässeroberflächen begrenzten Erhöhung von Nebelbildung führen. Auswirkungen auf angrenzende Wohnbereiche oder Verkehrsflächen erfolgen nicht.

Über diesen Flächen wird zukünftig, da sie als Wasserfläche angelegt werden oder im Laufe der Sukzession stärker verbuschen werden, weniger Kaltluft als heute entstehen. Kaltluftentstehungsgebiete stehen im gesamten Umfeld ausreichend zur Verfügung und können diesen kleinräumigen Verlust ausgleichen. Durch die Renaturierungsmaßnahmen werden im Planungsraum die morphologischen Bedingungen nicht nachhaltig verändert. Die Vergrößerung der Wasseroberfläche bewirkt eine kleinklimatische Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, was jedoch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führt. Das Makro- und Mesoklima wird sich durch die Maßnahme nicht verändern. Austauschfunktionen werden nicht beeinträchtigt. Insgesamt ist eine **geringe**, lokal begrenzte Beeinträchtigung zu erwarten.

☞ Es sind insgesamt bau-, anlage- und betriebsbedingt allenfalls **geringe** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu erwarten. Bei der Nullvariante ändert sich nichts an der heutigen Situation.

☞ ☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft treten nicht auf.

### 6.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

#### Kulturgüter (Bau- und Bodendenkmäler)

Die Bestandserfassung ergab für das Baudenkmal „Bauernhof Geetzel“ außerhalb des Eingriffsbereichs eine hohe Bedeutung. Das einzige vorhandene Baudenkmal „Bauernhof Geetzel“ liegt außerhalb der Plangenehmigungsgrenze und wird von dem Vorhaben nicht berührt.

☞ Es sind insgesamt bau-, anlage- und betriebsbedingt **keine** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu erwarten. Bei der Nullvariante ändert sich nichts an der heutigen Situation.

#### Kulturgüter (archäologisches Gutachten)

Die Bestandsbewertung ergab für die im Fachgutachten [A1] ermittelten archäologischen Konfliktbereiche dreier ehemaliger Hofanlagen eine hohe Bedeutung. Die Bereiche mit räumlicher Nähe zu einer in Pont vermuteten römischen Siedlung wurden in ihrer Bedeutung mit „mittel“, die Bereiche mit Moorboden als guter archäologischer Konservator mit „mittel-gering“ bewertet. Das Gutachten zeigt Konfliktbereiche auf, welche durch das Vorhaben möglicherweise betroffen werden.

Als Ergebnis empfiehlt die Gutachterin, in zwei Bereichen mit ehemaligen Hofanlagen (KB1 und 3) westlich der Niers vor Baubeginn zunächst einen gezielten Suchschnitt inkl. bodenkundlicher Sondage als bauvorgreifende Vermeidungsmaßnahme anzulegen. Dieser kann bei Bedarf (Funde / Befunde) ausgeweitet werden. Der Hof Berker (KB2) wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Der nördliche Bereich des Planungsraumes liegt nahe an römischen Oberflächenfunden und einem vermuteten vicus von mediolanum (Siedlung) in Pont. Hier wird eine archäologische Baubegleitung

empfohlen (KB4). Im südlichen Planungsabschnitt empfiehlt die Gutachterin im Bereich der Moorböden als bauvorgreifende Vermeidungsmaßnahme geoarchäologische Sondagebohrungen anzulegen. Sie sollen pollenanalytische Untersuchungen umfassen und Aufschluss darüber geben, ob mit Befunden und Funden aus dem Spätglazial und dem Frühholozän gerechnet werden muss (KB5).

Der Niersverband wird diesen Empfehlungen folgen und die Maßnahmen in der Ausführungsplanung/Bauvorbereitung weiter konkretisieren.

☞ Es sind insgesamt bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen bau-, anlage- und betriebsbedingt **geringe** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu erwarten. Bei der Nullvariante ändert sich nichts an der heutigen Situation.

### Sonstige Sachgüter

Die Sachgüter „Niersbrücke, Verkehrswege, Entsorgungszentrum und Bauernhöfe“ ergeben in der Bestandsbewertung eine hohe Bedeutung.

Die Sachwerte wie Versorgungsleitungen, Bebauung und Brücken wurden bei der Planung in beiden Varianten berücksichtigt. In die Bebauung und Brücken sowie die öffentlichen Wege wird nicht eingegriffen. Es erfolgt kein Eingriff in vorhandene Böschungsbefestigungen im Bereich der Niersbrücke.

Für die Maßnahmen ist es in beiden Varianten notwendig, ein ca. 500 m langes Stück einer Telekommunikationsleitung in der linken Niersböschung im Abschnitt nördlich der Niersbrücke an den Planungsraumrand zu verlegen. Diese Leitungsumlegung stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die Funktion der Leitung wird nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Leitung ist nicht auf ihre derzeitige Lage angewiesen (Standortgebundenheit) und der notwendige Flächenbedarf für eine Umlegung ist gering.

☞ Es sind insgesamt betriebsbedingt **keine** Beeinträchtigungen in beiden Varianten zu erwarten. Die notwendige Leitungsumlegung wird bau- und anlagebedingt als **geringe** Beeinträchtigung gewertet. Bei der Nullvariante ändert sich nichts an der heutigen Situation.

☞ ☞ Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter treten bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen nicht auf.

### **6.3.8 Wechselwirkungen**

Die Wechselbeziehungen der Schutzgüter untereinander und ggf. darauf basierende, verschiedene Schutzgüter beeinträchtigende Wechselwirkungen wurden bei den Auswirkungsprognosen der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Kumulative und sich verstärkende Effekte und Beeinträchtigungen sind in beiden Varianten nicht zu erwarten.

## 7 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsfolgen

Auch wenn die Umgestaltung eine Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerökologie ist, stellt die Renaturierung zunächst einen Eingriff in die Natur und Landschaft dar. Die Eingriffe in die Schutzgutfunktionen erstrecken sich dabei maßgeblich auf die Bauphase. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausführlich beschrieben und im Plan (Teil 3) dargestellt.

### 7.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

In diesem Kapitel erfolgen Hinweise zur Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs, die sich auf der Basis dieser Studie sowie weiteren Untersuchungen [Artenschutz (Teil 4 der Antragsunterlagen), Denkmalschutz [A1]] ergeben haben und empfohlen werden.

Folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- Errichtung von Arbeits- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen auf möglichst geringwertigen Biotopen (vorhandene befestigte Flächen / intensiv genutztes Grünland / Acker).
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Arbeits- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen.
- Schutz der Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen gegen Bodenverdichtung durch geeignete Maßnahmen wie Bodenplatten o.ä.. Abschieben des Oberbodens und Wiederandeckung nach Bauphase. Wiederherrichtung der Flächen nach Erfordernis durch geeignete Maßnahmen (vollständiger Rückbau befestigter Flächen, Bodenlockerung beanspruchter Flächen, Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes auf Flächen innerhalb der "Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen").
- Kontinuierliche Beobachtung des Wasserstandes der beiden Altarme bei baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen und ggfls. Zuführung von Wasser (insb. in Zeiten mit wenig Niederschlag).
- Kontinuierliche Beobachtung der Vitalität des Gehölzbestandes bei baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen und ggfls. Wässern der Gehölze (insb. in Zeiten mit wenig Niederschlag).
- Unfälle, Leckagen während der Baumaßnahme sind zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers durch qualifizierte Bauüberwachung zu vermeiden. Es sind genügend geeignete Bindemittel bereitzustellen.
- Zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind Maschinen in Gewässernähe nur mit für diese Arbeiten zulässigen Schmier- und Hydraulikölen zu betreiben. Die Versorgung mit Betriebsstoffen sowie Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und Maschinen ist entsprechend der gültigen Vorschriften/Regelungen durchzuführen.
- Beachtung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschmissionen - AVV Baulärm [U23]).
- Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes entsprechend der RAS-LP 4 [U25] und DIN 18920.

- Die Arbeiten zur Baufeldräumung (Gehölzfällungen) sind außerhalb der Vogelbrutzeiten von Oktober bis Ende Februar unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.
- Erhalt des überwiegenden Teiles der Pappeln am Niersufer zum Schutz des Baumfalken/der Fledermäuse.
- Erhalt des Meykenshofes.
- Bauzeitbeschränkung im Bereich des Meykenshof aus Artenschutzgründen von September bis März (100m-Radius um den Meykenshof).
- Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung:
  - Zum Schutz des Bibers und des Schwarzspechtes ist vor Baubeginn auf Aktivität der Arten zu achten. Ggf. sind anschließend Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: 100m-Radius um das Wäldchen im Norden außerhalb des Planungsraumes.
  - Zum Schutz des Baumfalken ist bei Baubeginn in der Brutzeit zu untersuchen, ob ein Brutverdacht des Baumfalken vorliegt. Ggf. sind anschließend Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: Pappeln entlang der Niers.
  - Zum Schutz des Großen Brachvogels ist bei Baubeginn in der Brutzeit zu untersuchen, ob Große Brachvögel im oder nahe des südlichen Teils des Untersuchungsraumes zu finden sind. Ggf. sind anschließend Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: 100m-Radius um den Rand einer pot. geeigneten Feuchtwiese im Süden außerhalb des Planungsraumes.
- Bei allen Bodenarbeiten sind Ober- und Unterboden getrennt zu lagern. Überschüssiger Boden ist fachgerecht in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu entsorgen, bzw. zu verwerten (Bodenmanagement).
- Bei den Verfüllarbeiten des heutigen Nierslaufes ist darauf zu achten, dass immer ein Anschluss an ein bestehendes Fließgewässer bleibt, so dass die Fische dorthin ausweichen können. Die Verfüllung hat in diesem Fall immer IN Fließrichtung zu erfolgen, um den Fischen das Ausweichen in der Strömung zu erleichtern.
- Archäologie:
  - KB 1 und 3: Anlage eines Suchschnittes inkl. bodenkundlicher Sondage im Bereich ehem. Hofanlagen vor Baubeginn, welche bei Bedarf erweitert werden können.
  - KB 4: Archäologische Baubegleitung im nordwestlichen Konfliktbereich.
  - KB 5: Geoarchäologische Sondagebohrungen im Bereich der Niedermoorböden inkl. pollenanalytischer Untersuchungen vor Baubeginn.

## 7.2 Gestaltungsmaßnahmen und Kompensation

Insgesamt werden sich die Niers und die Niersaue durch die Maßnahmen naturnah entwickeln und es werden vielfältige Standortbedingungen für Flora und Fauna geschaffen. Intensiv genutzte Grünlandflächen werden durch ein naturnahes Gewässer und -umfeld ersetzt. Die gesamten Flächen werden aus der intensiven Nutzung genommen. Kurz- bis mittelfristig wird sich der vorhandene Gehölzbestand durch Sukzession ergänzen und verdichten. Die aus Artenschutzgründen erhaltenen Pappeln werden zukünftig noch Totholz nachliefern, bevor neuer Gehölzbestand diese Funktion übernehmen kann. Es wird ein vielfältiges Mosaik verschiedener Gewässer-, Auen- und Gehölzbiotope entstehen, begleitet von unterschiedlichen Hochstaudenfluren bzw. Offenlandgesellschaften

Um den Verlust an Grünland, den Eingriff in das vorhandene Niersbett und das Schutzgut Boden zu kompensieren, sind folgende Maßnahmen geplant:

- Anlage eines naturnahen Gewässers: Erhöhung der Standortvielfalt / Anlage leitbildgerechter Gewässer- und Gewässerumfeldstrukturen.
- Vielfältige Uferzonen: Rückbau vorhandener Befestigungen / Erstellung unterschiedlicher Böschungsneigungen.
- Einbringung von Totholz: Schaffung leitbildgerechter Elemente zur Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt.
- Anlage einer Ersatzaue: Anbindung der Aue an das Gewässer / Schaffung von Retentionsvolumen.
- Anlage von Trittsteinen und Habitaten für den Biotopverbund: Ausstattung des Raumes mit vielfältigen Standorten von nass bis trocken / Aufgabe bzw. Anpassung der Nutzung und Unterhaltung.
- Dauerhafte Aufgabe der Nutzung innerhalb der umgestalteten Flächen und uneingeschränkte naturnahe Entwicklung (Sukzessionsflächen).

## **8 Beurteilung der Varianten und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die beiden untersuchten Varianten unterscheiden sich hinsichtlich der Einbindung des vorhandenen Altarmes im Planungsraum. Während Variante 1 den Altarm und seinen umgebenen Gehölzbestand erhält und in die neue Planung integriert, schließt Variante 2 den Altarm an das neue Gewässer im Hauptlauf an.

### **8.1 Varianten**

#### ***Variante 1: Auenentwicklung***

Es sind baubedingte Auswirkungen zu erwarten, die temporär auf die Bauzeit beschränkt sind und durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden können. Hohe baubedingte Auswirkungen bestehen im Eingriff in den Boden. Diese nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden allerdings mittel- langfristig zu positive Entwicklungen führen. Beeinträchtigungen für Flora und Fauna können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden.

Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem Verlust an Grünlandfläche (Schutzgut Mensch) und zu einem Eingriff in die natürliche Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Bestandteil des Naturhaushalts (Schutzgut Boden). Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der Zielsetzung des Vorhabens nicht vermeidbar/verminderbar.

Mittel- langfristig sind für alle Schutzgüter positive Auswirkungen zu erwarten.

#### ***Variante 2: Altarmbindung***

Es sind baubedingte Auswirkungen zu erwarten, die temporär auf die Bauzeit beschränkt sind und durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden können. Hohe baubedingte Auswirkungen bestehen im Eingriff in den Boden. Diese nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden allerdings mittel- langfristig zu positive Entwicklungen führen. Beeinträchtigungen für Flora und Fauna können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden.

Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem Verlust an Grünlandfläche (Schutzgut Mensch) und zu einem Eingriff in die natürliche Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Bestandteil des Naturhaushalts (Schutzgut Boden). Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der Zielsetzung des Vorhabens nicht vermeidbar/verminderbar.

Zusätzlich kommen in Variante 2 noch Beeinträchtigungen in das Biotop „Altarm“ hinzu. Der Altarm wird angeschlossen und steht nach Beendigung der Maßnahmen nicht mehr als Stillgewässer zur Verfügung. Dadurch entstehen anlagebedingte Beeinträchtigungen in einen Biotop und in Flora und Fauna. Da der Altarm als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist, kommt es außerdem zum Eingriff in ein Schutzgebiet. Beim Schutzgut „Oberflächengewässer“ sind hohe Auswirkungen auf

den Altarm zu erwarten, da er dauerhaft verschwindet. Dies stellt zumindest die Gefahr eines erheblichen Eingriffes dar.

Mittel- langfristig sind für alle Schutzgüter mit Ausnahme des Altarmes positive Auswirkungen zu erwarten.

### **Nullvariante**

Es sind weder baubedingte noch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen vorhanden. Allerdings wird auch keine ökologische Verbesserung für die Schutzgüter, insbesondere die Oberflächengewässer erzielt und kein zusätzlicher Retentionsraum (zurück) gewonnen.

## **8.2 Ökologische Risikoanalyse**

Tabelle 3 zeigt eine Zusammenfassung der Umweltauswirkungen je Schutzgut und je Variante durch das Vorhaben bei Beachtung aller Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen.

**Tabelle 3: Zusammenfassende Umweltauswirkungen je Schutzgut**

<b>Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen in Variante 1</b>	<b>Auswirkungen in Variante 2</b>	<b>Auswirkungen in Nullvariante</b>
<b>Mensch</b>	Baubedingt: gering, Anlage- und betriebsbedingt: hohe Auswirkungen aufgrund Nutzung von landwirtschaftl. Fläche, mittel- langfristig positiv	Baubedingt: gering, Anlage- und betriebsbedingt: hohe Auswirkungen aufgrund Nutzung von landwirtschaftl. Fläche, mittel- langfristig positiv	Keine Auswirkungen / Keine positiven Effekte
<b>Landschaft</b>	Baubedingt: gering, mittel- langfristig positiv, geringfügig positiver als Var. 2	Baubedingt: gering, mittel- langfristig positiv,	Keine Auswirkungen / Keine positiven Effekte
<b>Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Biotopverbund</b>	Baubedingt: <u>gering</u> - mittel Anlagebedingt: mittel Betriebsbedingt: gering  mittel- langfristig positiv, positiver als Var. 2	Baubedingt: gering - <u>mittel</u> Anlagebedingt: hoch durch Verlust des Altarmes (Schutzgebiet) Betriebsbedingt: gering  mittel- langfristig positiv	Keine kurzfristigen Auswirkungen / Keine positiven Effekte
<b>Boden, Relief</b>	Bau- und anlagebedingt: mittlere bis hohe Auswirkungen (Bodenabtrag/-umlagerung), bis sich nach einer Regenerationszeit die Bodenprozesse wieder einstellen, mittel- langfristig positiv, keine erheblichen Auswirkungen	Bau- und anlagebedingt: mittlere bis hohe Auswirkungen (Bodenabtrag/-umlagerung), bis sich nach einer Regenerationszeit die Bodenprozesse wieder einstellen, mittel- langfristig positiv, keine erheblichen Auswirkungen	Keine Beeinträchtigungen / keine positiven Effekte auf Lebensraumfunktion, Filter- und Puffer- funktion, Stoffum- wandlungsfunktion, Schadstoffbelastungen im Boden

Schutzgut	Auswirkungen in Variante 1	Auswirkungen in Variante 2	Auswirkungen in Nullvariante
<b>Wasser</b>	Baubedingt: gering, kurz- bis langfristig: positiv	Bau-, anlage- und betriebsbedingt: gering, im Bereich des Altarmes hohe Auswirkungen (Wegfall), kurz- bis langfristig: positiv	Keine kurzfristigen Auswirkungen / Keine positiven Effekte
<b>Grundwasser</b>	Baubedingt: gering, mittel- bis langfristig: positiv	Baubedingt: gering, mittel- bis langfristig: positiv	Keine kurzfristigen Auswirkungen / Keine positiven Effekte
<b>Klima / Luft</b>	Baubedingt: allenfalls gering	Baubedingt: allenfalls gering	Keine kurzfristigen Auswirkungen
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	Bau- und anlagebedingte geringe Auswirkungen	Bau- und anlagebedingte geringe Auswirkungen	Keine kurzfristigen Auswirkungen

Die Beurteilung der Varianten in Bezug auf die Auswirkungen auf das Vorhaben ergab, dass bei Umsetzung der Variante 1 die geringsten Auswirkungen zu erwarten sind. Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Die anlage- und betriebsbedingten nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen sind nicht als erheblich einzustufen. Mittel- bis langfristig erfahren alle Schutzgüter Verbesserungen, die sich auch über die Planungsraumgrenzen hinaus positiv bemerkbar machen werden. Die Nullvariante stellt keine Alternative zur Variante 1 dar.

Es wird die Umsetzung der Variante 1 empfohlen.

## 9 Zusammenfassung

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie ermittelt und bewertet die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft für die Schutzgüter gem. § 2 UVPG. Hierbei wurde neben der Nullvariante (Status-quo) zwei Varianten mit unterschiedlicher Integration eines bestehenden Altarmes untersucht und in der Eingriffsintensität verglichen.

In beiden betrachteten Planungsvarianten sind baubedingt geringe Auswirkungen für die Schutzgüter Mensch, Landschaft, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Biotopverbund, Boden, Oberflächen- und Grundwasser und Klima/Luft zu erwarten. Diese sind auf die Bauphase beschränkt und als nicht erheblich einzustufen. Auswirkungen mittlerer Intensität sind durch die Inanspruchnahme von Grünlandflächen (Flora/Fauna, Biotoptypen) und den Eingriff in das bestehende Gewässerbett (Fische, Makrozoobenthos etc.) zu erwarten. Durch Maßnahmen können mögliche Risiken während der Bauphase vermieden oder vermindert werden.

Der Bodeneingriff wird bau- und anlagebedingt zu Auswirkungen mittlerer bis hoher Intensität bis zur Regeneration des Bodens führen (Schutzgut Boden / Schutzgut Tiere, Pflanzen). Diese nicht vermeidbaren/verminderbaren Beeinträchtigungen bei vorliegender Zielsetzung der Maßnahme werden allerdings mittel- langfristig zu positive Entwicklungen führen. Der Eingriff in den Boden stellt ebenfalls für das Schutzgut Kulturgüter (Archäologie) eine Gefahr dar, die allerdings durch Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden kann.

Anlagebedingt kommt es zu einem Verlust an Grünlandfläche (Schutzgut Mensch / Schutzgut Boden). Diese Beeinträchtigungen sind bei vorliegender Zielsetzung der Maßnahme nicht vermeid- oder verminderbar.

Insgesamt erfahren alle Schutzgüter in beiden Varianten nach Beendigung der Baumaßnahme je Entwicklungsdauer kurz- bis langfristig eine positive Entwicklung (mit Ausnahme des Altarmes in Variante 2). Ein Teil der ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter können durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Die nicht vermeidbaren nachhaltigen Eingriffe werden durch die leitbildgerechte Gestaltung des neuen Nierslaufes und der Ersatzauze kompensiert. Erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen sind für kein Schutzgut ermittelt worden.

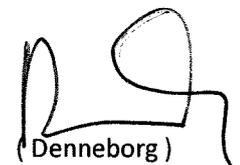
Der Eingriff in den vorhandenen Altarm in Variante 2 hat bau-, anlage- und betriebsbedingt hohe Auswirkungen für die Schutzgüter Oberflächengewässer, Flora/Fauna und Schutzgebiete. Im Variantenvergleich schneidet die Variante 2 daher schlechter ab als Variante 1. Die Nullvariante ist bei der vorliegenden Zielsetzung keine Alternative, da die überwiegenden positiven Effekte beider Varianten nicht greifen würden. Es wird die Umsetzung der Variante 1 empfohlen.

Niersverband

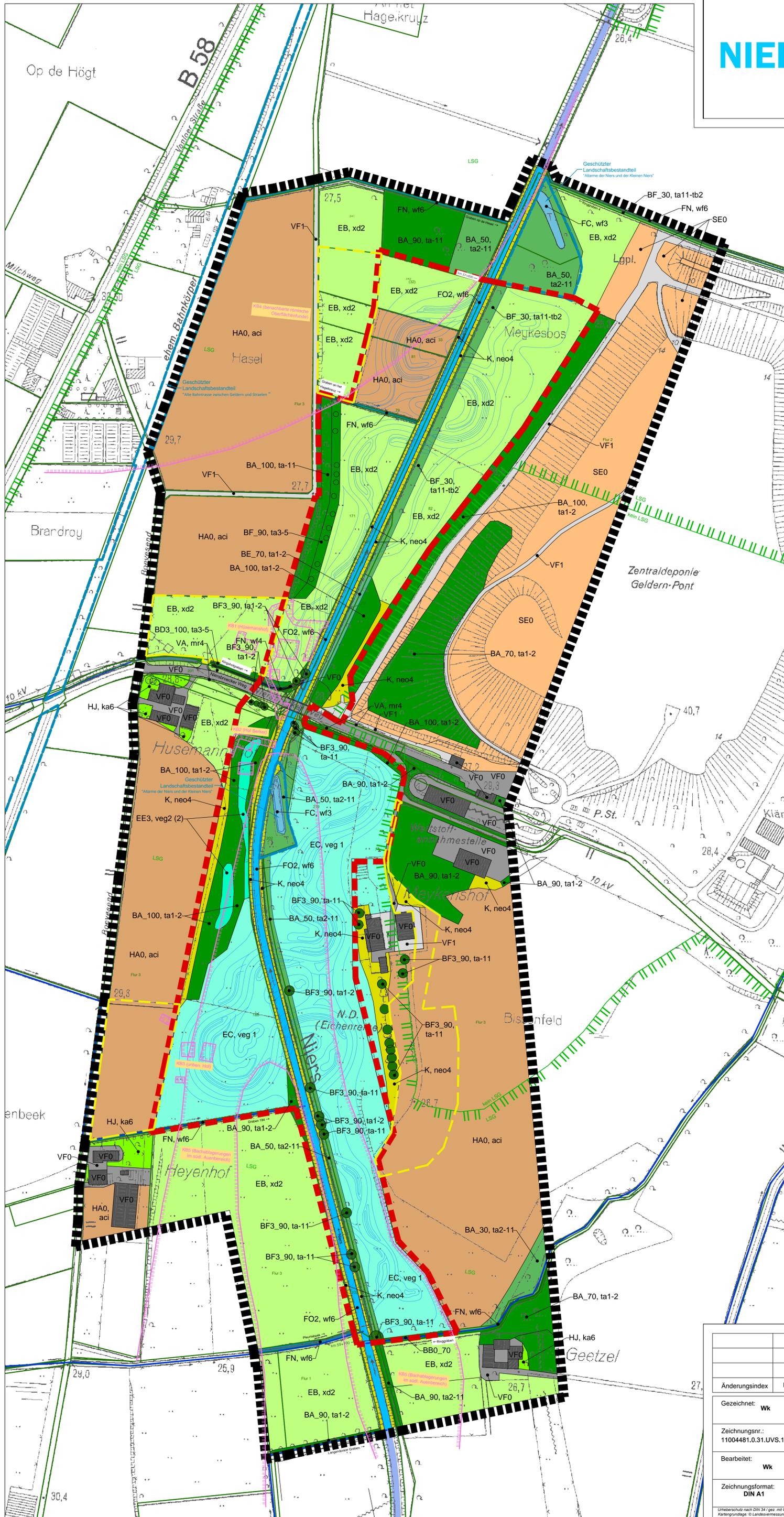
Dezember 2017



( Wenzke )



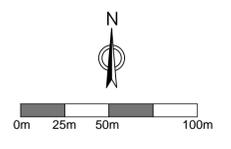
( Denneborg )



**Legende Biotypen**  
 (nach: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen, September 2008)

- Gewässertypen**
- FC, wf3 Altarm, bedingt naturnah
  - FN, wf6 Graben, bedingt naturfern
  - FN, wf4 Graben, naturfern
  - FO2, wf6 Tieflandfluss, bedingt naturfern
- Landwirtschaftliche Flächen**
- HA0, aci Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
  - EB, xd2 Intensiv(mäh)weide, artenarm
  - EC, veg1 Feuchtwiese /-weide, mittel bis schlecht ausgeprägt
  - EE3, veg2 Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt
- Versiegelte, teilversiegelte und sonstige Flächen**
- HJ, ka6 Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen
  - K, neo4 Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzern Neo-, Nitrophyten 50-75%
  - SE0 Deponiegelände
  - VA, mr4 Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand
  - VF0 Versiegelte Flächen (Straßen, Plätze)
  - VF0 Versiegelte Flächen (Bauwerke)
  - VF1 Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)
- Gehölzbiotope**
- BA\_100, ta1-1 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz
  - BA\_100, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BA\_30, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz
  - BA\_50, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz
  - BA\_70, ta1-2 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BA\_90, ta1-2 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BA\_90, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, starkes bis sehr starkes Baumholz
  - BA\_90, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, geringes bis sehr starkes Baumholz
  - BB0\_70 Gebüsch, Strauchgruppe, mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen >70%
  - BD3\_100, ta3-5 Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Jungwuchs bis Stangenholz
  - BE\_70, ta1-2 Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BF\_30, ta11-tb2 Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum
  - BF\_30, ta3-5 Baumreihe, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz
  - BF\_30, ta11 Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz
  - BF\_30, ta1-2 Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz

- Legende**
- Gewässerverlauf, vorh.
  - Gewässerverlauf, gepl.
  - Stationierung, vorh.
  - Einzelbäume
  - Katastergrenzen
  - Landschaftsschutzgebiet
  - Geschützte Landschaftsbestandteile
  - Archäologische Verdachtsflächen/Konfliktbereiche KB1-KB5
  - Plangenehmigungsgrenze für Gewässerumgestaltung
  - Plangenehmigungsgrenze für Bauebenenflächen
  - Untersuchungsraum UVS



Änderungsindex	Datum	Bearbeiter	Art der Änderung

Gezeichnet: <b>Wk</b>	<b>Masterplan Niersgebiet</b> - Meykesbos / Geldern-Pont -  <b>Umweltverträglichkeitsstudie</b> - Bestand Biotypen und Konflikte -	 NIERSVERBAND Am Niersverband 10 41747 Viersen Tel.: 02162-3704-0 Fax.: 02162-3704-444
Zeichnungsnr.: 11004481.0.31.UVS.1		
Bearbeitet: <b>Wk</b>		
Zeichnungsformat: DIN A1		
Datum: <b>08.11.2017</b>		Maßstab: <b>1:2.000</b>

Umweltverträglichkeitsstudie nach DIN 34 / geZ mit CAD  
 Kartengrundlage: © Landesvermessungsamt NRW, Bonn, 2335/2006, 2319/2006  
 Projektdatei

**Archäologisch - historischer Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

**MASTERPLAN NIERSGEBIET –  
MEYKESBOS / GELDERN-PONT**

im Auftrag des Niersverbandes

Dr. Julia Rücker  
Andreas Bromberger (Kartierungen)

Oktober 2017

---

<b>PROJEKTÜBERSICHT</b> .....	<b>4</b>
<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>VORGEHENSWEISE</b> .....	<b>7</b>
<b>NATURRAUM UND KULTURLANDSCHAFT</b> .....	<b>8</b>
Topografie und naturräumliches Umfeld.....	8
Bodenaufbau und Störungen des natürlichen Bodenaufbaus.....	9
<b>KULTURGESCHICHTLICHER HINTERGRUND UND ARCHÄOLOGISCHER FORSCHUNGSSTAND</b> .....	<b>13</b>
Vorgeschichte .....	13
Römische Zeit.....	15
Mittelalter bis Neuzeit.....	18
Historischer Verlauf, Regulierung und Nutzung der Niers .....	22
Bekannte archäologische Fundstellen, geologische Strukturen und historische Substanz im Plangebiet (Eingriffsbereich/Untersuchungsgebiet).....	24
Bekannte archäologische Fundstellen und historische Substanz aus der Umgebung des Plangebiets .....	35
<b>AUSWIRKUNGEN AUF DAS ARCHÄOLOGISCHE KULTURGUT</b> .....	<b>40</b>
<b>Archäoprognose und Konfliktbeurteilung</b> .....	<b>40</b>
Hohes Konfliktpotential.....	42
Konfliktbereich 1 (Hüsemanshof).....	42
Konfliktbereich 2 (Hof Berker) .....	42
Konfliktbereich 3 (unbenannter Hof nördlich vom Heyenhof) .....	42
Mittleres Konfliktpotential.....	43

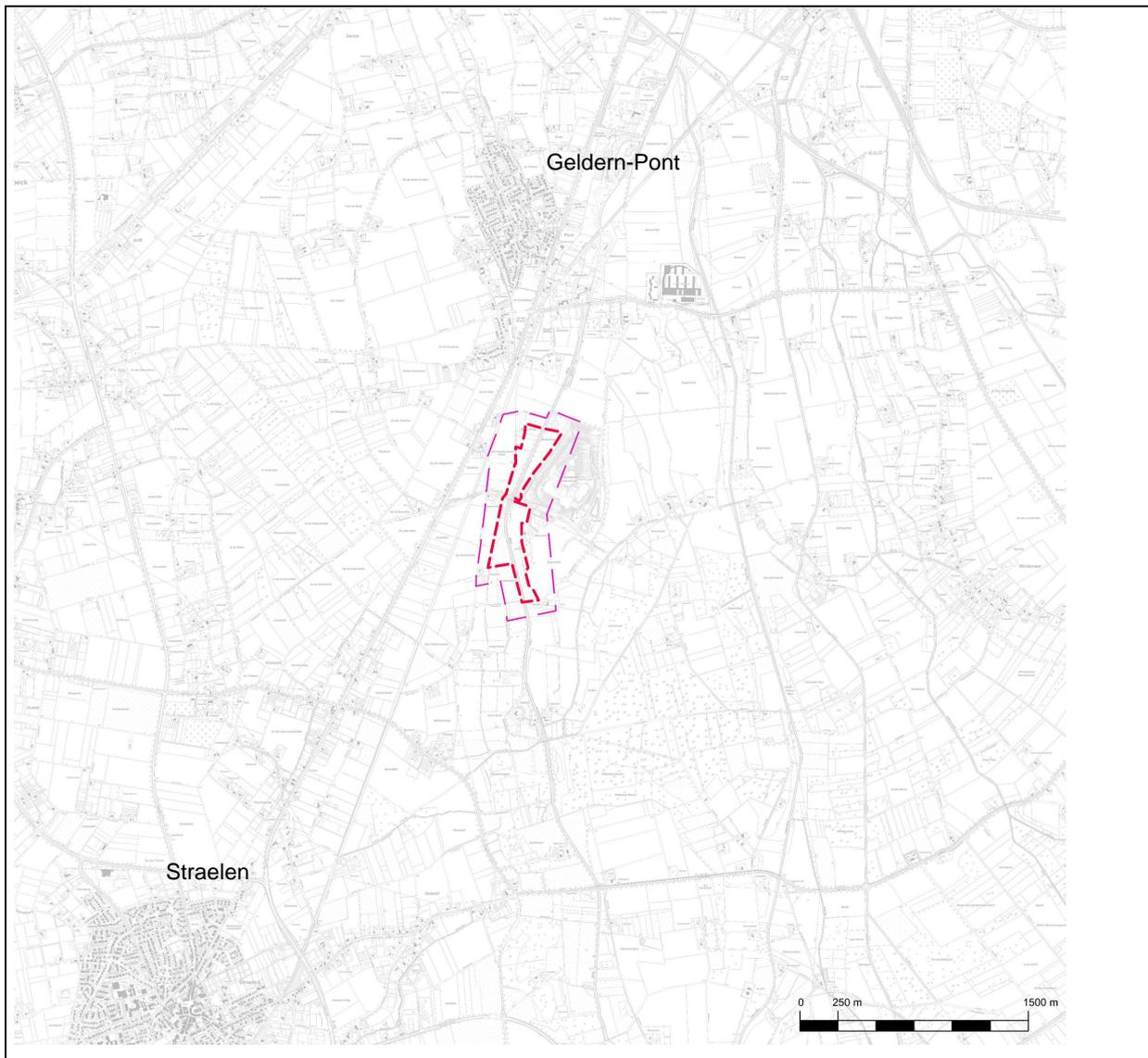
Konfliktbereich 4 (benachbarte römische Oberflächenfunde).....	43
Geoarchäologischer Erwartungsbereich .....	43
Konfliktbereich 5 (Bachablagerungen im Auenbereich / Niedermoorböden) .....	43
<b>Empfohlene Vorgehensweise.....</b>	<b>43</b>
Bauvorgreifende Maßnahmen .....	43
Baubegleitende Maßnahmen.....	44
Umplanungen .....	44
<b>ARCHIVE UND DATENBANKEN .....</b>	<b>45</b>
<b>KARTEN .....</b>	<b>45</b>
<b>GUTACHTEN.....</b>	<b>45</b>
<b>LITERATUR.....</b>	<b>46</b>

## Projektübersicht

Auftraggeber	Niersverband Am Niersverband 10 41747 Viersen  Projektleiter: Tobias Wenzke (Abteilung GL) wenzke.tobias@niersverband.de
Auftragnehmer	Rücker & Becker GbR Mühlenberg 4 50321 Brühl  info@archaeologie-gutachten.de
Fachaufsicht	LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland Abt. Bauleitplanung Endenicher Str. 133 53115 Bonn  Ansprechpartner: Dr. Claus Weber claus.weber@lvr.de

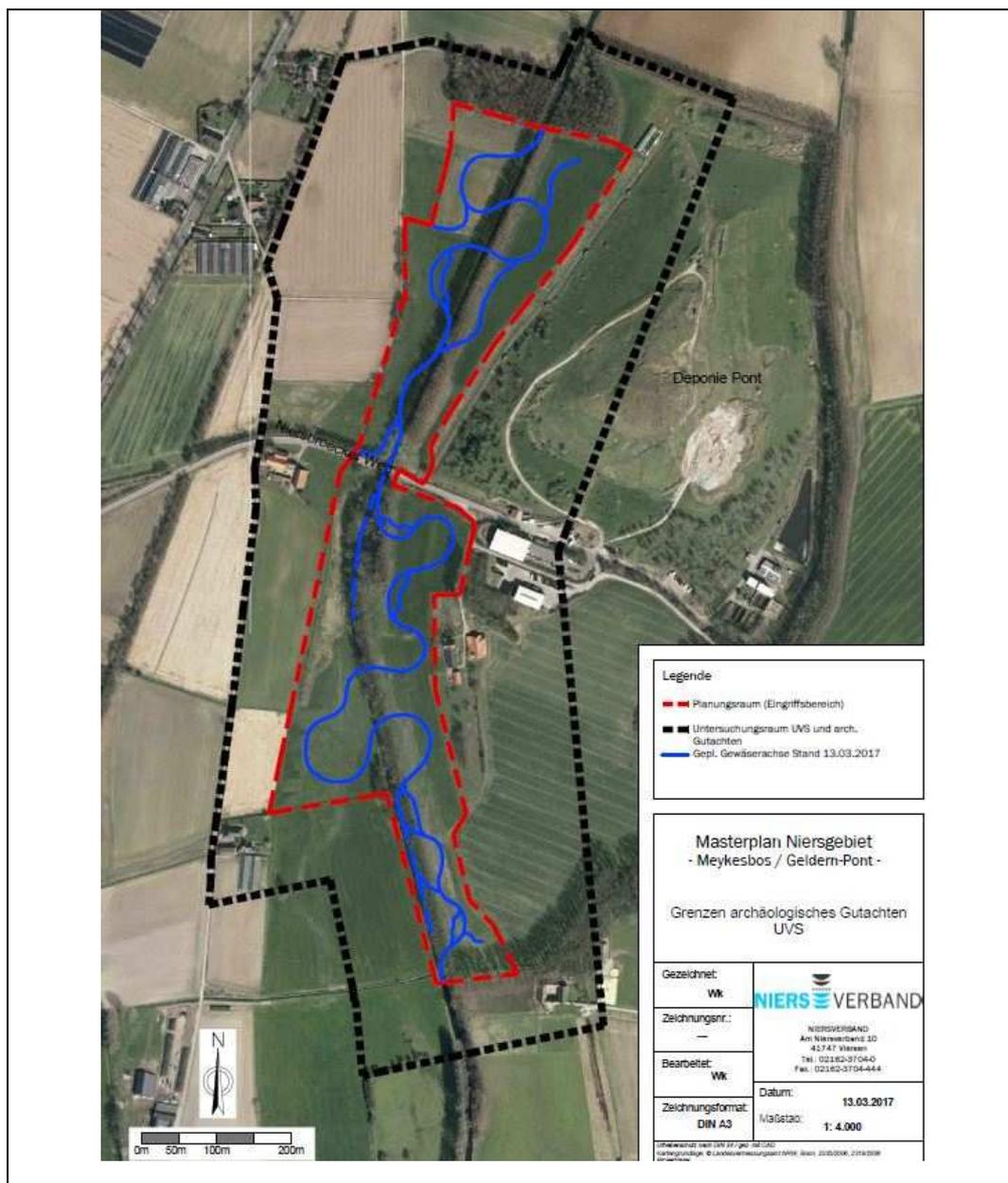
## Einleitung

Der Niersverband plant im Rahmen eines Niersumgestaltungsprojektes, die Niers im Bereich Geldern-Pont nahe der Deponie Pont auf einer Strecke von ca. 1,2 km über angrenzende Grünlandflächen zu führen und den gesamten Bereich naturnah zu entwickeln (Abb. 1). Hierzu gehört neben einer Laufverlegung und einer neuen Profilgestaltung auch die großflächige Absenkung des Geländes zur Schaffung einer Ersatzaue mit häufigen Überflutungen (Abb. 2). Für die Maßnahmen sind Bodeneingriffe bis ca. 2,30 m unter GOK notwendig. Die Fläche des Untersuchungsraums für die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) beträgt ca. 59 ha, die Fläche des Eingriffsbereichs (Planungsraum) rund 17,5 ha.



**Abb. 1:** Lageplan des Plangebietes mit Untersuchungsraum (magenta) und Eingriffsbereich (rot) auf der DGK 5.

Das Renaturierungsprojekt soll nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz planfestgestellt werden. Ein Scopingtermin, bei dem das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-ABR) eine Stellungnahme abgegeben hat, fand am 22.09.2016 statt. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 2 UVPG) soll ein archäologisch-historischer Fachbeitrag die Auswirkungen des Vorhabens auf das archäologische Kulturgut ermitteln, prüfen und bewerten.



**Abb. 2:** Geplante Renaturierungsmaßnahmen im Plangebiet (Untersuchungsraum = schwarz und Eingriffsbereich = rot) (Niersverband).

Mit der Erstellung des archäologisch-historischen Fachbeitrags beauftragte der Niersverband die Rücker & Becker GbR.

Der vorliegende Fachbeitrag soll anhand der vorhandenen Informationen über das Plangebiet (ca. 59 ha) und seine unmittelbare Umgebung, die aus Archiven und der einschlägigen Fachliteratur gewonnen werden können, und unter Einbeziehung der Geländesituation die historische und archäologische Situation beschreiben. Ziel ist es, mögliche Auswirkungen des Planvorhabens auf das kulturelle Erbe – hier besonders das archäologische Kulturgut – einzuschätzen, mögliche Konfliktbereiche zu ermitteln und Vorschläge für die weitere Vorgehensweise im Planverfahren zu entwickeln.

## Vorgehensweise

Neben der Sichtung der regionalen archäologischen und historischen Fachliteratur unter besonderer Berücksichtigung der Landesaufnahmen (s. Literaturliste), wurden die Ortsakten des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-ABR) ausgewertet und kartiert. Hinzu kam eine Aufnahme der betroffenen Baudenkmäler im LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland (LVR-ADR). Auch die sog. MatDat, eine Datenbank der abflusslosen Hohlformen, die vom LVR-ABR aufgenommen und kartiert worden sind, wurde in Bezug auf das Plangebiet konsultiert<sup>1</sup>. Zusätzlich wurden geologische Karten, Bodenkarten, Laserscans, historische Karten und Luftbilder zur Beurteilung herangezogen. Weiterhin wurde KuLaDig (Kultur.Landschaft.Digital) genutzt, ein Internet-Informationssystem über die historische Kulturlandschaft<sup>2</sup>. Eingelesen wurden auch die Ergebnisse von Baugrundbohrungen, die vom Auftraggeber durchgeführt worden sind. Die Ausdehnung des Plangebietes und der Verlauf des geplanten Gerinnes beruhen auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen.

Im Rahmen der Fundstellenaufnahme wurden alle im Ortsarchiv des LVR-ABR und Denkmälerarchiv des LVR-ADR registrierten Fundplätze sowie Negativmeldungen, Baudenkmäler und geologischen Strukturen vollständig kartiert, die im Plangebiet liegen.

Weiterhin fand eine Aufnahme der archäologisch relevanten Fundstellen statt, die in einem Umfeld von 250 bis 700 m zum Plangebiet liegen, um das hier vorhandene Spektrum zu

---

<sup>1</sup> Die abflusslosen Hohlformen, die in der MatDat des LVR-ABR kartiert sind, können auf sehr unterschiedliche Weise entstanden sein. Vielfach handelt es sich um wiederverfüllte Gruben zur Rohstoffgewinnung, wie Kies, Lehm oder Braunkohle. Nicht immer ist die Ursache für eine vorhandene abflusslose Hohlform bekannt. Daher muss es sich nicht immer um eine Bodenstörung handeln, die sämtliche Kulturgüter zerstört hat – häufig handelt es sich sogar um Anzeiger ehemaliger Hohlwege oder um ehemalige Gewässerverläufe.

<sup>2</sup> Zu den KuLaDig Projektpartnern gehören u.a. LVR-Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege, LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland, LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland; Landesamt für Denkmalpflege Hessen und Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz e.V.

verdeutlichen und um sie als Zusatzinformation in die Überlegungen und in die Gesamteinschätzung des archäologischen Potentials einbeziehen zu können.

Zu berücksichtigen ist die unterschiedliche Qualität der genutzten Quellen. Selbst innerhalb eines Archivs, wie dem Ortsarchiv des LVR-ABR geben Fundstellen, die mit neueren Methoden ermittelt und dokumentiert worden sind, eine genauere Auskunft als Altfundstellen, die teilweise auch nicht exakt zu verorten sind. Generell gilt: je jünger die Maßnahme, desto verlässlicher ist die Einschätzung des Sachverhaltes und desto genauer ist ihre Verortung.

Am 02.08.2017 wurde im Plangebiet eine Ortsbegehung zur Verifizierung bestimmter Sachverhalte und Fragestellungen durchgeführt, die sich bei der Archiv-, Karten- und Literaturrecherche ergeben hatten.

Die Ergebnisse des Fachbeitrags wurden am 12.10.2017 mit dem Auftraggeber besprochen. So konnten im Vorfeld die laufenden Planungen an die archäologischen Gegebenheiten angepasst und durch bauliche Umplanungen das Konfliktpotential verringert werden.

## **Naturraum und Kulturlandschaft**

### **Topografie und naturräumliches Umfeld**

Das Plangebiet liegt südlich von Geldern-Pont, zwischen der westlich gelegenen B 58 und der östlich liegenden Zentraldeponie Geldern-Pont. Im Süden bildet der Hof Geetzel die ungefähre Grenze, die leicht südlicher verläuft. Das Eingriffgebiet befindet sich in der Niersaue.

Naturräumlich betrachtet liegt der Untersuchungsraum im niederrheinischem Tiefland (57) auf den Kempen-Aldekerker Platten (573) in der mittleren Niersniederung (573.12) des Mittleren Nierstals (573.1). In der Niersniederung wird das sanft nach Nordwesten abfallende Gelände von der Niers und ihren Nebenflüssen durchzogen. Er grenzt im Westen an die Straelen-Grefrath-Mönchengladbacher Terrassen (573.00).

Das bis zu 500 Meter breite Tal, in dem die Niers heute verläuft, ist ein vom Rhein geschaffenes Tal. Dieser wurde vor etwa 200.000 Jahren in der vorletzten Eiszeit, der Saaleeiszeit, von den bis zu den Schaephuysener Höhen reichenden Gletschern weiter nach Westen verdrängt und bildete im Bereich der späteren Niers ein neues Tal. Nach östlicher Rückverlagerung des Rheins konnte sich das Quellwasser der Niers in das vorgefertigte Bett ergießen<sup>3</sup>. Anhand der noch heute bis zu 2 Meter hohen Terrassenkanten der Niersauen sind die Abgrenzungen des damals entstandenen Urstromtals erkennbar.

Die Niers besitzt somit kein eigenes Bett und wechselte häufig ihren Verlauf, so dass – anders als beim Rhein – ihre Mäander oftmals kaum sichtbare Spuren hinterlassen haben.

---

<sup>3</sup> Lünendonk 2012, 10; Paas 1982, 45-50; Schulte 1979a, 11.

Im weiten Nierstal finden sich insel- und halbinselartige Erhebungen, zu diesen gehören die Donken<sup>4</sup>.

Die morastigen und sumpfigen Talauen der Niers können per se aufgrund ihres feuchten Untergrundes und der Hochwassergefährdung eher als siedlungsfeindlich angesehen werden, während die höher gelegenen Donken und trockenen Terrassenkanten sich als siedlungsgünstiger erweisen. Dort gibt es mehr Raum für Äcker und nicht durch Hochwasser bedrohte Viehweiden. Die leichteren Böden lassen sich im Gegensatz zu den fruchtbaren aber schweren Auenböden mit landwirtschaftlichen Geräten einfacher bearbeiten<sup>5</sup>. Direkt westlich des Eingriffsgebietes am Rande des Untersuchungsraums befindet sich eine kleine Hochfläche auf fruchtbaren Parabraunerden, auf der auch die neuzeitlichen Höfe liegen. Aber auch östlich der Niersaue befinden sich zwei Höfe im Bereich von Gley-Böden, die aus Hochflutablagerungen gebildet werden. Insgesamt kann nicht von einer durch die Zeiten vollständig unbesiedelten Niersaue ausgegangen werden, wie im kulturgeschichtlichen Hintergrund näher dargelegt werden soll.

Die natürliche nacheiszeitliche Vegetation des niederrheinischen Tieflandes war durch eine geschlossene Waldlandschaft geprägt. In den Niederungen stockte Bruchwald und an Gewässerläufen Auewald. Aufgrund der dichter werdenden Besiedlung des Menschen wurde die Natur- zur Kulturlandschaft, innerhalb derer auch neue Räume für die Landwirtschaft entstanden<sup>6</sup>.

### **Bodenaufbau und Störungen des natürlichen Bodenaufbaus**

Ausweisliche der Bodenkarte BK50 bestehen die Böden in Niersnähe aus Anmoorgley, z.T. Moorgley, der aus Bachablagerungen, z.T. Niedermoor gebildet wird (GM23) und typischem Gley, vereinzelt Pseudogley-Gley aus Hochflutablagerungen (G23 und G52) (Abb. 3). An den Rändern des Untersuchungsraums kommen typische Braunerde aus Lösssand (B73), z.T. pseudovergleyte Gley-Parabraunerde aus Löss (G-L33) und Gley-Parabraunerde aus Hochflutablagerungen (G-L43) vor.

In der Niersaue liegen Auenablagerungen und zahlreiche verlandete Altarme der Niers vor, die z.T. noch auf historischen Karten des 19. Jhs verzeichnet und auf Luftbildern und Laserscans erkennbar sind.

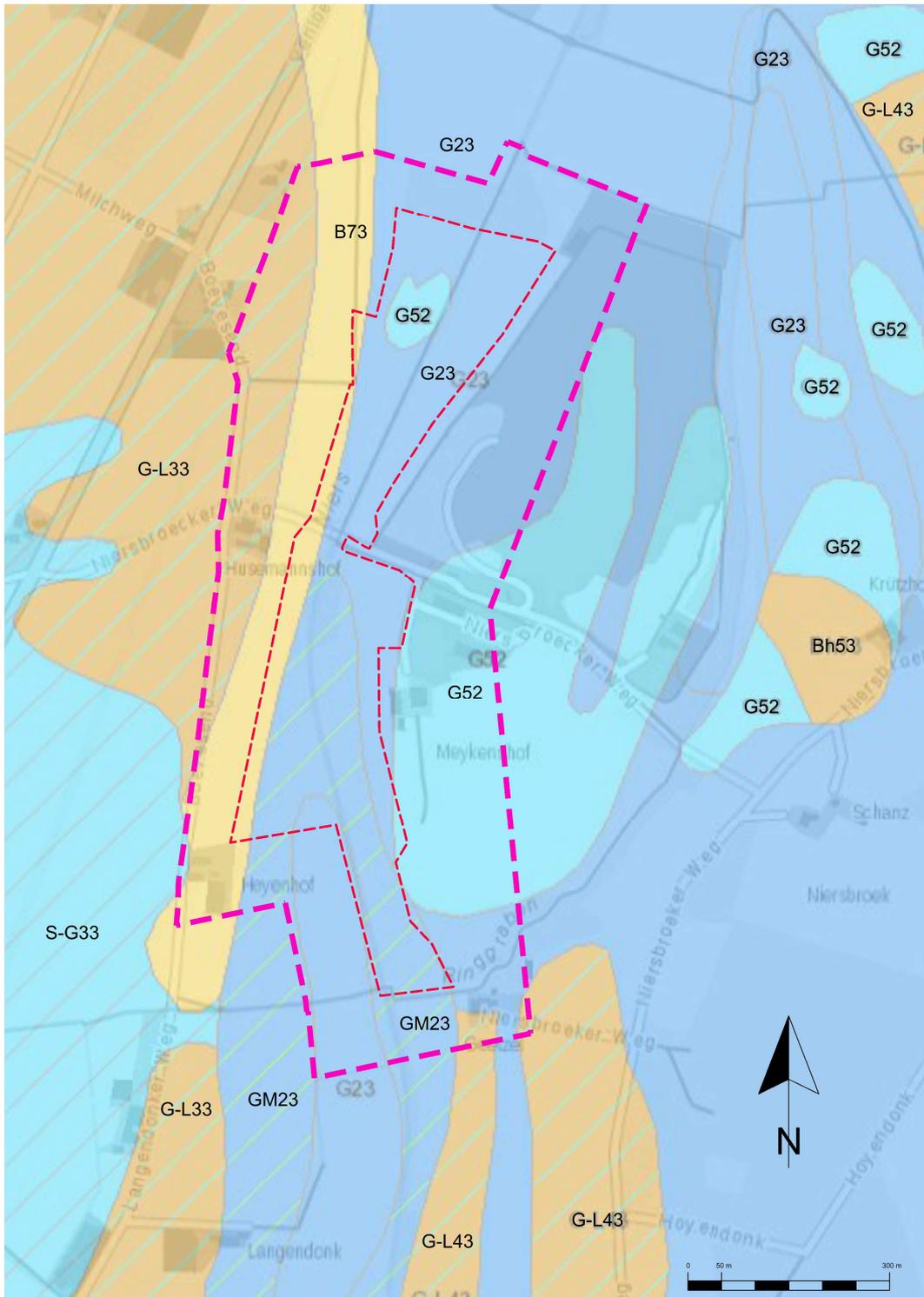
Im Bereich der Niersaue ist mit besonderen Erhaltungsbedingungen von archäobotanischen Resten (Pflanzenreste wie Früchte, Samen, Holz, Pollen und Sporen; Tierreste wie Knochen, Haut, Haare, Insektenkörper, Flügel, Chitinkörper und Koprolithen) und Artefakten aus organischem Material (wie Holzgeräte, Textilien, Leder) zu rechnen. Feuchtböden sind somit

---

<sup>4</sup> Schulte 1979a, 11.

<sup>5</sup> Schulte 1979a, 11.

<sup>6</sup> Luley 2006, 46-48.



**Abb. 3:** Bodenkarte mit der Lage des Plangebietes (Untersuchungsraum = magenta und Eingriffsbereich = rot).

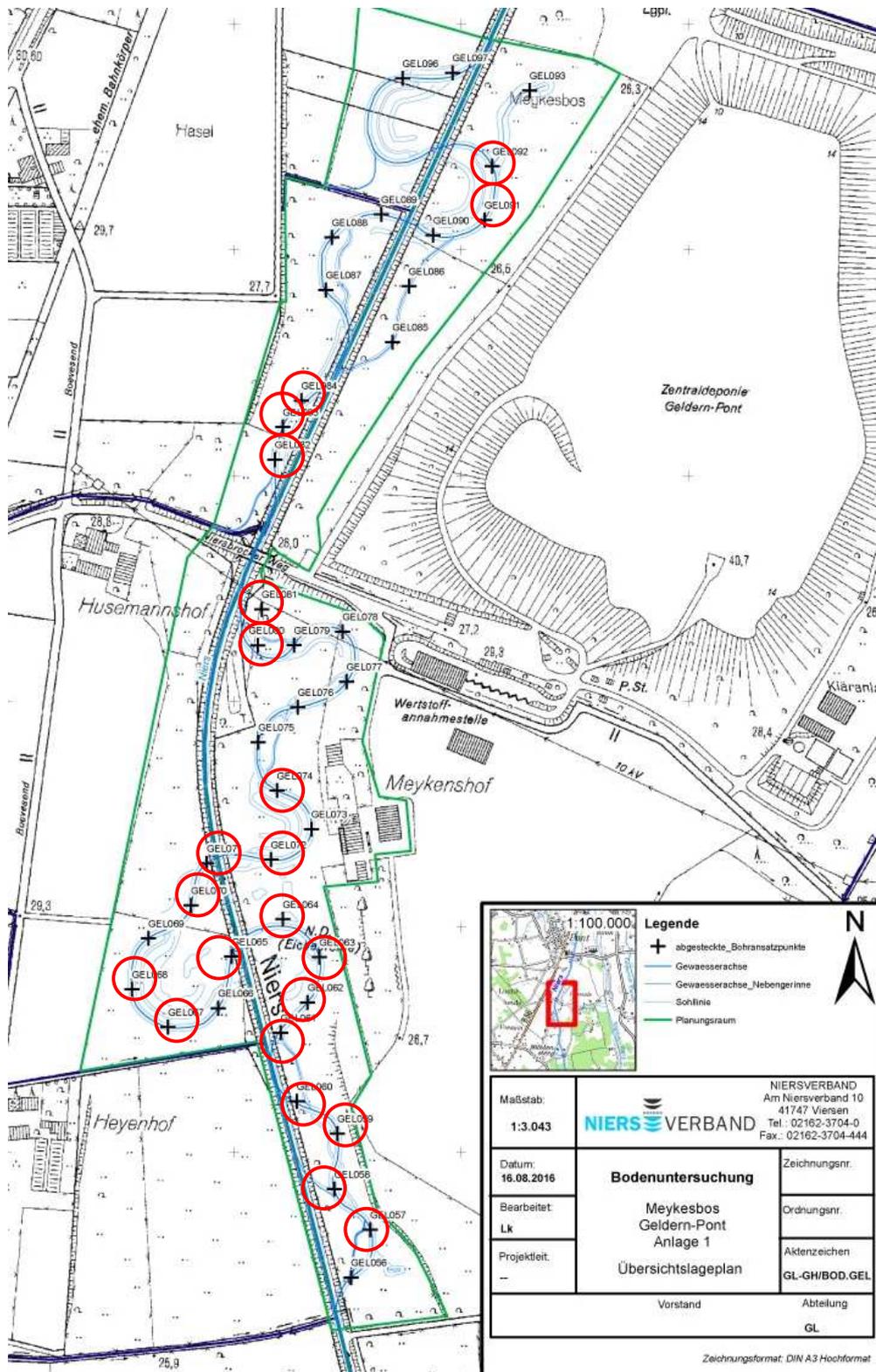
als reiches archäologisches Archiv zu bewerten, das - aufgrund seiner Entstehung in den letzten 10.000 Jahren - Aufschluss über die damaligen Umweltbedingungen geben kann. Zusätzlich spiegelt die Zusammenschau der archäobotanischen Reste die menschliche Nutzung der Landschaft wider. In Bezug auf organische Funde sind besonders Relikte der Gewässerquerung und Wasserbewirtschaftung (Flöße, Faschinen, Uferbefestigungen, Anlandestellen) aber auch Gebäudereste (z.B. von Mühlen, Motten, Befestigungsanlagen), Wegebefestigungen (Brücken, Bohlenwege, Stege) und Geräte (z.B. Holzgeschirr, Schaufeln) zu nennen. Auch eingeschwemmte und somit sekundär verlagerte Funde anderer Materialarten, die Auskunft über die historische Entwicklung und Landschaftsnutzung geben, können angetroffen werden.

Bei Baugrundbohrungen, die im August 2016 vom Niersverband durchgeführt wurden, lagen die Niedermoorböden überwiegend 0,90 bis 1,60 m unter GOK, z.T. schon 0,60 unter GOK und in einem Fall erst 2,40 m u.GOK (GEL064), d.h. unter Eingriffstiefe (Abb. 4). Ihre Mächtigkeit schwankt insgesamt stark.

Als mögliche Störungen des Bodenaufbaus sind die abflusslosen Hohlformen im Plangebiet zu werten, die in der MatDat des LVR-ABR kartiert sind (s. Anlage Fundstellen im Plangebiet). Die Bestimmung dieser Strukturen als künstliche Materialentnahmegruben in der Aue ist jedoch unsicher, da hier abflusslose Hohlformen auch zum natürlichen Relief gehören, was z.T. durch ihre amorphe Form unterstützt wird, die auf eine natürliche Senke hinweisen kann. Jedoch können auch natürliche Senken mit Fremdmaterial verfüllt sein<sup>7</sup>. Aufgrund ihrer Form und einem Vergleich mit den historischen Karten, ist 52307 möglicherweise als ehemaliger Niersverlauf zu deuten, wobei sein Verlauf im Norden von dem auf den historischen Karten verzeichnetem abweicht. Es könnte sich somit einerseits um einen älteren Niersverlauf handeln, andererseits muss auch eine Deutung als künstlicher Graben in Betracht gezogen werden. Letzteres wird durch eine rechteckige Struktur im Süden unterstützt. Hinzu kommt, dass die grabenartige Struktur im Bodenbereich GM23 liegt, d.h. im Areal von Böden, die auch aus Niedermoor gebildet werden und somit möglicherweise als Materialentnahmen zum Torfstich genutzt wurden. Daher erscheint eine Interpretation als Störung wahrscheinlich, ist jedoch ohne empirische Untersuchungen nicht verifizierbar. Ähnliches gilt auch für 75130. Bei dieser Grube ist trotz eines möglichen natürlichen Ursprungs im Bereich eines Fließgewässers auch eine Grube zur Gewinnung von Torf bzw. Auenlehm in Betracht zu ziehen, die beide vielfach in der Aue gewonnen wurden, so dass es sich auch hier um eine potentielle Störungen handeln könnte. 77453 ist als gesicherte Materialentnahmegrube und somit als Störung des natürlichen Bodenaufbaus anzusprechen. Sie befindet sich jedoch außerhalb des Eingriffsbereichs im Areal der Deponie Geldern-Pont, die insgesamt eine großflächige Bodenstörung ist.

---

<sup>7</sup> R. Lubberich, R. Gerlach, Handbuch der MatDat, LVR-ABR, Mai 2010.



**Abb. 4:** Baugrundbohrungen des Niersverbandes im Bereich des geplanten Gerinnes (Niersverband). Die Bohrprofile mit Niedermoorböden sind rot markiert. Bei GEL064 liegt der Niedermoorboden unter der geplanten Eingriffstiefe von 2,30 m.

## **Kulturgeschichtlicher Hintergrund und archäologischer Forschungsstand**

Die Mittlere Niers wird als archäologischer Gunstraum mit vor- und frühgeschichtlicher sowie römischer Besiedlung und Verkehrsinfrastruktur gewertet. Dies betrifft sowohl die Niersaue als auch die angrenzenden Bereiche. Kennzeichnend sind u.a. jungsteinzeitliche und metallzeitliche Siedlungen, römische Ansiedlungen mit zugehörigen Gräbern (wie Geldern-Pont), römische Straßenabschnitte, römische Landgüter, mittelalterliche Motten, spätmittelalterliche Wasserburgen, Grabenanlagen und befestigte Häuser in der schwer zugänglichen Aue (wie Haus Ingenray und Haus Vlaßrath). Hinzu kommen Landwehren, spätmittelalterliche Mühlen und neuzeitliche Kanäle sowie neuzeitliche Eisenbahnlinien<sup>8</sup>.

### **Vorgeschichte**

Nach der letzten Eiszeit vor rund 11.000 Jahren entwickelte sich die heutige rheinische Landschaft. Sie war nach Rückzug der Gletscher und der tundrenartigen Landschaft bis auf die Flusstäler mit dichten Wäldern überzogen. Zu den ältesten Spuren des Menschen am Niederrhein gehören paläolithische und mesolithische Lagerplätze in der Niersaue (Mesolithikum, ca. 9600 – 5300 v. Chr.), die auf Lagerplätze von nomadisierenden kleineren Gruppen von Jägern und Sammlern hinweisen.

Nach neueren Erkenntnissen scheint die gesamte Niersaue von unzähligen Flussmäandern durchzogen gewesen zu sein. Eine Verlandung setzte bereits im Holozän (Präboreal) ein. Auch wenn mittlerweile in der jüngeren Forschung davon ausgegangen wird, dass viele Bäche in der Steinzeit und vor allem dem Neolithikum eher den Charakter von Trockentälern hatten und nicht ganzjährig wasserführend waren, geht man bei größeren Flüssen, wie Erft, Rur, Wurm und Niers von ganzjährig fließenden Wasserläufen aus, die im Neolithikum eine geringere Menge an Wasser führten<sup>9</sup>. Die wasserführenden Rinnen wurden nachweislich bereits von eiszeitlichen Jägern des Spätpaläolithikums ab 11.500 v. Chr. und im darauf folgenden Mesolithikums rund 2000 Jahre später erneut als bevorzugte Siedlungspunkte zur Errichtung ihrer Lager aufgesucht, wie die Fundplätze von Möchengladbach-Geneicken eindrucksvoll verdeutlichen. Die nahe gelegenen seeartigen Gewässer nutzte man zur Entsorgung der Abfälle. Gerade organische Materialien, wie Knochen, Geweih, Holz und Pflanzenreste haben sich aufgrund des feuchten Milieus in den Altrinnen erhalten und lassen Aufschlüsse über die damalige Lebenswelt, wie beispielsweise die bevorzugte Jagdbeute,

<sup>8</sup> LVR-Fachbeitrag 2013, 124-125 (RPD 090 Mittlere Niers zwischen Geldern und Neersen); 170 – 171 (RPD XIII Obere / Mittlere Niers); LWL-/LVR-Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen 2007, 76; „Landesbedeutsamer Kulturlandschaftsbereich Mittlere Niers (KLB 12.02)“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080730-0011> (Abgerufen: 22. Juni 2017); LWL-/LVR-Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag 2007, 202; 369 (KLB 12.02 Mittlere Niers).

<sup>9</sup> Gerlach/Meurers-Balke 2015, 25 – 28.

d.h. die Tierwelt, den Speiseplan und die Jagdpraktiken der damaligen Menschen zu. Die spätpaläolithischen und mesolithischen Funde befinden sich meist in den tieferen Auenablagerungen<sup>10</sup>.

In der Jungsteinzeit (Neolithikum, ca. 5300 – 2150 v. Chr.) wurde der Mensch dann als Ackerbauer und Viehzüchter sesshaft. Im Bereich nördlich der Lössbörden, d.h. im Niederrheinischen Tiefland, erfolgte der Übergang zur bäuerlichen Lebensweise mehr als tausend Jahre später als in den Rheinischen Lössbörden, was auf die weniger fruchtbaren Böden zurückgeführt wird. Denn als bestimmende Faktoren für die Siedlungsplatzwahl sind Geologie, Boden, Wasserangebot, Klima, Relief und Vegetation anzusehen, die vor allem in vorindustrieller Zeit von großer Bedeutung waren. Am Niederrhein ist diese Epoche in ihrer Frühzeit nur lückenhaft überwiegend durch einzelne Oberflächenfunde belegt<sup>11</sup>.

Die archäologische Quellenlage am Niederrhein verbessert sich insgesamt ab der Spätbronzezeit (Urnenfelderzeit, 1200 – 700 v. Chr.). Zahlreiche Bronzefunde stammen aus Deponierungen, die sich entlang der großen Flüsse wie Rhein und Maas, aber auch an der Niers fanden, wie ein bronzzeitliches Vollgriffschwert aus Oedt, Kr. Viersen<sup>12</sup>. Insgesamt änderte sich die Grundwirtschaftsweise kaum. Doch ist bereits in den jüngeren Metallzeiten von einer weitgehenden Entwaldung der Landschaft auszugehen<sup>13</sup>.

Vor allem die hochwasserfrei gelegenen Flächen zwischen den Niederungen der Flüsse und Bäche sowie die Donken und Anden bildeten die Grundlage für die Siedlungskammern der Metallzeiten am Niederrhein. Im Einzugsbereich der Niers stammen einige Siedlungsbeispiele dieser Zeitstellung von den Rändern der Endmoränenzüge im Gemeindegebiet von Goch. Es gibt aber auch Beispiele von Siedlungen, die auf leicht erhöhtem und somit trockenem Grund in feuchtem Auengebiet angelegt worden sind, wie z.B. in Baal<sup>14</sup>. In den letzten Jahren konnten bei Ausgrabungen und Baubeobachtungen in Auenbereichen immer häufiger Siedlungsreste nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich nicht nur um vereinzelte Ausnahmen handelt, sondern dass das überkommene Bild der „siedlungsfeindlichen Aue“ forschungsbedingt ist und korrigiert werden muss. Wahrscheinlich erscheint, dass die Besiedlungsintensität in der Aue in verschiedenen Zeitepochen aufgrund unterschiedlicher klimatischer Voraussetzungen, wie z.B. Feucht- und Trockenphasen, variierte. Im Gegensatz dazu legte man die Gräberfelder abseits der Siedlungen entlang der hochwasserfreien Geländekanten oberhalb von Bachniederungen an<sup>15</sup>.

<sup>10</sup> Heinen 2015, 60 – 63.

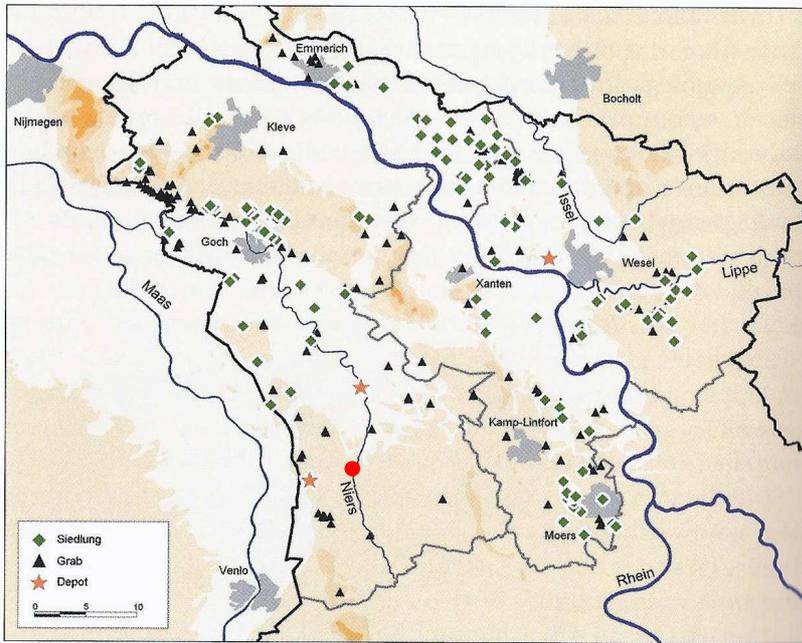
<sup>11</sup> Boelicke 2006, 94-98.

<sup>12</sup> Driehaus 1968, 329-369; Weber/Tutlies 2006, 99-100.

<sup>13</sup> „Kulturlandschaft Niersniederung“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0012> (Abgerufen: 22. Juni 2017)

<sup>14</sup> Weber/Tutlies 2006, 102-103.

<sup>15</sup> Weber/Tutlies 2006, 106.



**Abb. 5:** Verbreitung der bronze- und eisenzeitlichen Fundplätze am Niederrhein (Kreise Wesel und Kleve). Die ungefähre Lage des Plangebiets ist mit einem roten Punkt markiert (aus Tutlies/Weber 2006, 102).

Das metallzeitliche Siedlungsbild am Niederrhein spiegelt - trotz der sicherlich auch forschungsgeschichtlich bedingten Verteilung der Fundplätze, die das Gesamtbild verzerrt – die naturräumlichen Gegebenheiten wider, bei denen das Aufsuchen günstiger Räume mit natürlicher Infrastruktur eine wichtige Rolle gespielt haben dürfte. So kann auch der Raum im Bereich der Niers, die neben Rhein und Lippe eine wichtige Verkehrsader darstellte, als bevorzugtes Siedlungsgebiet angesehen werden (Abb. 5)<sup>16</sup>.

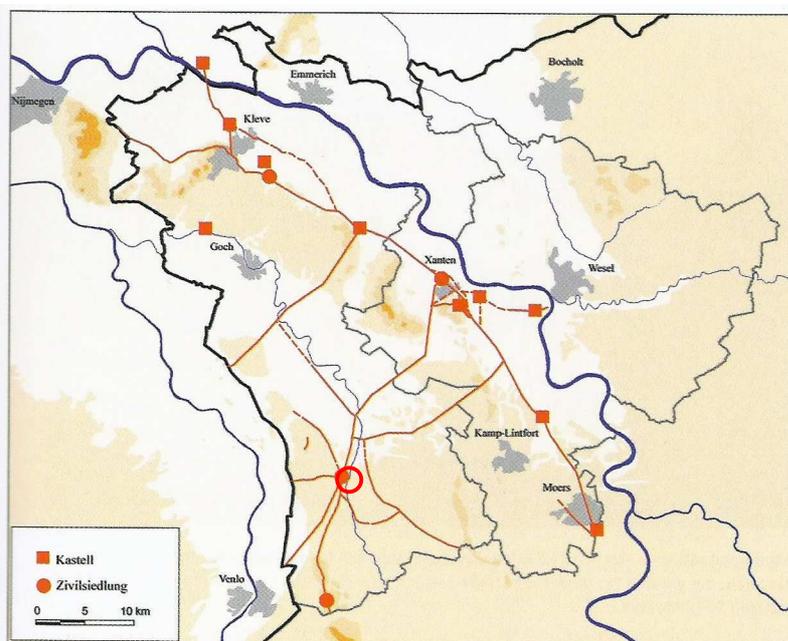
## Römische Zeit

Nach der römischen Okkupation und der Befriedung der Region setzte ein Wandel in der Wirtschaftsweise ein (27 v. Chr. – 69 n. Chr.). Die großen römischen Städte und Militärlager, mussten mit Nahrungsmitteln versorgt werden. Im südlichen Rheinland war ein relativ flächendeckendes Netz von römischen Landgütern (*villae rusticae*) auf den ertragreichen Lössböden dafür zuständig. Auch die ländlichen Gebiete des unteren Niederrheins wurden als Kornkammer der umliegenden Städte und Militärlager planmäßig erschlossen. Allerdings stellt sich das ländliche römische Siedlungsbild hier etwas anders dar, was darauf zurückgeführt wird, dass die Region lössärmer ist. Dies bedeutet allerdings nicht, dass nur in geringem Umfang Ackerbau betrieben wurde. Denn auch außerhalb der großen zusammenhängenden Lössböden nördlich der Lössgrenze gibt es eine nicht geringe Anzahl an Lössböden. Dennoch fehlen hier die charakteristischen *villae rusticae* bzw. nehmen sie

<sup>16</sup> Tutlies/Weber 2006, 104.

gegen Norden ab. Die römischen Hofanlagen am unteren Niederrhein erinnern eher an einheimische Vorgänger aus der späten Eisenzeit<sup>17</sup>. Hinzu kommen mehrere Siedlungen, die nur wenige römische Importfunde aufweisen und als rein einheimisch einzustufen sind<sup>18</sup>. Ab dem 3. Jh. ist ein Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen. Die Anzahl der fassbaren Siedlungsstellen ging im 4. Jh. gegenüber dem Siedlungsoptimum in der zweiten Hälfte des 2. Jhs stark zurück<sup>19</sup>.

Besonders charakteristisch für die römische Zeit ist das dichte Netz römischer Straßen, die z.T. weit über diese Epoche hinaus genutzt worden sind und sich vor allem im Bereich der bedeutenden römischen Städte und Militärlager konzentrierten (Abb. 6). Neben den überregionalen Reichsstraßen (viae publicae) gab es viele kleinere Nebenstraßen. Die Reichstraßen verbanden die Provinzhauptstädte und die wichtigsten Orte. Die Straßen wurden oftmals von Gräben gesäumt. Entlang der Hauptverbindungen fanden sich Meilensteine und Straßenstationen. Zudem wurden Gräberfelder entlang der Straßen angelegt. Während die viae publicae aus einem mehrschichtigen Straßenkörper mit Fundamentierung bestanden, waren die Nebenstrecken als geebnete Erdstraßen angelegt. Häufig lassen sich die Straßen im archäologischen Befund fassen, z.T. sind sie vollständig durch moderne Straßen überprägt. Überwiegend wurden sie in der Folgezeit weitergenutzt und haben sich in ihrer Orientierung bis heute erhalten.



**Abb. 6:** Römische Straßen im Bereich der Kreise Kleve und Wesel. Die ungefähre Lage des Plangebiets ist rot umrandet markiert (aus Becker 2006, 75).

<sup>17</sup> Bridger 1994, 91-93; „Kulturlandschaft Niersniederung“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0012> (Abgerufen: 22. Juni 2017).

<sup>18</sup> Bridger/Kraus 2006, 114.

<sup>19</sup> Bridger/Kraus 2006, 116.

Geldern-Pont ist wohl mit dem antiken Mediolanum gleichzusetzen, das im Itinerarium Antonini<sup>20</sup> in der Provinz Germania inferior an der Heerstraße von Xanten (Colonia Ulpia Trajana) nach Heerlen (Coriovallum) verzeichnet ist. Es stellt zunächst als Militärposten und später als größere römische Siedlung einen wichtigen Straßenknotenpunkt im westlichen Niederrheingebiet dar (s. Abb. 6). Auch im 4./5. Jh. war es noch besiedelt. Die Straßen zweigten nach Westen zur Maas, nach Nordwesten entlang der Ponter Dondert, nach Süden in Richtung Venlo, Maastricht und Mönchengladbach-Mülfort und wahrscheinlich auch nach Südosten zum Rhein ab. Dadurch wurde das ansonsten stringent aus Nord-Süd und West-Ost-Verbindungen bestehende römische Straßennetz durchbrochen. Möglicherweise gehen sowohl die Lage des Ortes als auch Teile des Verkehrsnetzes auf ältere Vorgänger zurück<sup>21</sup>. Diese Vermutung wird auch durch keltische Münzen unterstützt, die neben römischen Münzen in und um das Plangebiet aufgelesen wurden. Die Siedlung Mediolanum mit zugehörigem größerem Gräberfeld wird südlich des heutigen Ortes und nördlich des Eingriffsgebietes lokalisiert. Ihre genaue Lage und Ausdehnung ist jedoch unklar<sup>22</sup>. Die Gräber befinden sich beidseits entlang der römischen Straße südlich von Pont. Bekannte Bestattungen liegen westlich außerhalb des Eingriffsbereichs. Ein Großteil des Gräberfeldes (rund 121 Gräber) ist Anfang des 20. Jhs von Max Freiherr von Geyr ausgegraben worden<sup>23</sup>.



**Abb. 7:** Bronzener „Seepanther“ (Seeungeheuer) aus Geldern-Pont, vermutlich 2. Jh. n. Chr. (aus Plötz 2006, 289).

Die römischen Einzelhöfe (*villae rusticae*), die sich häufig nur als sogenannte Trümmerstellen an der Oberfläche manifestieren und auch im Einzugsbereich der römischen

<sup>20</sup> Das Itinerarium provinciarum Antonini Augusti ist ein Verzeichnis der wichtigsten römischen Reichsstraßen, in dem auch römische Siedlungen genannt werden. Die handschriftlich überlieferte Fassung entstand gegen Ende des 3. Jhs. Die Grundfassung geht ausweislich des Titels (Antoninus = Kaiser Caracalla) wahrscheinlich auf den Beginn des 3. Jh. n. Chr. zurück.

<sup>21</sup> Becker 2006, 75–76 mit Karte; Bridger/Kraus 2006, 113, 116.

<sup>22</sup> Bridger/Kraus 2006, 113; Geschwendt 1960, 218–219 (6);

<sup>23</sup> Geschwendt 1960, 212-218 (5, 5a); 220 (13).

Straße in der näheren Umgebung zum Plangebiet festgestellt wurden, befanden sich auf den Terrassenkanten oder niedrigen Donken zwischen ausgedehnten Heidelandschaften oder Feuchtgebieten mit Wiesen und Weiden. Neben der Subsistenzwirtschaft kann auch mit kleineren Industriezweigen wie beispielsweise der Gewinnung von Raseneisenerz entlang der Niers gerechnet werden<sup>24</sup>.

### **Mittelalter bis Neuzeit**

Im frühen bis hohen Mittelalter bildeten sich die Siedlungs- und Herrschaftsstrukturen heraus, die bis in die Neuzeit erhalten blieben.

In der merowingischen und vor allem karolingischen Periode (5. – 9. Jh. n. Chr.) setzte im Rheinland nach einem Bevölkerungsrückgang in der Spätantike eine Phase intensiver Besiedlung ein. Seit Beginn des Hochmittelalters führten ein Klimaoptimum und die Einführung der Dreifelderwirtschaft zu einer Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion, die ein Bevölkerungswachstum im 12.-13. Jahrhundert ermöglichte. Die Plaggenwirtschaft, d.h. das gezielte Aufbringen von ortsfremden Böden zur Verbesserung der Bodenqualität, sorgte in den nördlich der Lössböden gelegenen weniger fruchtbaren Bereichen am Niederrhein für eine Verbesserung des Ackerbaus. Am Ende des 13. Jhs erfolgte eine vermehrte Aufsiedlung der zuvor feuchten Niederungsgebiete, die nun mit angeworbenen Siedlern aus der Provinz Holland trockengelegt wurden. Seit dem 13. Jh. begann man, die Niederungen durch Deiche im Gebiet zwischen Kleve und Geldern dauerhafter vor Hochwässern zu schützen.

Aus fränkischer Zeit (ca. 450 – 919 n. Chr.) sind überwiegend Gräberfelder bekannt, während eine wesentlich geringere Anzahl von Siedlungen mit den zu dieser Zeit charakteristischen Grubenhäusern überliefert ist. Die heutige Siedlungsstruktur mit Einzelhöfen wurzelt in der früh- und hochmittelalterlichen (Wieder-)Besiedlung – die Ränder der Niersterrassen waren optimale Standorte dafür. Die bekannten Einzelhöfe reihen sich auffallend an den Terrassenrändern aneinander. Neben trockenen Sandlagen sind auch Flussufersiedlungen bekannt, wobei hochwasserfreie Lagen der Lehmplatten und der Terrassenränder weiterhin bevorzugt genutzt wurden. Jedoch werden auch im Mittelalter die in der Niederung gelegenen Donken besiedelt, wie beispielsweise Wachtendonk und Millendonk. Auf einen umfangreichen planmäßigen Landausbau mit Rodungstätigkeit im 11. Jh. in der Niersniederung weisen einige Orte auf der Hauptterrasse im Quellgebiet der Niers hin, wie beispielsweise Wickrath. Verschiedene Schiffsfunde, die beim Kiesabbau in der Rheinniederung entdeckt wurden, bezeugen den frühmittelalterlichen Handel<sup>25</sup>. Auch Teilstücke der Niers waren, wie im Spätmittelalter belegt, für kleine Schiffe abschnittsweise

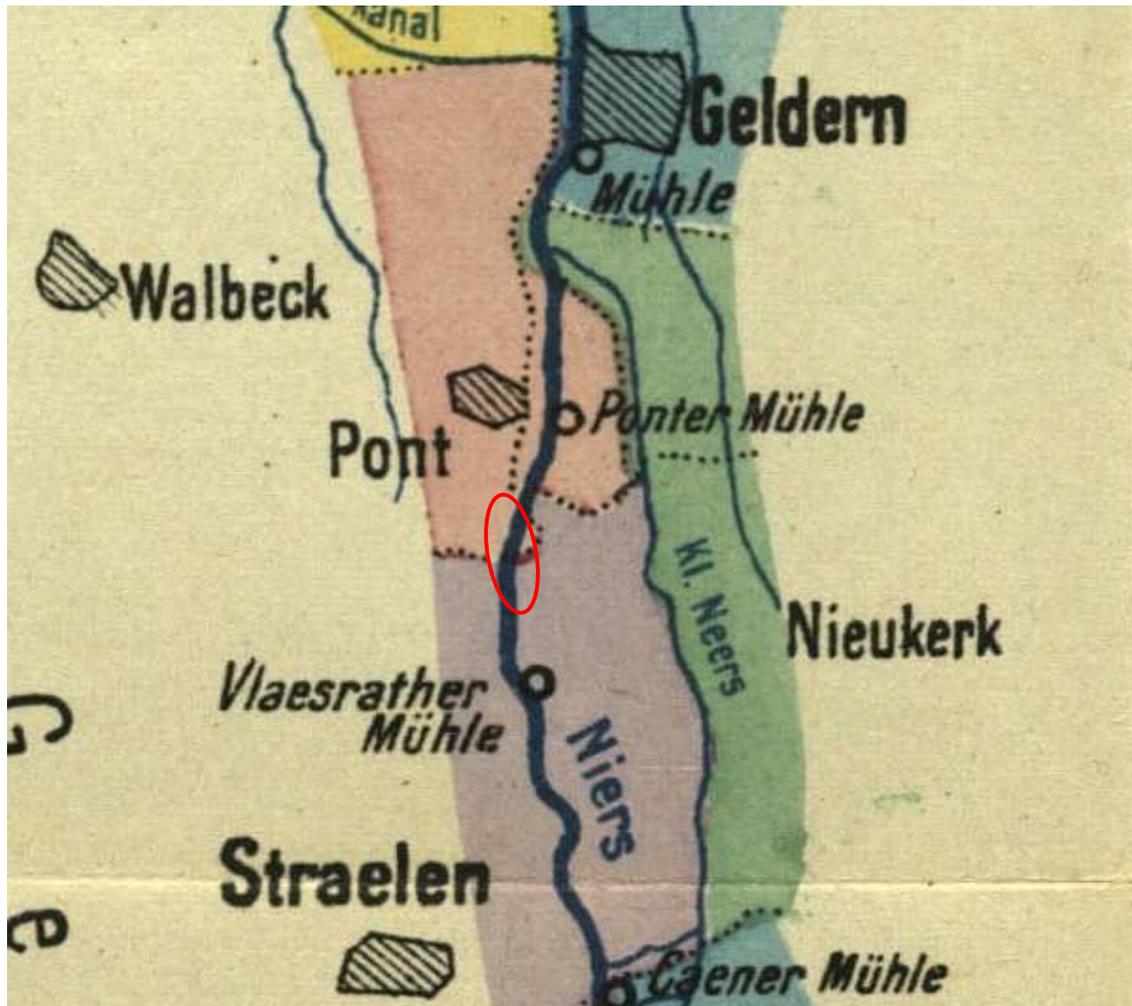
---

<sup>24</sup> Bridger/Kraus 2006, 113.

<sup>25</sup> Keller 2006, 117-120; 124-125; Löhr 1979a, 6; Schulte 1979a, 11-12; ; „Kulturlandschaft Niersniederung“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0012> (Abgerufen: 22. Juni 2017).

<sup>25</sup> Bridger/Kraus 2006, 114.

schiffbar. Dennoch erlangte die Niers als Schifffahrtsweg keine nennenswerte Bedeutung, da vor allem die vielen Mühlen und Sandbänke die Befahrung stark erschwerten<sup>26</sup>.



**Abb. 8:** Karte der Mühlen zwischen Geldern und Straelen um 1900 mit roter Markierung des Plangebietes, in dem keine Mühle verzeichnet ist (Ausschnitt aus Lentzen 1910. Karte).

Sicherlich spielte auch die Fischerei durch Jahrhunderte eine wichtige Rolle für eine Ansiedlung in Niersnähe. Schriftlich ist die Fischerei in den Archivalien des Mittelalters fassbar. Eine der ältesten Quellen datiert ins Jahr 1299. Ab dem Mittelalter sind Mühlen an der Niers belegt, welche die Wasserkraft des Flusses nutzten und deren Anzahl in der Folgezeit stark anstieg<sup>27</sup>. Der größte Teil der Niersmühlen befand sich in der Hand der Burgherren und lag auch meist in unmittelbarer Nähe der Burgen und festen Häuser, da sie

<sup>26</sup> Löhr 1979d, 62.

<sup>27</sup> Frankewitz 2010/2011, 24.

eine bedeutende Einnahmequelle darstellten<sup>28</sup>. Noch im Jahr 1836 trieb die Niers 49 Mühlen an, die sich mit einem durchschnittlichen Abstand von 3 km relativ dicht konzentriert nebeneinander befanden<sup>29</sup>. Um 1900 sind nach Lentzen zwischen Geldern-Pont und Straelen zwei Mühlen verzeichnet (Abb. 8)<sup>30</sup>. Keine davon befindet sich im Plangebiet. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Vogt. Die Ponter Mühle (1449-1960) lag nördlich des Plangebietes am heutigen Möhlendyck. Sie ist auch auf der Preußischen Uraufnahme verzeichnet und gehörte zum nahe gelegenen Adelshof Ingenray. Die Vlassrather Korn- (vor 1320-1950) und Ölmühle (1461-1800) befanden sich südlich des Plangebietes im Areal von Haus Vlassrath<sup>31</sup>. Auf der Preußischen Uraufnahme ist eine Mühle direkt südöstlich von Haus Vlassrath an der Niers kartiert.

Ein Abschluss des Landausbaus an der Niers ist im 16. Jh. erreicht, so dass davon ausgegangen wird, dass das Siedlungsbild trotz Flussbegradigungen und Meliorationen bis in das 19. Jh relativ konstant blieb, da die entscheidenden Eingriffe in die Kulturlandschaft erst im 20. Jh. erfolgten<sup>32</sup>. Die Bruchniederung, in der sich auch das Plangebiet befindet, wurde überwiegend als Allmende zur Viehweide, zum Torfstechen und zum Fischfang genutzt<sup>33</sup>.

Charakteristisch für das Mittelalter und die Neuzeit des nördlichen Rheinlands sind Motten, Wasserburgen und Feste Häuser, die sich auch an beiden Ufern der Niers perlenschnurartig aneinander reihten. Die Motte bildet die älteste Form der Burg, die am Niederrhein im hohen und späten Mittelalter (10. bis 16. Jh.) vorkommt. Sie ist als Vorgänger der Wasserburgen und Festen Häuser anzusehen, bei denen es sich ebenfalls ursprünglich um Adelssitze handelte. Eine Motte besteht aus einer kleinen wasserumwehrten Turmburg mit angeschlossener Vorburg, die vor allem auf Erhöhungen in den weiten Niederungen und schwer zugänglichen feuchten Auen angelegt wurde. Feste Häuser reichen ebenfalls bis in das Mittelalter zurück, jedoch wurden wasserumwehrte Höfe auch noch um 1800 nach landesüblicher Art mit einem Wassergraben umgeben<sup>34</sup>.

Die sumpfigen Gebiete entlang der Niers führten dazu, dass der Fluss schon früh eine natürliche Grenze verschiedener Territorien bildete. Dadurch sind auch die vielen Herrenhäuser, Wasserburgen und Schlösser entlang der Niers zu erklären<sup>35</sup>. In diesem Zusammenhang sind Haus Ingenray (KLE 142) und Haus Vlassrath (KLE 200) mit ihren

---

<sup>28</sup> Hövelmann 1979, 30.

<sup>29</sup> Löhr 1979c, 47.

<sup>30</sup> Lentzen 1910, 25-26.

<sup>31</sup> Vogt 1998, 544-545

<sup>32</sup> Löhr 1979a, 6.

<sup>33</sup> Schulte 1979a, 12.

<sup>34</sup> Loewe 1971, 56 - 64.

<sup>35</sup> Frankewitz 2010/2011, 26-35; Schulte 1979b, 19.

oben erwähnten Mühlen zu sehen, die sich beide außerhalb des Untersuchungsgebietes in seiner weiteren Umgebung befinden<sup>36</sup>.

Insgesamt wirkte das Einzugsgebiet der Niers trotz des feuchten Untergrundes der Niersniederung aus wirtschaftlichen und politischen Gründen gerade im Mittelalter und der frühen Neuzeit als attraktiver Raum: Die Niers lieferte Wasserkraft für den Antrieb von Mühlen, sie war fischreich und beinhaltete dadurch ein reiches Nahrungsangebot und der sumpfige Untergrund bot den Burgen gute Verteidigungsmöglichkeiten sowie die Möglichkeit, an Furten Handel und Verkehr zu kontrollieren. Weiterhin war sie für kleine Schiffe teilweise befahrbar<sup>37</sup>.

Als weiteres wichtiges Landschaftselement sind die Landwehren zu nennen, die seit dem 13. Jh. angelegt wurden und zur Kontrolle von Gütertausch und Verkehr dienten. Sie bestanden aus Wällen und Gräben. Die Wälle waren ehemals mit undurchdringlichen hohen Hecken bewachsen, die von einem Schlagbaumwärter oder anderen Anlieger gepflegt wurden. Meist handelt es sich um Anlagen, mit denen Handels- und Verkehrsströme kanalisiert und an entsprechend gesicherten Kontrollstellen Zoll- und Wegegeld erhoben werden konnte. Sie können in Grenzland-, Binnenland- und Gemeindelandwehren unterteilt werden. Sie müssen nicht immer linear mit einer Grenze übereinstimmen, sondern passen sich häufig auf rückwärtig verkürzter Linie an die Landschaft an. Bevorzugt wurden Niederungen, in denen sich die Gräben mit Wasser füllten. Unwegsames nasses Gelände konnte aber auch von einer Landwehr ausgespart sein, die dort eine Lücke besaß. Auch die Niers wurde in das Landwehrsystem als Grenze miteinbezogen<sup>38</sup>.

Die Niers fungierte vor allem im Mittelalter als Kirchen- und Herrschaftsgrenze. Sie gliederte die Landschaft des linken Niederrheins zwischen Maas und Rhein einschneidend und langfristig. Ab der frühen Neuzeit verlor sie dann aufgrund politischer Veränderungen, Niersregulierungen und anderer Faktoren jedoch immer mehr ihre Funktion als Grenzfluss und somit ihren Barrierecharakter<sup>39</sup>.

Die Neuzeit am Niederrhein ist im 16./17. Jh. insgesamt durch reformatorische und gegenreformatorische Glaubenskämpfe und diverse Erbfolgekriege geprägt. Denn bis zur französischen Besetzung des linksrheinischen Rheinlandes im Jahre 1794 gehörte der Niederrhein zu einem Vielstaatensystem mit verschiedenen Glaubenskonfessionen, das erst durch die einheitliche französische Verwaltung aufgelöst wurde, der 1813 die preußische Herrschaft folgte<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> Wroblewski 2001, 142-143.

<sup>37</sup> Löhr 1979a, 6-7.

<sup>38</sup> Keller 2006, 122; Loewe 1971, 64 – 73; Schulte 1979b, 19.

<sup>39</sup> Löhr 1979a, 6; Schulte 1979b, 19.

<sup>40</sup> Obladen-Kauder 2006, 228; Wroblewski 2001, 142-143.

Trotz der Vielzahl kriegerischer Auseinandersetzungen ist seit dem 16. Jh. ein Aufschwung der Textilindustrie zu verzeichnen. Textilgewerbe und die Töpferei sind seit dem Mittelalter belegte Gewerbe der Region. Bis zum 16. Jh. bildeten Wollweberei und deren Handel die Grundlage des Wohlstandes am Niederrhein, der allerdings bald durch die niederländische Konkurrenz begrenzt wurde. Die zahlreichen Töpfereien des 17. –19. Jhs, die sich der Lehmvorkommen der Aueniederungen bedienten, stellten bemalte bleiglasierte Irdenware, sog. Bauernkeramik, her. Auch Ziegeleien nutzten die Vorkommen in der Aue. Die großen Lehmentnahmegruben sind aus archäologischer Sicht vor allem als Störungen anzusehen, die andere Fundplätze ganz oder teilweise zerstört haben<sup>41</sup>.

Neben dem Rhein, der als Handels- und Verkehrsader diente, wurden seit dem Mittelalter auch kleinere Nebenflüsse, die heute nicht mehr schiffbar sind, für den Warentransport genutzt und durch Treidelpfade, Staustufen und Wehre ausgebaut. Aber auch die Fernstraßen, die wie beispielsweise Teilabschnitte der B58 bei Geldern-Pont, bereits auf römische Straßen zurückgehen, förderten den Handel. So wurde die wichtige Verbindung von Geldern über Pont bis an die Maas auch im Mittelalter weitergenutzt und besaß überörtliche Bedeutung<sup>42</sup>. Später kamen am Niederrhein heute nicht mehr genutzte Eisenbahnenlinien hinzu, wie die entlang des Plangebiets verlaufende Trasse von Wesel nach Venlo<sup>43</sup>.

### **Historischer Verlauf, Regulierung und Nutzung der Niers**

Die Niers entsprang ursprünglich aus Quellen bei Kuckum und Borschemich am Nordrand der Jülicher Börde bei Erkelenz. Die beiden Sprünge vereinigten sich südlich von Wanlo. Aufgrund des Braunkohlentagebaus sind die natürlichen Quellen mittlerweile versiegt, so dass die Niers heutzutage von Sumpfungswasser gespeist wird, das über Ersatzquellen eingeleitet wird. Sie fließt östlich an Mönchengladbach vorbei, durchläuft gegen Norden die Kreise Viersen und Kleve und mündet nach ca. 120 km bei Gennep (NL) in der Maas. Das Niersgebiet ist durch ein dichtes Netz aus Nebengewässern und Entwässerungsgräben gekennzeichnet.

Die Niers wird erstmals in römischer Zeit auf einem Votivstein des 1. – 4. Jhs schriftlich genannt, der südlich ihres Quellgebietes bei Jülich zutage trat<sup>44</sup>.

Ursprünglich mäandrierte ihr Flusslauf im Taltiefsten. Eine Begradigung und Verlegung ist seit dem 13. Jh. belegt. Die Niers wurde dabei sukzessiv an den Talrand verlegt, um Fallhöhe für die Mühlen zu gewinnen. Die älteste fassbare Niersordnung datiert aus dem Jahre 1487. Sie beinhaltet die Anbringung von Pegelmarken und das regelmäßige Hochziehen aller Schleusenbretter an den Mühlen sowie die Befreiung des Flusses von Verunkrautungen. Insgesamt entstanden bis zum Ende des 19. Jhs 52 Mühlen, die bereits

<sup>41</sup> Francke 2006, 131-132.

<sup>42</sup> Ihr Verlauf ist auf einer Karte von Jacob van Deventer von 1560 verzeichnet.

<sup>43</sup> Francke 2006, 133-134.

<sup>44</sup> Frankewitz 2010/2011, 12; 13-14; Löhr 1979b, 9; Lünendonk 2012, 9-10, 13.

vor der Industrialisierung trotz weiterer Niersordnungen mit festen Regeln erhebliche Hochwasser- und Überflutungsprobleme verursachten, weil das Hochwasser dem Taltief zuströmte, sich dort sammelte und nicht in die künstlich höher gebettete Niers zurückfließen konnte. Hinzu kamen Wehre. Mit der Industrialisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jhs entwickelte sich die Niers aufgrund der Einleitung von ungeklärten Abwässern und Schlamm zunehmend zu einem stinkenden und schmutzigen Abwasserkanal, den man als „Landeskloake“ bezeichnete. Insbesondere die um die Gegend von Mönchengladbach ansässige Textilindustrie mit ihren Farb- und Gerbstoffen trug einen großen Anteil zur Verschmutzung bei.

Durch den Bau zahlreicher Kläranlagen, die Zurückverlegung der Niers ins Taltiefste, ihre Begradigung und Eindeichung, die vor allem durch die Gründung des Niersverbandes im Jahre 1927 befördert wurden, der die 1908 und 1918 gegründeten Niersgenossenschaften ablöste, verbesserte sich der Zustand des Flusses wieder. Auf den historischen Karten bis einschließlich Preußische Neuaufnahme (1891-1912) sind keine Niersbegradigungen im Untersuchungsraum Meykesbos / Geldern-Pont greifbar. Sie finden sich erst auf der TK 25 von 1936-1945 und sind demnach zwischen 1912 und 1936 erfolgt. Die auf den historischen Karten verzeichneten ehemaligen Niersverläufe sind z.T. im Laserscan erkennbar (s. Abb. 17).

Das heutige Bild der Niers ist überwiegend durch die Begradigungsmaßnahmen der ersten Hälfte des 20. Jhs (ab 1930 bzw. 1957) geprägt, in deren Vorfeld alle Mühlenstaus aufgehoben wurden. Ziel des Ausbaus war, eine höhere Fließgeschwindigkeit zu erhalten, um das in Mönchengladbach anfallende Abwasser ohne größere Schlamm- und Sedimentsablagerungen ableiten zu können. Dadurch wurde auch das Grünland in der Niersaue für die Landwirtschaft wieder nutzbar. Allerdings ging die Laufverkürzung trotz verbesserter Wasserqualität auf Kosten der natürlichen Lebensräume der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten im Gewässer und der Aue. Dies ist vor allem auf die einhergehende Trockenlegung der Feuchtgebiete und starke Reduzierung der Überflutungsdynamik zurückzuführen. Auch das historische Landschaftsbild wurde verändert. Durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels fielen zahlreiche Burggräben trocken und viele feste Häuser liegen seitdem nicht mehr unmittelbar am Fluss.

Zur Verbesserung der ökologischen Rahmenbedingungen begannen ab den 1980er Jahren Planungen für einen teilweise naturnahen Rückbau der Niers, der seitdem abschnittsweise im Rahmen des Niersauenkonzeptes und des Masterplans Niersgebiet - befördert durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie - umgesetzt und weiter ausgeweitet wird<sup>45</sup>. Nördlich des Untersuchungsgebiets, zwischen Pont und Neerpont sind bereits im Jahre 2006 Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt und archäologisch begleitet worden (NI 2006/1036). Dabei traten mehrere Holzpfosten mit Bearbeitungsspuren ohne weiteren

---

<sup>45</sup> <https://www.niersverband.de/gewaesser/die-niers/geschichte/?fsize=0>; Frankewitz 2010/2011, 16-22; 24-25; Löhrr 1979a, 6-7; Löhrr 1979e, 65-69.

Befundzusammenhang zutage, die als angeschwemmt, d.h. sekundär verlagert interpretiert wurden. Hinzu kam eine Pfostenreihe (evtl. Uferbesfestigung) und ein altes Niersbett. Die Funde und Befunde konnten zeitlich nicht näher eingeordnet werden. Die aufgrund von Altmeldungen zu erwartenden römischen Gräber im Einzugsbereich der ehemaligen römischen Straße (heutige B58) und Relikte der Ponter Mühle wurden nicht festgestellt<sup>46</sup>.

### **Bekannte archäologische Fundstellen, geologische Strukturen und historische Substanz im Plangebiet (Eingriffsbereich/Untersuchungsgebiet)**

(s. Anlage archäologische Fundstellen Plangebiet)

Im Eingriffsbereich fehlen bislang planmäßige archäologische Untersuchungen. Einziger konkreter Hinweis auf mögliche Fundplätze sind zwei Münzen, die als Oberflächenfunde möglicherweise aus dem nördlichen Eingriffsbereich stammen (NI 2005/0012). Ihre genaue Fundlage ist jedoch nicht zu rekonstruieren, sondern erstreckt sich über ein sehr großes Gebiet. Insgesamt erscheint eine Herkunft aus dem Eingriffsbereich unwahrscheinlich, da hier Oberflächenfunde wohl durch Auenlehm überdeckt wären.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich außerhalb des Eingriffsbereichs eine Konzentration von keltischen und vor allem römischen Metall- und Keramikfunden, die durch Oberflächenbegehungen überwiegend mit einer Metallsonde festgestellt worden sind (OA 0001/4760; NI1111/0028; NI 2009/0234; NI 2010/0106; NI 2010/0107; NI 2010/0108; NI 2014/0048; NI 2014/0049; NI 2015/0345; am Rand: NI 2002/0207; NI 2003/0164; NI 2014/0050). Sie stehen in Zusammenhang mit dem an mehreren römischen Straßen gelegenen römischen vicus, der sich bei Pont befand. Die römische Heerstraße von Xanten (Colonia Ulpia Traiana) nach Heerlen (Coriovallum), die am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt, verläuft im Süden weitgehend parallel zum heutigen Langendonker Weg/Boevesend, im Norden zur B 58 (OA 0001/4752). Die genaue Ausdehnung und Lage des römischen vicus ist derzeit nicht exakt fassbar. Er wird ausweislich der Fundkonzentrationen südlich des Ortsrandes von Geldern Pont lokalisiert, läge somit direkt nordwestlich des Plangebietes und könnte bis in dieses hineinreichen. Eine Ausdehnung des vicus bis in den Eingriffsbereich im Areal der Niersaue erscheint aufgrund der geomorphologischen Voraussetzungen im feuchten Milieu eher unwahrscheinlich.

Die Verbreitung der römischen Funde ist sicherlich auch forschungs- und quellenbedingt. Denn einerseits wurden sie durch Begehungen, die ausschließlich im Bereich der römischen Straße stattfanden, festgestellt, welche die übrigen Gebiete, wie auch den Eingriffsbereich aussparen. Andererseits fanden sich die Oberflächenfunde im Bereich der Parabraunerden, während im Auenbereich der Niersniederung die Auffindung von Oberflächenfunden

---

<sup>46</sup> U. Becker, Baubegleitende Untersuchung Geldern, Niersauenprojekt Pont 2. Archäologischer Abschlussbericht August 2006.

aufgrund der fluviatilen Überdeckung extrem erschwert und relativ unwahrscheinlich erscheint. Letzteres deckt sich zwar mit der allgemeinen Hypothese, dass sich die römischen Siedlungsareale, d.h. vici und auch villae rusticae auf höher gelegenen, trockenen Arealen und in Bereichen fruchtbarer Böden befanden, beinhaltet jedoch die Gefahr eines Zirkelschlusses.

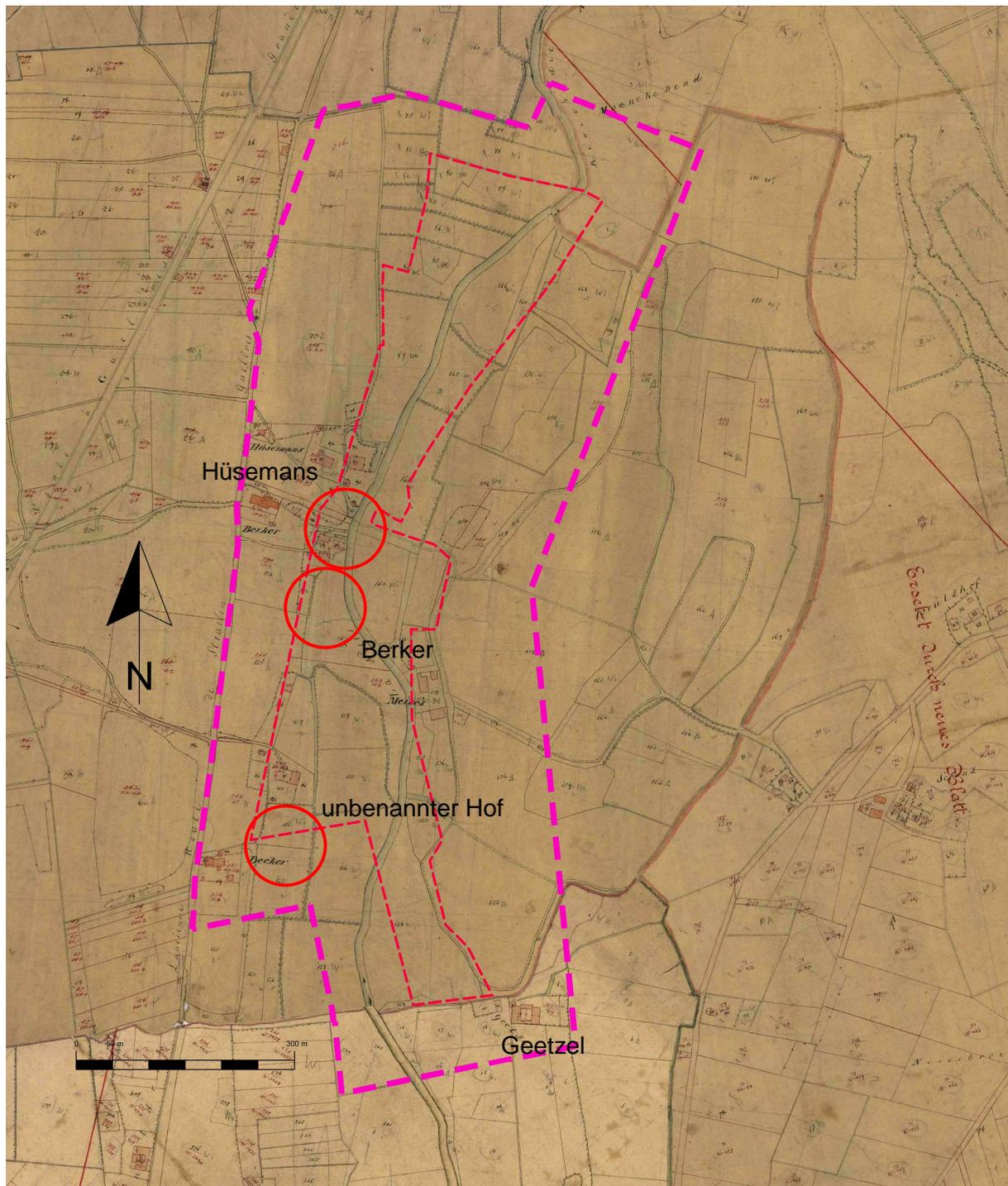
Hinzu kommen römische Gräber (OA 0001/4762; OA 1905/0008) und Urnengräber (OA 0001/4763) im Einzugsbereich der römischen Straße, d.h. am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Sie liegen allesamt außerhalb der Aue im Bereich der Braunerden.



**Abb. 9:** Der Husemannshof bzw. Hüsemans oder Hersemannshof auf der Preußischen Neuaufnahme (oben links) südlich des heutigen Niersbroecker Weges und auf der Preußischen Uraufnahme (unten links) nordwestlich bzw. westlich davon verzeichnet. Die heutige Lage ist orange markiert. Rechts: der Laserscan mit möglichen Relikten der ehemaligen Hofanlagen, die sich im Oberflächenrelief abzeichnen könnten, orange markiert (aus [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html))).

Ein neuzeitliches Keramikbruchstück (Ösenhenkel) (NI 1992/0213) könnte im Zusammenhang mit dem nahe gelegenen Husemannshofes stehen und/oder ist mit dem Dungauftrag auf das Feld gelangt. Es ist somit nicht als konkretes Indiz für einen

unbekannten Fundplatz zu werten. Ähnliches gilt für mittelalterliche bis neuzeitliche Oberflächenfunde am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes (OA 0001/4759).

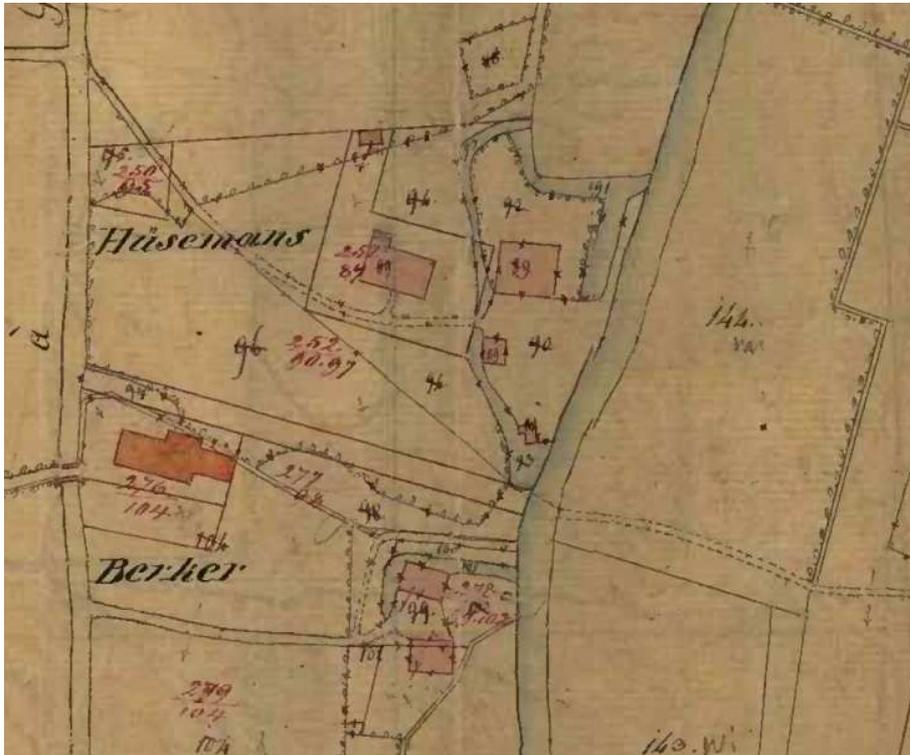


**Abb. 10:** Urkarte mit Hüsemans und Berker Hof sowie unbenanntem Hof im Süden. Das Untersuchungsgebiet ist magenta, der Eingriffsbereich rot markiert (Pont 3176\_A, Pont 3176\_C; Straelen 3180\_D; Straelen 3180\_E (1813-1868) ([http://offenedaten.kreiskleve.de/files/?dir=Fachbereich\\_6/gisverb/Flurkarten\\_und\\_Flurbuecher\\_Kreis\\_Kleve/historische\\_Flurkarten\\_Kreis\\_Kleve](http://offenedaten.kreiskleve.de/files/?dir=Fachbereich_6/gisverb/Flurkarten_und_Flurbuecher_Kreis_Kleve/historische_Flurkarten_Kreis_Kleve)))

Relikte einer ehemaligen Hofanlage, die möglicherweise als Vorgänger des heutigen Husemannhofes anzusehen ist, könnten sich nordöstlich bzw. östlich von diesem im Untergrund des Eingriffsbereichs erhalten haben (Abb. 9). Auf der Preußischen Uraufnahme (1840) ist der als Hersemannhof bezeichnete Hof nördlich des Niersbroecker Weges verzeichnet, während die heutige Hofanlage südlich davon liegt. Weiterhin befindet sich ein zusätzliches Gebäude östlich des heutigen Hofes. Auch die Laserscankarte gibt anhand von Veränderungen im Oberflächenrelief Hinweise auf potentielle Relikte im Untergrund. Dabei handelt es sich wiederum um zwei Areale.

Auf der detaillierteren Urkarte von 1813-1868 sind dementsprechend auch zwei Hofanlagen abgebildet und benannt (Abb. 10). Der nördliche Hof wird als Hüsemanns bezeichnet, der südliche als Berker (Abb. 11). Einige Gebäude befinden sich direkt am damaligen Niersverlauf und sind von Wassergräben umgeben, die von der Niers gespeist werden. Der heute wüst gefallene Berkerhof liegt im Eingriffsbereich. Zwei Gebäude des ehemaligen Hüsemanhofes und der größte Teil der zugehörigen Gebäude befinden sich im Eingriffsbereich. Der Hüsemanhof kann wohl als Vorgänger des heutigen Husemannhof angesehen werden. Unterstützt wird diese Annahme dadurch, dass ein größeres Gebäude, das westlicher von der Niers entfernt außerhalb des Eingriffsbereichs liegt und mit dem heutigen Hauptgebäude des Husemannhof übereinstimmt, in einem anderen rot auf der Urkarte eingetragen ist, was auf einen Nachtrag im Rahmen eines jüngeren Erbauungsdatums hinweist. Dieses Gebäude fehlt auf der Tranchotkarte von 1801-1828 und der Preußischen Uraufnahme von 1836-1850, auf denen nur die beiden Gebäudegruppen an der Niers verzeichnet sind. Auf der Preußischen Neuaufnahme von 1891-1912 ist dann nur noch der heutige Husemannhof eingetragen und ein einzelnes Gebäude aus der nördlichen Gehöftgruppe. Dieses findet sich auch noch auf der TK25 (1936-1945), fehlt aber auf der DGK 5. Dies weist darauf hin, dass fast alle Gebäude sowie die Gräben und ehemaligen Wegeführungen und damit die beiden Hofanlagen in Niersnähe noch vor ihrer Begradigung zwischen 1868 und 1891 wüst gefallen sind. Insofern kann für ihre Aufgabe nicht allein die Veränderung des Flusslaufes verantwortlich gemacht werden, obwohl sicherlich auch Planungen im Vorfeld als Grund in Betracht gezogen werden müssen. Insgesamt könnten sich in den beiden ehemaligen Hofbereichen Gräben, Gebäudefundamente, Pfostengruben, Wege, Brunnen und Gruben mit den entsprechenden Funden im Eingriffsbereich erhalten haben. Das Areal des Hüsemanshofes wird heute als Wiese genutzt, der Bereich des Hofes Berker ist mit Büschen und Bäumen bestanden (Abb. 12).

Ein weiterer aufgegebener Hof befindet sich im Eingriffsbereich des südlichen Plangebietes nördlich des heutigen Heyenhofes, der auf der Urkarte mit Becker bezeichnet ist (s. Abb. 10). Er ist mit mehreren Gebäuden auf der Tranchotkarte (1801-1828) abgebildet, fehlt aber bereits auf der Urkarte von 1813-1868 und der Preußischen Uraufnahme von 1836 – 1850 (Abb. 13).



**Abb. 11:** Ausschnitt aus Urkarte (Pont 3176\_A 1813-1868) mit den Höfen Hüsemans und Berker ([http://offenedaten.kreiskleve.de/files/?dir=Fachbereich\\_6/gisverb/Flurkarten\\_und\\_Flurbuecher\\_Kreis\\_Kleve/historische\\_Flurkarten\\_Kreis\\_Kleve](http://offenedaten.kreiskleve.de/files/?dir=Fachbereich_6/gisverb/Flurkarten_und_Flurbuecher_Kreis_Kleve/historische_Flurkarten_Kreis_Kleve)).



**Abb. 12:** Links: Blick gegen Osten auf das ehemalige Areal von Hof Hüsemans und Blick gegen Südosten auf den Bereich von Hof Berker (Fotos Rücker, Ortsbegehung 02.08.2017).

Auch hier ist mit Relikten des ehemaligen Hofes im Untergrund des Eingriffsbereichs zu rechnen, die sich bereits im Laserscan abzuzeichnen scheinen (Abb. 14). Der ehemalige Hofbereich befindet sich in der derzeit mit Wiese bestandenen Niersniederung (Abb. 15).



**Abb. 13:** Lage des ehemaligen Hofes im südlichen Plangebiet auf der Tranchotkarte (links oben). Auf der Preußischen Uraufnahme ist er bereits nicht mehr verzeichnet (links unten) (aus [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html)). Detailausschnitt aus der Urkarte (Pont 3176\_A 1813-1868) mit dem Hof Becker (heute Heyenhof) und dem ehemals nördlich gelegenen Hof ([http://offenedaten.kreiskleve.de/files/?dir=Fachbereich\\_6/gisverb/Flurkarten\\_und\\_Flurbuecher\\_Kreis\\_Kleve/historische\\_Flurkarten\\_Kreis\\_Kleve](http://offenedaten.kreiskleve.de/files/?dir=Fachbereich_6/gisverb/Flurkarten_und_Flurbuecher_Kreis_Kleve/historische_Flurkarten_Kreis_Kleve)).



**Abb. 14:** Relikte des ehemaligen Hofes im südlichen Plangebiet zeichnen sich im Oberflächenrelief des Laserscans ab. (aus [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html)).



**Abb. 15:** Blick gegen Nordosten in die Niersniederung (Foto Rücker, Ortsbegehung 02.08.2017).

Ein bestehender historischer Hof, der als Baudenkmal unter Schutz steht, befindet sich am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes, außerhalb des Eingriffsbereichs. Die vierflügelige geschlossene Hofanlage Hof Geetzel (55280) besteht aus Backstein, wurde um 1864 erbaut und wird als gut erhaltenes Beispiel für eine geschlossene Hofanlage gewertet (s. Abb. 10).

Ebenfalls am östlichen Niersufer außerhalb des Eingriffsbereichs befindet sich der Meykenshof, der schon auf der Tranchotkarte verzeichnet ist (s. Abb. 13 oben links).

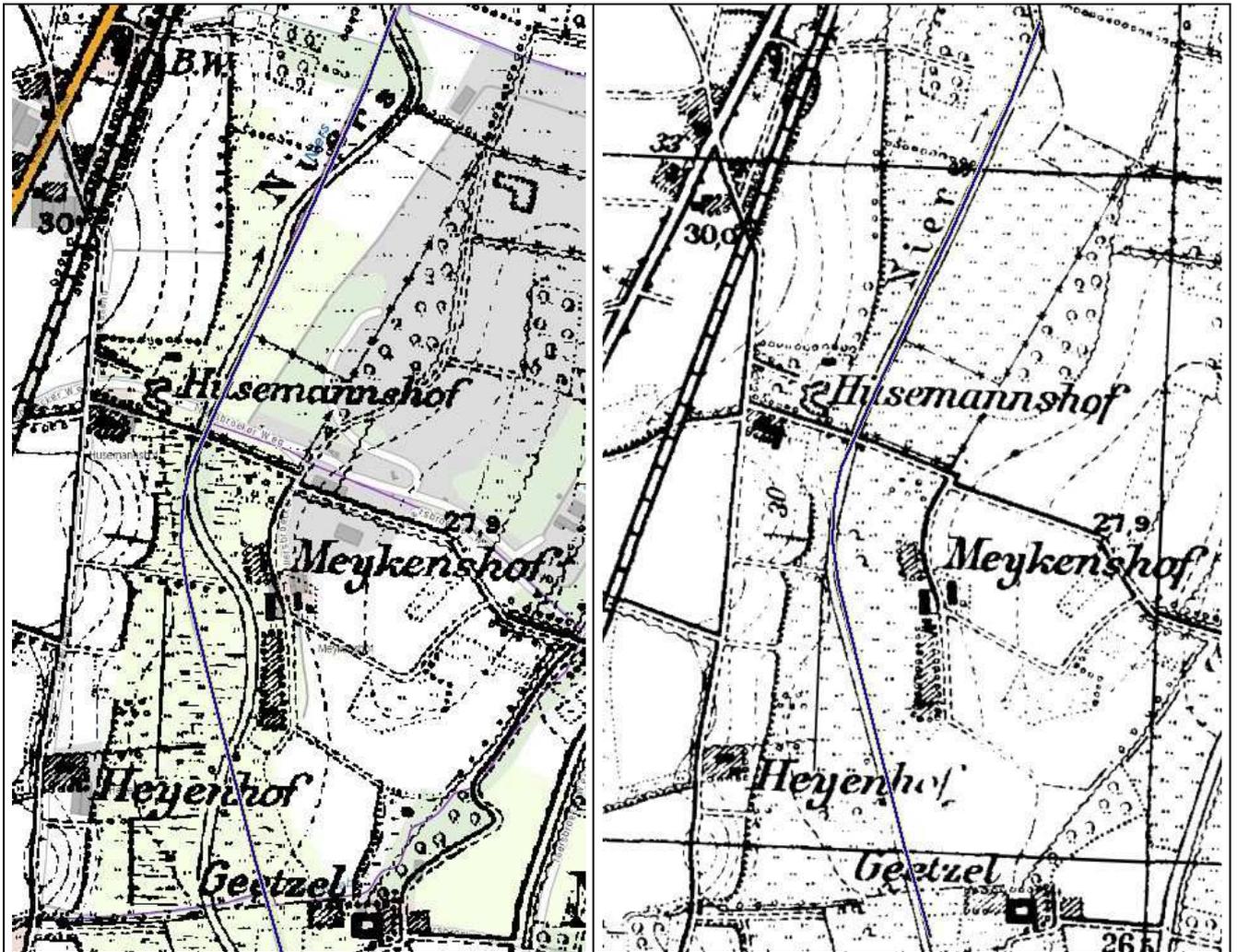
Weiterhin sind im Eingriffsbereich des Planareals alte Niersschleifen fassbar, bei denen es sich um geologische Strukturen handelt (Abb. 16-17). Die Niers wurde im Planareal erst zwischen 1912 und 1936 begradigt, wie auf der Preußischen Neuaufnahme (1891-1912) im Vergleich mit der TK25 1936-1945 deutlich wird (Abb. 16).

Der unbegradigte Verlauf der Niers, wie er auf den neuzeitlichen historischen Karten verzeichnet ist, ist noch auf dem Laserscan erkennbar (Abb. 17). Zusätzlich werden weitere ehemalige Niersschlingen im Bereich der Niersaue in Ansätzen fassbar, die verdeutlichen, wie unterschiedlich sie durch die Jahrhunderte mäandrierte und ihren Verlauf wechselte.

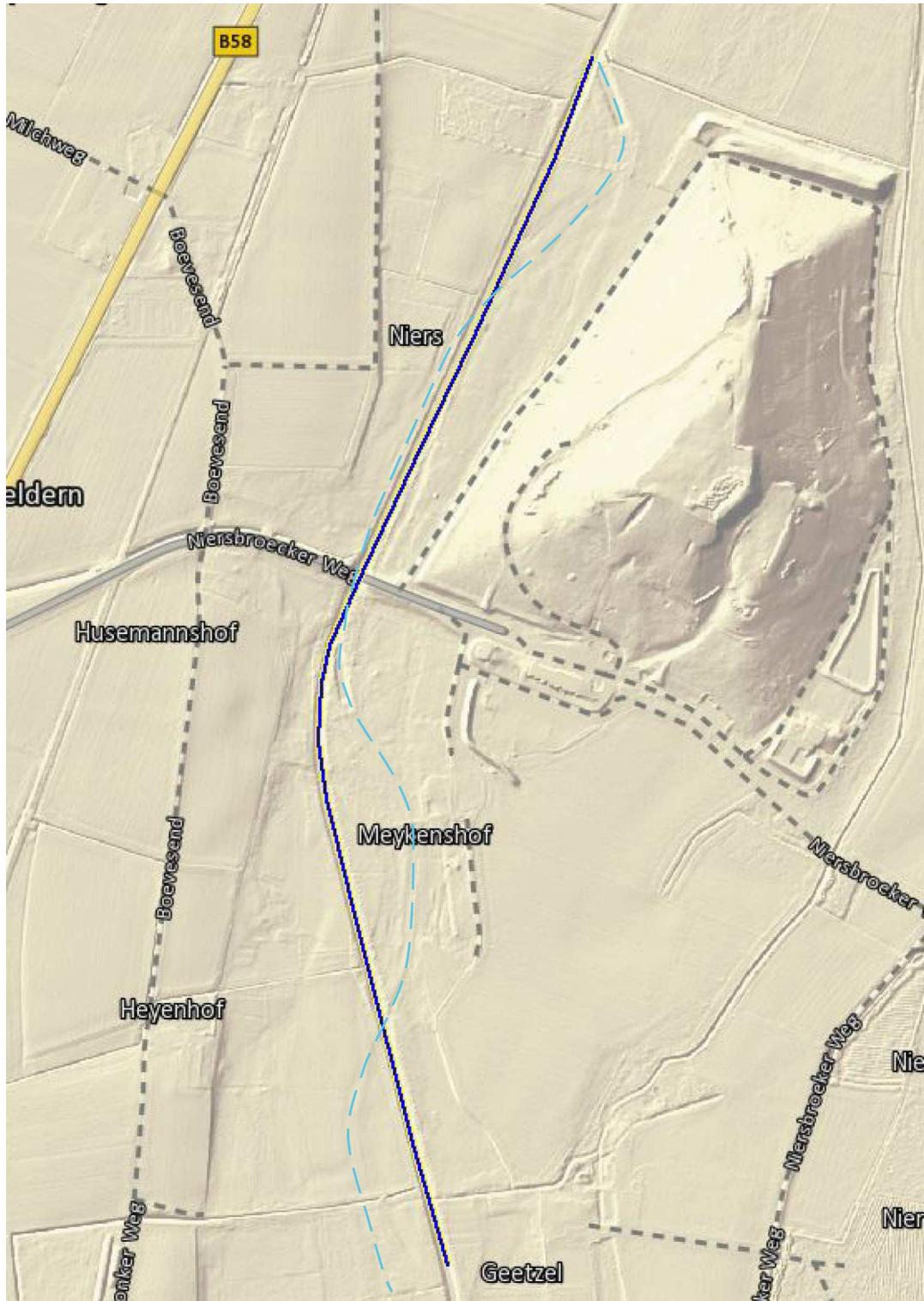
Ob die abflusslose Hohlform (52307) auf eine ehemalige Niersschleife zurückzuführen ist, bleibt zum derzeitigen Forschungsstand unklar, da es sich auch um einen Materialentnahmegraben handeln könnte (vgl. Kap. Bodenaufbau und Störungen des natürlichen Bodenaufbaus).

Insgesamt ist sicherlich mit weiteren derzeit nicht bekannten ehemaligen Niersarmen zu rechnen. Im Bereich alter Niersschleifen ist aufgrund der guten Voraussetzungen im feuchten Milieu und der ehemaligen Umweltbedingungen (vgl. Mönchengladbach-Geneicken) mit

guter organischer Erhaltung und möglicherweise mit Funden zu rechnen, wobei klare Indizien dafür derzeit fehlen.



**Abb. 16:** Unbegradigte Niers mit Niersschlingen auf der Preußischen Uraufnahme (1836-1850, hinterlegt mit der heutigen TK) (links) und begradigt auf der TK 25 (1936-1945) (rechts) (aus [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html)).



**Abb. 17:** Laserscan des heutigen begradigten Niersverlaufes (dunkelblau) in dem der unbegradigte Niersverlauf (hellblau gestrichelt) erkennbar ist und zusätzliche ehemalige Niersverläufe in Ansätzen im Oberflächenrelief fassbar werden (aus [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/timeline/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/timeline/index.html)).

Archäologische Fundstellen im Planungsgebiet					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
NI 1111/0028		Beobachtung / Aufsammlung	Funde	Römisch; Römisch, 1.- 2. Jh.; Römische Kaiserzeit bis Mittelalter	1 Mahlsteinfragment, 2 Ziegel, davon 1 mit Stempel [X]XIIPR (22. Legion), 1 mit Pfotenabdruck, 1 Amphorenhenkel Dressel 20
NI 1992/0213	2607 022	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenf und	Neuzeit	1 neuzeitl. Keramikbrst. (Ösenhenkel)
NI 2002/0207	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung;Metalldet ektorsuche	Oberflächenf und	Spätlatènez eit; Römisch; Neuzeit	Sondengängerfunde: 2 keltische und 13 röm. Münzen, röm. Keramik, 1 Beinnadelfrag, röm. Glas (1 Spielstein, 1 Melonenperlenbrst.), röm. (u.a. 1 Gürtelschnalle, 2 Fibeln) und neuzeitl. Metallfunde
NI 2003/0164	Sondengänger funde	Beobachtung / Aufsammlung;Metalldet ektorsuche	Oberflächenf und	Römisch, 1. Jh. v. Chr. - 1. Jh.; Römisch, 1.- 3. Jh.; Römische Kaiserzeit bis Neuzeit; Neuzeit 17.- 18 Jh.; Neuzeit, 19.- 20. Jh.	Sondengängerfunde: 14 röm. (1x 48 v.Chr., 6x 1.Jh., 5x 2.Jh., 2x 3.Jh.) und 2 neuzeitl. (1x 17.Jh., 1x 17./18.Jh.) Münzen; röm. Keramikbrst., röm. und moderne Teile aus Cu-Leg., 1 Schlacke, 2 röm. Glasperlen, 1 röm. Fe-Axt
NI 2004/0177	westl. Venloer Straße (B 58): 1 Münze	Beobachtung / Aufsammlung;Metalldet ektorsuche	Oberflächenf und	Hochmittelalt er, 13. Jh.	1 hochmittelalterl. AG-Münze (Osnabrück, Bischof Konrad II., Graf von Rietberg (1270-1297), Pfennig)
NI 2005/0012		Beobachtung / Aufsammlung;Prospekti on: Begehung - Grobbegehung	Oberflächenf und	Römisch, 1. Jh.	2 röm. AE-Münzen, gefunden in den letzten 10 Jahren;  1.) 1.Jh., Nerva ?, S, Typ ?  2.) Domitian, S, Typ ?  Akte: ASX
NI 2009/0234	Sondengänger funde	Beobachtung / Aufsammlung;Metalldet ektorsuche	Oberflächenf und; Kupferlegier ung	Römisch, 1.- 4. Jh.	Sondengängerfund: Henkel in Form eines Delphins aus Cu-Leg.
NI 2010/0106	Sondengänger funde	Beobachtung / Aufsammlung;Metalldet ektorsuche	Oberflächenf und	Römisch, 1. Jh. v. Chr. - 1. Jh.	Sondengängerfund: 1 röm. Münze (67 v.Chr.)
NI 2010/0107	Sondengänger funde	Beobachtung / Aufsammlung;Metalldet ektorsuche	Oberflächenf und	Römisch, 1. Jh. v. Chr. - 1. Jh.; Römisch, 1.- 3. Jh.	Sondengängerfund: 1 röm. Münze (211 v.Chr.), 1 Kapseldeckel (Zinn)
NI 2010/0108	Sondengänger	Beobachtung /	Oberflächenf	Römisch, 1.	Sondengängerfund: 1 röm. Ag-

Archäologische Fundstellen im Planungsgebiet					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
	funde	Aufsammlung;Metalldetektorsuche	und	Jh.	Münze (68-69 n.Chr.)
NI 2014/0048	2607 029	Metalldetektorsuche	Oberflächenfund; Terra Sigillata	Römisch, 3.-4. Jh.; Neuzeit; Römische Kaiserzeit bis Neuzeit	Sondengängerfunde: 1 Keramikbrst. (TS), 1 Steinzeugkugel, 1 Ring, 1 Schnalle, 2 Beschläge, 2 Pb-Funde, 6 Cu-Leg.-Funde
NI 2014/0049	2607 028	Metalldetektorsuche	Oberflächenfund; Metall	Römische Kaiserzeit bis Neuzeit; Neuzeit	Sondengängerfunde: 6 Münzen (1 röm., 5 neuzeitl.), 1 Kruzifix, 1 Frauenkopf, 1 Fingerhut, 1 Ring, 4 Knöpfe, 4 Pb-Funde
NI 2014/0050	2607 008	Metalldetektorsuche	Oberflächenfund; Keramik (Material)	Römisch, 2.-3. Jh.; Römisch; Römische Kaiserzeit bis Neuzeit; Neuzeit, 19.-20. Jh.; Neuzeit, 20.-21. Jh.	Sondengängerfunde: 4 Münzen (3 röm., 1 neuzeitl.), 3 Scherben röm. Keramik, 1 vulvaförmiger Beschlag (röm.), 2 neuzeitl. Metallfunde, 1 Cu-Leg.-Werkzeug, 12 Pb- und 9 sonstige Metallfunde (röm.-neuzeitl.)
NI 2015/0345	Sondengängerfunde	Metalldetektorsuche	Oberflächenfund	Römisch; Römisch, 1. Jh.; Hoch- bis Spätmittelalter; Römische Kaiserzeit bis Neuzeit; Neuzeit, 19.-20. Jh.	Sondengängerfunde: div. Metallfunde römischer, mittelalterlicher und neuzeitlicher Zeitstellung
OA 0001/4752	2607 001		Straße	Römisch	Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 226  Digitale Geometrie nach Abgleich mit Literatur in kleinere Fläche geändert (26.08.2013).
OA 0001/4759	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Mittelalter bis Neuzeit	wenige hochmittelalterl. - neuzeitl. Keramikbrst. ; Quelle: BJB 181, 1981, S.580; BJB 183, 1983, S.643
OA 0001/4760	2607 009	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Römisch, 1. Jh.	Ausschachtung für Gasleitung: röm. Keramikbrst. (2.Hälfte 1.Jh.); Fundmeldung: 1977; Quelle: BJB 181, 1981, S.537
OA 0001/4762	2607 012		Grab	Römisch	Gräber; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 220 v. Geyr 1908 BJB 118, 1909, 161 BJB 116, 1907, 37
OA 0001/4763	2607 014		Urnengrab	Datierung unbekannt	Urnen; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 218
OA 1905/0008	2607 016		Brandgrab	Römisch, 1. Jh.; Römisch, 2.-3. Jh	Räucherkelche;Pilgerflasche;Rippenschüssel;Glasbecher;Lampen;Venuserrakotta;Räucherkelche;Pilgerflasche;Rippenschüssel;Glasbecher;

Archäologische Fundstellen im Planungsgebiet					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
					Lampen; Venusterrakotta; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 212; v. Geyr 1905-09
55280	Hofanlage Hof Geetzel	Denkmal §3	Hofanlage	19. Jh.	Niersbroek 2; Backsteinhof, übergiebelte Toreinfahrt, um 1864; Baudenkmal gem. § 2 (2) DSchG; gut erhaltenes Beispiel für eine frühe geschlossene Hofanlage
Hof 1	Hüsemanshof	Auswertung historischer Karten	Hof	Neuzeit, 19.-20. Jh.	Abgegangener neuzeitlicher Hof; nach Auswertung der Urkarte, der Tranchotkarte und der Preußischen Neu- und Uraufnahme. Unklar bleibt aufgrund älterer Quellen, ob der Hof bis in das Mittelalter zurückreicht.
Hof 2	Hof Berker	Auswertung historischer Karten	Hof	Neuzeit, 19.-20. Jh.	Abgegangener neuzeitlicher Hof; nach Auswertung der Urkarte, der Tranchotkarte und der Preußischen Neu- und Uraufnahme. Unklar bleibt aufgrund älterer Quellen, ob der Hof bis in das Mittelalter zurückreicht.
Hof 3	unbenannter Hof	Auswertung historischer Karten	Hof	Neuzeit, 19.-20. Jh.	Nördlich vom Heyenhof; abgegangener neuzeitlicher Hof; nach Auswertung der Urkarte, der Tranchotkarte und der Preußischen Neu- und Uraufnahme. Unklar bleibt aufgrund älterer Quellen, ob der Hof bis in das Mittelalter zurückreicht.

## Bekannte archäologische Fundstellen und historische Substanz aus der Umgebung des Plangebiets

(s. Anlage archäologische Fundstellen der Umgebung)

Die Fundstellen, die außerhalb des Plangebietes liegen, konzentrieren sich im Norden des Plangebietes um den ehemaligen römischen vicus Mediolanum, der südlich von Geldern-Pont verortet wird und die westlich des Plangebiets verlaufende ehemalige Römerstraße. Neben dem unmittelbaren Einfluss auf das z.T. direkt angrenzende Plangebiet, spiegeln sie das Befundspektrum und das historische Gefüge wider, mit dem in der Kleinregion um Geldern-Pont gerechnet werden kann. Andere Zeitstellungen treten hinter der dominierenden Römerzeit stark zurück, sind jedoch ebenfalls vertreten. Die Fundstellen dünne insgesamt stark gegen Süden aus, was sicherlich auch forschungsbedingt durch die außergewöhnlich gute Archivlage im nördlich gelegenen Vicusbereich begründet ist.

Hinweise auf eine Besiedlung der Mikroregion in der Vorgeschichte liefern vorgeschichtliche Oberflächenfunde (OA 1956/0090) ein steinzeitliches Steingerät, das als Oberflächenfund von einem Feld nordwestlich des Plangebietes in relativ weiter Entfernung zum Plangebiet

aufgelesen wurde (OA 0001/4750) sowie südwestlich gelegene, vorgeschichtliche Oberflächenfunde, die ebenfalls relativ weit entfernt sind (OA 1956/0089).

Die römischen Funde und Befunde dominieren das Verbreitungsbild der archäologischen Fundstellen. Neben den Oberflächenfunden, die als Indizien für eine römische Siedlungstätigkeit innerhalb des vermuteten vicus nordwestlich des Plangebietes zu werten sind (NI 1981/0015; NI 1981/0017; NI 1981/0018; NI 1992/0172; NI 1994/0251; NI 2003/0216; NI 2003/0217; NI 2009/0235; OA 0001/4754; OA 0001/4755; OA 0001/4756; OA 0001/4761; OA 1872/0007; OA 1956/0091; NI 1111/0024; NI 1998/0059; NI 2004/0178; NI 2004/0056; NI 2005/0024; NI 2008/0072), handelt es sich um Befunde (NI 1980/0027) und ein Luftbild mit potentiell römischen Befunden (PR 2016/7016).

Weitere vorwiegend römische Oberflächenfunde stammen aus dem Einzugsbereich von vicus und Straße (NI 1993/0412; OA 1956/0093; OA 0001/4452; OA 0001/4541; OA 0001/4748). Darunter sind auch sog. römische Trümmerstellen entlang der römischen Straße, die als potentielle villae rusticae interpretiert werden (OA 0001/4757; OA 1956/0092; OA 1956/0095; OA 1956/0096; OA 1981/0125)<sup>47</sup>. Sie liegen alle weit von der Niersaue entfernt auf fruchtbaren Parabraunerden aus Löss und scheinen den feuchten Untergrund zu meiden.

Südlich des Plangebietes sind nur wenige Fundstellen bekannt. Dabei handelt es sich um römische Oberflächenfunde im Einzugsbereich der römischen Straße (OA 0001/4643).

Das zeitliche Spektrum ergänzen früh-, hoch- und spätmittelalterliche Funde südlich von Geldern-Pont (OA 0001/4758; NI 2004/0177; NI 2008/0073; NI 2010/0105), neuzeitliche Funde im Bereich von Geldern-Pont (NI 1994/0252) und eine neuzeitliche Wüstung südöstlich des Plangebietes (OA 0001/4765).

Jüngstes historisches Relikt ist die 1874 erbaute Eisenbahntrasse der zwischen 1936 teilweise und 1975-1992 endgültig aufgegebenen Eisenbahnlinie von Wesel nach Venlo, die jedoch aufgrund ihres linearen Charakters keine Relevanz für das zu erwartende Fundspektrum im Plangebiet besitzt (NI 1992/0281).

<b>Archäologische Fundstellen aus der Umgebung</b>					
<b>Bezeichnung</b>	<b>OA/BD Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Typ</b>	<b>Datierung</b>	<b>Bemerkung / Literatur</b>
NI 1980/0027	2607 005	Baustellenbeobachtung / Notbergung	Brunnen; Holz	Römisch, 3. Jh.	hölzerner Brunnenkasten mit röm. Gebrauchskeramik, Mitte 2.Jh.n.Chr.
NI 1981/0015		Beobachtung /	Fundplatz-	Römisch	Begehungsfunde: röm.

<sup>47</sup> Unter sogenannten Trümmerstellen versteht man eine konzentrierte Fundstreuung römischer Ziegelbruchstücke und Keramikfragmente, die durch die Pflugtätigkeit an die Oberfläche gelangten. Zu beachten ist allerdings, dass nicht zwangsläufig hinter jeder Trümmerstelle eine villa rustica stehen muss. Dies gilt besonders für die Altfundstellen der 1960-er bis 1990er Jahre, bei denen die Kriterien für die Ansprache als villa rustica nicht genau festgelegt waren.

Archäologische Fundstellen aus der Umgebung					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
		Aufsammlung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Indikator		Keramikbrst., Fe, Ziegel, Glas, Pb, 8 Münzen
NI 1981/0017		Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächen- fund	Römisch	Bauausschachtung; röm.Keramik; Geschwendt 218 ff.
NI 1981/0018		Beobachtung / Aufsammlung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Oberflächen- fund	Römisch, 2. Jh.	Begehungsfunde: röm. Keramikbrst. und Ziegelbruch; BJB 183, 1983, S.643
NI 1986/0092		Baustellenbeobachtung / Notbergung	Funde; verlagert; kein Befunde	Datierung unbekannt	Neue Hofanlage; Abschieben der humosen Decklage; Negativmeldung; Im angefahrenen Material für die Hofauffahrt wurden Streuung gemacht; Akte: ASX
NI 1992/0172	2607 006	Baustellenbeobachtung / Notbergung; Beobachtung / Aufsammlung	Funde	Römisch	röm.(?)Funde; Ziegelfrag., Keramik, Basaltlava; BJB 183, 1983, S.642
NI 1993/0208	2607 021	Baustellenbeobachtung / Notbergung	Kein Befund	Datierung unbekannt	Kanalbauarbeiten; Negativmeldung
NI 1993/0412	2606 007	Beobachtung / Aufsammlung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Oberflächen- fund	Römisch; Neuzeit	Begehungsfunde: neuzeitl. Funde (Keramikbrst., Ziegelbruch, 1 Glasfläschchen, Tierknochen), 1 vermutl. röm. Keramikbrst.
NI 1994/0251	2607 023	Beobachtung / Aufsammlung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Oberflächen- fund	Römisch	Begehung im Bereich der vermuteten röm. Siedlung; röm. Keramikbrst. und Ziegelbruch
NI 1994/0252	2607 023	Baustellenbeobachtung / Notbergung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Funde; Keramik (Material)	Neuzeit	Begehung; Neubau von Treibhäusern; nur 1 neuzeitl. Keramikbrst.
NI 2003/0216	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächen- fund	Römisch, 1. Jh. v. Chr. - 1. Jh.	Begehungsfunde (mit Metallsuchgerät); 1 AE-Münze (Octavian, As 40-25 v.Chr. ?, Prägejahr: 36 v.Chr., Vienna)
NI 2003/0217	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Oberflächen- fund	Römisch, 1. Jh.	Begehungsfunde; 2 WS, TS, Reliefschüssel Drag. 37
NI 2004/0056	2607 023	Beobachtung / Aufsammlung; Metall- detektorsuche	Oberflächen- fund	Römisch, 2. Jh.	1 röm. Münze (AS Faustina II, 147- 176)
NI 2008/0138		Beobachtung / Aufsammlung; Quellen- studium: Karten und Bilddokumente; Quellenstudium: Literatur / Schriftquellen; Prospektion: Begehung - Grobbegehung			Akte: ASX
NI 2009/0235		Beobachtung / Aufsammlung; Metall- detektorsuche	Oberflächen- fund; Blei (Metall)	Römisch, 2.-3. Jh.	Sondengängerfund: 1 röm. Bleigewicht (4 röm. Pfund) mit Ritzung CVT
NI 2010/0105		Beobachtung / Aufsammlung; Metalldetektorsuche	Oberflächen- fund	Karolingisc h bis ottonisch	Sondengängerfund: Kreuzscheibenfibel (2.Hälfte 9./10.Jh.)
NI 2017/0019		Prospektion: Begehung - Grobbegehung			6 Mörtelfragmente, 1 Fliese
OA 0001/4452	2507 001		Straße	Römisch	Hochstraße; Kiesstickung; Quelle: Geschwendt 237, Slg. Buyx 1860 ; Digitale Geometrie nach Abgleich

Archäologische Fundstellen aus der Umgebung					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
					mit Literatur erstellt (26.08.2013).
OA 0001/4541	2540 001		Straße	Römisch	Hochstraße; Quelle: Geschwendt 237, BJB 003, 1843, 195; Digitale Geometrie nach Abgleich mit Literatur erstellt (26.08.2013).
OA 0001/4643	2574 002		Oberflächenfund	Römisch	Scherben; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 236; Karte v. Geyr 1925
OA 0001/4748	2606 001		Straße	Römisch	unter/moderner;Wegeschüttung;vermutet; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 220 J. Hagen, Römerstraßen I, 134, II, 219
OA 0001/4750	2606 003	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Steinzeit	Steingerät; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 211; Karte v. Geyr 1925; Bjb. 132, 1927, S.290
OA 0001/4754	2607 005		Oberflächenfund	Römisch, 1. Jh.; Römisch, 2.-3. Jh.	Umfassungsgraben;Scherben;TS;Relief; Umfassungsgraben;Scherben;TS;Relief; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 220; BJB 132, 1927, 289
OA 0001/4755	2607 006		Oberflächenfund	Römisch	Caligula;Nero;Vitellius;Vespasian;Domitian;Trajan;Hadrian;Antoninus Pius; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 211; BJB 003, 1843, 195; Münze
OA 0001/4756	2607 006		Oberflächenfund	Römisch	TS;Gefäße;Kerzenleuchter;Glocke; Bronze;?;Messing;?; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 211; BJB 003, 1843, 195
OA 0001/4757	2607 006		Trümmerstelle	Römisch	Gewächshausbau; Mauergewölbereste; Quelle: BJB 167, 1967, S.446, H. Werner
OA 0001/4758	2607 007	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Hochmittelalter, 10.-11. Jh.	mittelalterl. Keramikbrst. (10./11.Jh.), von Kindern beim "Höhlenbauen" in einem kleinen Erdhügel gefunden; Fundmeldung: 1977; Quelle: BJB 181, 1981, S.578
OA 0001/4765	2607 018		Verschanzung	Neuzeit	Bauerschanze;abgetragen;1592;genannt;Niersbroeker Schanze; abgetragen;Wüstung; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 242; Karte Buyx 1878
OA 1872/0007	2607 006		Oberflächenfund	Römisch	Ohrgehänge;Gold;Perle;Draht;Löwenfigur;Bronze; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 211; BJB 145, 1940, 199
OA 1956/0089	2606 005	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Urgeschichte	Verfärbungen;Scherben;Steine;verbrannte; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 221; Schäfer, LA
OA 1956/0090	2607 005	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Urgeschichte	Scherben; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 221; Schäfer, LA
OA 1956/0093	2607 011	Beobachtung / Aufsammlung	Oberflächenfund	Urgeschichte; Römisch	einige vorgeschichtl. und röm. Keramikbrst.; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 221; Schäfer, LA

Archäologische Fundstellen aus der Umgebung					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
OA 1956/0095	2607 013	Beobachtung / Aufsammlung	Trümmer- stelle	Römisch, 1. Jh.	TS; Drag. 27; Ziegel; Dm. 100 m; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 219; Schäfer, LA
OA 1981/0125	2607 006	Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Trümmer- stelle; Oberflächen- fund	Römisch, 1. Jh.; Römisch, 2.-3. Jh.; Römisch, 1.-4. Jh.; Römisch	römischer Ziegelbruch, Glas-, Eisen- und Bleifragmente; römische Fein- und Grobkeramik von der Mitte des 1. bis zum Anfang des 4. Jahrhunderts; 2 Wandbruchstücke Schüssel Drag. 29, Randbruchstück eines Mortariums mit Stempel; Acht Münzen: Augustus, Augustus/Tiberius (2), Vespasian, Vespasian/Titus, Trajan, Nachprägung Augustus/Tiberius, Nachprägung Claudius; Quelle: BJB 183, 1983, 642, Abb. 16, H.P. Hottewitzsch, H.P. Storch, V. Zedelius
OA 1956/0091	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung	Trümmer- stelle	Römisch, 1.-3. Jh.; Neuzeit; Römisch, 4. Jh.	Streufunde weisen auf ausgedehnte Siedlung. Ausdehnung von etwa 300 m Länge. Neben Ziegelbruch zahlreiche Keramik, darunter TS Drag. 29; Drag. 35; Drag. 27; Drag. 37; Hofhm. 7; Gose 442; Hees 2; Gose 539; Arentsburg 94; Arentsburg 221 uam. Datierung überwiegend vom 1. bis zum 3. Jh.; Gose 442 4. Jh. ; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 218; Schäfer, LA
OA 1956/0096	2607 017	Beobachtung / Aufsammlung	Trümmer- stelle	Römisch	Ziegel; TS; Scherben; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 219; Schäfer, LA
OA 1956/0092	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung	Trümmer- stelle	Römisch, 1. Jh.; Römisch, 2.-3. Jh	Scherben; TS; Drag. 29; Drag. 35; Drag. 27; Drag. 37; Hofhm. 7; Gose 442; Hees 2; Gose 539; Arentsburg 94, 221; uam.; Scherben; TS; Drag. 29; Drag. 35; Drag. 27; Drag. 37; Hofhm. 7; Gose 442; Hees 2; Gose 539; Arentsburg 94, 221; uam.; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 218; Schäfer, LA; Geschwendt, Kreis Geldern 218; Schäfer, LA.
PR 2016/7016		Prospektion: Auswertung Luftbild	Vicus; Grube	Römisch	Quelle: Luftbild Geobasis NRW; Stand 2016. Mehrere Reihen großer, rechteckiger Gruben deuten auf römische Vicusbebauung hin
NI 1111/0024		Beobachtung / Aufsammlung	Funde	Römisch; Römisch, 1. Jh.; Römisch, 1.-2. Jh.;	Sammlung Theo Peters: 1 Hypokaustziegel, 1 Krugrand

Archäologische Fundstellen aus der Umgebung					
Bezeichnung	OA/BD Nr.	Maßnahme	Typ	Datierung	Bemerkung / Literatur
				Römische Kaiserzeit bis Mittelalter	
NI 1992/0281		BD-Aufnahme; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Eisenbahnstrecke	Neuzeit, 19.-20. Jh.	Bahntrasse Wesel-Venlo
NI 1998/0059	2607 024	Beobachtung / Aufsammlung; Metall-detektorsuche	Oberflächenfund	Römisch; Neuzeit	Begehungsfunde: 18 Bronzeteile (und Messing), 4 Eisenteile
NI 2004/0178		Beobachtung / Aufsammlung; Metall-detektorsuche	Oberflächenfund	Römisch, 1. Jh.	1 röm. AG-Münze (Nerva, D frgmt. 97, RIC 24)
NI 2005/0024		Beobachtung / Aufsammlung; Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Oberflächenfund	Urgeschichte; Römische Kaiserzeit bis Neuzeit	Nachbegehung; Funde von einem Streifen längs der ehem. Bahnstrecke; Funddatum 07.04.2005: 1.) 1 As (Faustina ?); 2.) 1 Sesterz, Antonius Pius; 3.) 1 Sesterz und 1 Dupondius (zusammen korrodiert); 4.) 1 AE-Zierscheibe (D.55mm); 5.) 1 AE-Fingerring; 6.) 1 AE-Eichel; 7.) 1 AE-Scheibenkeule (außen 75mm, innen 40mm, ca.350g); Funddatum 27.05.2005: 1.) 1 Dupondius, Claudius; 2.) AE-Glocke mit Fe-Klöppel; Funddatum 07.06.2005: 1.) 1 AS; 2.) 1 Gürtelschnalle; 3.) 1 TS-Scherbe; Akte: ASX
NI 2008/0072	2607 008	Beobachtung / Aufsammlung; Metall-detektorsuche	Fundplatzindikator	Römisch, 1.-3. Jh.; Spätmittelalter bis Neuzeit; Neuzeit, 16.-20. Jh.	Sondengängerfunde: röm.: viel Keramik, etwas Ziegel, 2x Cu-Leg., spätmittelalterl.-neuzeitl.: wenig Keramik, 11 Münzen, 19./20.Jh.: 11 Metallobjekte, 1 Glas, Ziegel, Tierknochen
NI 2008/0073	2607 026	Beobachtung / Aufsammlung; Metall-detektorsuche	Oberflächenfund	Spätmittelalter bis Neuzeit	Sondengängerfunde: 1 spätmittelalterl.-frühneuzeitl. Münze, 3 Münzen 17./18.Jh., 1 Beschlagbrst. Kreuz 19./20.Jh., 2 Münzen 20.Jh. (1985 und 1991)
OA 0001/4761	2607 010		Trümmerstelle	Römisch	Ziegel; Scherben; Pelvis; Krug; Topf; NB. 89; 16; TS; Quelle: Geschwendt, Kreis Geldern 220

## Auswirkungen auf das archäologische Kulturgut

### Archäoprognose und Konfliktbeurteilung

(s. Anlage Konfliktpotentialkarte)

Konfliktpotential mit dem Denkmalschutz besteht, wo archäologische Fundstellen oder historische Plätze in unmittelbarer Nähe geplanter Baumaßnahmen liegen und betrifft hier

nur den Eingriffsbereich. Es gilt für durch Funde und Luftbilder bekannte vor- und frühgeschichtliche Fundstellen genau so, wie für Höfe und andere Strukturen, die aus historischen Karten und Quellen abgeleitet werden können und in das Mittelalter und die Neuzeit datieren. Anhand der ermittelten Daten werden im Rahmen einer Archäoprognose Konfliktbereiche definiert. In Arealen, wo Hinweise auf archäologische Fundstellen fehlen, aber auch keine konkreten Anhaltspunkte für Störpotentiale vorliegen, kann ein Vorhandensein von Bodendenkmälern nicht vollständig ausgeschlossen werden. Hier ist möglicherweise nur der ungenügende Forschungsstand aufgrund fehlender Untersuchungen ursächlich für die scheinbare Befundleere.

Aufgrund der Analyse der gesammelten Daten und Informationen kann das Konfliktpotential unterschiedlich gewertet werden.

Die Einschätzung des Konfliktpotentials in Meykesbos / Geldern-Pont erfolgt in vier Stufen:

„Hoch“ (rot) – ein sicherer archäologischer Fundplatz oder ein historischer Platz ist direkt betroffen und / oder liegt in unmittelbarer Nähe. Befunde sind hier wahrscheinlich.

„Mittel“ (orange) – in unmittelbaren bis mittelbarem Umfeld sind Fundplätze bekannt, die in ihrer Ausdehnung in das Plangebiet reichen könnten. Befunde sind mit zunehmender räumlicher Entfernung als möglich oder nicht ausgeschlossen einzustufen.

„Gering“ (grün) – archäologische Fundplätze bzw. Indizien für archäologische Fundplätze sind nicht bekannt, stattdessen liegen aber Beweise oder starke Indizien vor, die für Zerstörung potentieller Befunde sprechen. In sicher gestörten Bereichen ist erhaltungsbedingt ein Vorhandensein von Bodendenkmälern unwahrscheinlich. Da nicht vollständig gesichert ist, ob es sich bei den abflusslosen Hohlformen im Eingriffsbereich (52307; 75130) um Materialentnahmen und somit Störungen handelt, entfällt in Meykesbos / Geldern-Pont diese Kategorie.

„Unbekannt“ (nicht markiert) – es gibt keine Hinweise auf archäologische Fundstellen in der unmittelbaren Umgebung. Das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist in diesen Bereichen jedoch auch nicht auszuschließen, da auch keine konkreten Hinweise auf Störpotentiale vorliegen. Areale mit unbekannter Befunderwartung werden nicht als gesonderte Konfliktbereiche aufgeführt.

Bereiche mit besonderem geoarchäologischem Potential, wie Anmoorgley z.T. Morgley aus Bachablagerungen sind hellgrün schraffiert kartiert und werden als geoarchäologischer Erwartungsbereich definiert. Sie bieten sehr günstige Voraussetzungen für eine organische Erhaltung von archäobotanischen Resten (Pflanzenreste wie Früchte, Samen, Holz, Pollen und Sporen; Tierreste wie Knochen, Haut, Haare, Insektenkörper, Flügel, Chitinkörper und Koprolithen) und Artefakten aus organischem Material (wie Holzgeräte, Textilien, Leder) und stellen ein reiches archäologisches Archiv dar, das Aufschlüsse über die Umweltbedingungen der letzten 10.000 Jahre geben kann.

## **Hohes Konfliktpotential**

### Konfliktbereich 1 (Hüsemanshof)

In dem Konfliktbereich wird ausweislich der Urkarte, der Tranchotkarte und der Preußischen Uraufnahme ein überwiegend vor 1891 abgegangener Hof lokalisiert, der auf der Urkarte als Hüsemans bezeichnet ist und sehr wahrscheinlich der Vorgängerhof des heutigen, westlich gelegenen Husemannshof ist. Er war von einem Wassergraben umgeben, der von der dort gelegenen unbegradigten Niers gespeist wurde. Ein einzelnes Gebäude hat in diesem Bereich noch länger bestanden. Es ist noch auf der Preußischen Uraufnahme und der TK25 (1936-1945) abgebildet, fehlt aber auf der DGK 5. Auf dem Laserscan weisen Unregelmäßigkeiten im Oberflächenrelief auf Relikte der ehemaligen Hofanlage hin. Aufgrund des Fehlens historischer Quellen zu dem neuzeitlichen Hof ist sein Alter und somit auch sein historischer Wert unklar. Mittelalterliche Vorgängeranlagen können nicht ausgeschlossen werden. Das ehemalige Hofareal liegt überwiegend im Eingriffsbereich. In dem Areal muss im Untergrund mit Gräben, Gebäudefundamenten, Pfostengruben, Wegen, Brunnen und Gruben inklusive der entsprechenden Funde gerechnet werden.

### Konfliktbereich 2 (Hof Berker)

Unweit südlich von Konfliktbereich 1 wird in Konfliktbereich 2 aufgrund einer sehr ähnlichen Quellenlage anhand der historischen Karten und des Laserscans ein vor 1891 wüst gefallener Hof vermutet, der auf der Urkarte Berker genannt wird. In seiner Anlage und Struktur, mit durch die Niers gespeisten umgebenden Wassergraben, gleicht er dem Hüsemanshof aus Konfliktbereich 1. Das Alter dieser Anlage und damit ihr historischer Wert sind auch hier aufgrund des Fehlens historischer Quellen unklar, so dass sie auf ältere Vorgänger zurückgehen könnte. Auch in diesem Areal muss im Untergrund des Eingriffsbereichs mit Gräben, Gebäudefundamenten, Pfostengruben, Wegen, Brunnen und Gruben inklusive der entsprechenden Funde gerechnet werden. Durch Umplanungen wird der Konfliktbereich jedoch nicht von Bodeneingriffen tangiert.

### Konfliktbereich 3 (unbenannter Hof nördlich vom Heyenhof)

Ähnlich wie in Konfliktbereich 1 und 2 stellt sich auch die Situation in Konfliktbereich 3 dar. Dort kann ausweislich der historischen Karten nördlich des heutigen Heyenhofes (auf der Urkarte als Becker bezeichnet) eine unbenannte Hofanlage verortet werden, die bereits auf der Preußischen Uraufnahme (1836-1850) fehlt. Auch hier ist mit Relikten des ehemaligen Hofes im Untergrund zu rechnen, die sich bereits im Laserscan abzeichnen. Dabei kommen Gebäudefundamente, Pfostengruben, Wege, Brunnen und Gruben sowie die dazugehörigen Funde in Betracht. Unklar sind derzeit das Alter und der historische Wert des Hofes, da historische Quellen fehlen. Aufgrund der Lage im Eingriffsbereich ist der Hof von den geplanten Bodeneingriffen betroffen.

## **Mittleres Konfliktpotential**

### Konfliktbereich 4 (benachbarte römische Oberflächenfunde)

Aufgrund der räumlichen Nähe zum nordwestlich gelegenen römischen vicus von Mediolanum, der hier vor allem durch unmittelbar an den Eingriffsbereich angrenzende Oberflächenfunde bezeugt ist, kann trotz des Fehlens von eindeutigen Indizien nicht ausgeschlossen werden, dass sich archäologische Relikte bis in den nordwestlichen Eingriffsbereich erstrecken. Dies gilt vor allem für die westlichen Bereiche, die sich auf Braunerden befinden und im Einzugsbereich der römischen Straße liegen und nur einen sehr schmalen Randbereich des Eingriffsbereichs betreffen (s. Abb. 3). In der Aue ist das Vorkommen römischer Befunde aufgrund des feuchten Untergrundes unwahrscheinlicher.

## **Geoarchäologischer Erwartungsbereich**

### Konfliktbereich 5 (Bachablagerungen im Auenbereich / Niedermoorböden)

Im Bereich der Bachablagerungen in der Aue, in der die historischen Karten Hinweise auf ehemalige Niersverläufe geben, und im Bereich der in den Bohrungen angetroffenen Niedermoorböden ist mit archäobotanischen Resten zu rechnen. Insgesamt kann von einer wesentlich größeren Anzahl alter Niersschleifen im Auenbereich ausgegangen werden, da die Niers kein eigenes Bett besitzt, sondern durch die Jahrtausende im saaleiszeitlichen Urstromtal des Rheins mäandrierte. Aufgrund der ehemaligen Umweltbedingungen und anhand von Analogieschlüssen zu vergleichbaren Fundplätzen (vgl. Mönchengladbach-Geneicken) erscheinen - trotz fehlender Indizien im Plangebiet – archäologische Funde nicht unwahrscheinlich. Vor allem aber sind sehr gute Voraussetzung für eine organische Funderhaltung vorhanden.

## **Empfohlene Vorgehensweise**

### **Bauvorgreifende Maßnahmen**

Bereiche mit hohem Konfliktpotential definieren sich dadurch, dass ausweislich der ausgewerteten Archivunterlagen Fundplätze direkt von den Bodeneingriffen im Plangebiet betroffen sind. Dies gilt im Plangebiet Meykesbos / Geldern-Pont für zwei wüst gefallene neuzeitliche Hofanlagen (Konfliktbereich 1 und 3). Ihre Lage ist anhand historischer Karten bekannt, auch wenn mit leichten Ungenauigkeiten innerhalb der Verortung gerechnet werden muss. Der Erhaltungsgrad, das Alter und die Ausdehnung der zu vermutenden Fundstellen, bei denen sich Gebäudefundamente, Pfostengruben, Wege, Brunnen, Gruben und Gräben im Untergrund erhalten haben könnten, sind jedoch unklar. Deshalb wird in diesen Bereichen zunächst die Anlage eines gezielten Suchschnittes inklusive bodenkundlicher Sondage vorgeschlagen, der bei Bedarf erweitert werden könnte.

Im Bereich der gut erhaltenen und höher anstehenden Niedermoorböden (s. Kap. Bodenaufbau und Abb. 4) wird eine geoarchäologische Prospektion empfohlen. Da derzeit Indizien für geoarchäologische und archäologische Fundstellen vollständig fehlen, sind zielgerichtete Untersuchungen nicht möglich. Um Klarheit darüber zu gewinnen, ob und in welchem Umfang sich Ablagerungen spätpaläolithischer und/oder mesolithischer Zeitstellung in den gefährdeten Bereichen erhalten haben, bieten sich geoarchäologische Sondagebohrungen an. Sie umfassen pollenanalytische Untersuchungen, die Aufschluss darüber geben können, ob Sedimentablagerungen aus dem Spätglazial und dem Frühholozän vorhanden sind und dort mit Befunden und Funden dieser Zeit zu rechnen ist. Falls dies der Fall sein sollte, kann auf die Ergebnisse der geoarchäologischen Prospektion dann eine weitere Vorgehensweise aufbauen.

### **Baubegleitende Maßnahmen**

Der nordwestliche Eingriffsbereich besitzt mittleres Konfliktpotential, da aufgrund der unmittelbaren Nähe mehrerer römischer Fundstellen eine Ausdehnung dieser Fundplätze in das Planareal nicht vollständig ausgeschlossen werden kann (Konfliktbereich 4). Dies erscheint vor allem im schmalen Randbereich der Braunerden wahrscheinlich, im Auenbereich hingegen unwahrscheinlicher. Im Areal mit Braunerden wäre eine Oberflächenbegehung zur Lokalisierung potentieller Fundstellen möglich, wegen des sehr schmalen Randbereichs hier aber kaum sinnvoll (s. Abb. 3). Aufgrund der Überdeckungen im Auenbereich stellt eine Oberflächenprospektion keine geeignete Prospektionsmethode zur Auffindung archäologischer Fundplätze und somit keine gesicherte Planungsgrundlage dar. Daher wird für den Randbereich eine archäologische Baubegleitung empfohlen, da Anhaltspunkte für gezielte bauvorgreifende Maßnahmen fehlen.

### **Umplanungen**

Der Hof Berker in Konfliktbereich 2 wird aufgrund von Umplanungen nicht von Bodeneingriffen tangiert. Das renaturierte Niersgerinne wird um das betroffene Areal herumgeführt. Auch auf eine Absenkung des Geländes in diesem Bereich wird verzichtet. Da der Konfliktbereich von den Bodeneingriffen ausgespart bleibt, kann auf eine archäologische Untersuchung verzichtet werden.

## Archive und Datenbanken

- Archäologische Fundmeldungen und Fundplätze im Ortsarchiv des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland Bonn
- Baudenkmäler und historische Gebäude im Denkmälerarchiv des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland Pulheim-Brauweiler
- MatDat im Ortsarchiv des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland Bonn
- KuLaDig (Kultur.Landschaft.Digital; <https://www.kuladig.de>)

## Karten

- Digitale historische Karten: Tranchot Karte (1801-1828); Preußische Uraufnahme (1836-1859); Preußische Neuaufnahme (1891-1912), TK 25 (1936-1945); DGK 5 ([http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html)); Urkarten Pont 3176\_A und C, Straelen 3180\_D und E 3184 (1813-1868) ([http://offenedaten.kreis-kleve.de/files/?dir=Fachbereich\\_6/gisverb/Flurkarten\\_und\\_Flurbuecher\\_Kreis\\_Kleve/historische\\_Flurkarten\\_Kreis\\_Kleve](http://offenedaten.kreis-kleve.de/files/?dir=Fachbereich_6/gisverb/Flurkarten_und_Flurbuecher_Kreis_Kleve/historische_Flurkarten_Kreis_Kleve))
- Digitale Luftbilder (Orthophotos): DOP40; DOP 1988-1994 ([http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html))
- Digitale Laserscankarte DGM-Schummerung ([http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/tim-online/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html))
- GeoPortal Niederrhein ([http://www.geoportal-niederrhein.de/rpwebstart/geoportal\\_j.html](http://www.geoportal-niederrhein.de/rpwebstart/geoportal_j.html))
- Geologische Karten (GK 25)
- Bodenkarten (BUEK 50)
- Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen M1:100.0000
- Karlheinz Paffen, Adolf Schüttler, Heinrich Müller-Miny 1963; 55 S. Blatt 108/109: Düsseldorf/Erkelenz. In: Geographische Landesaufnahme: Die naturräumlichen Einheiten in Einzelblättern 1:200.000. Bundesanstalt für Landeskunde, Bad Godesberg 1952–1994.

## Gutachten

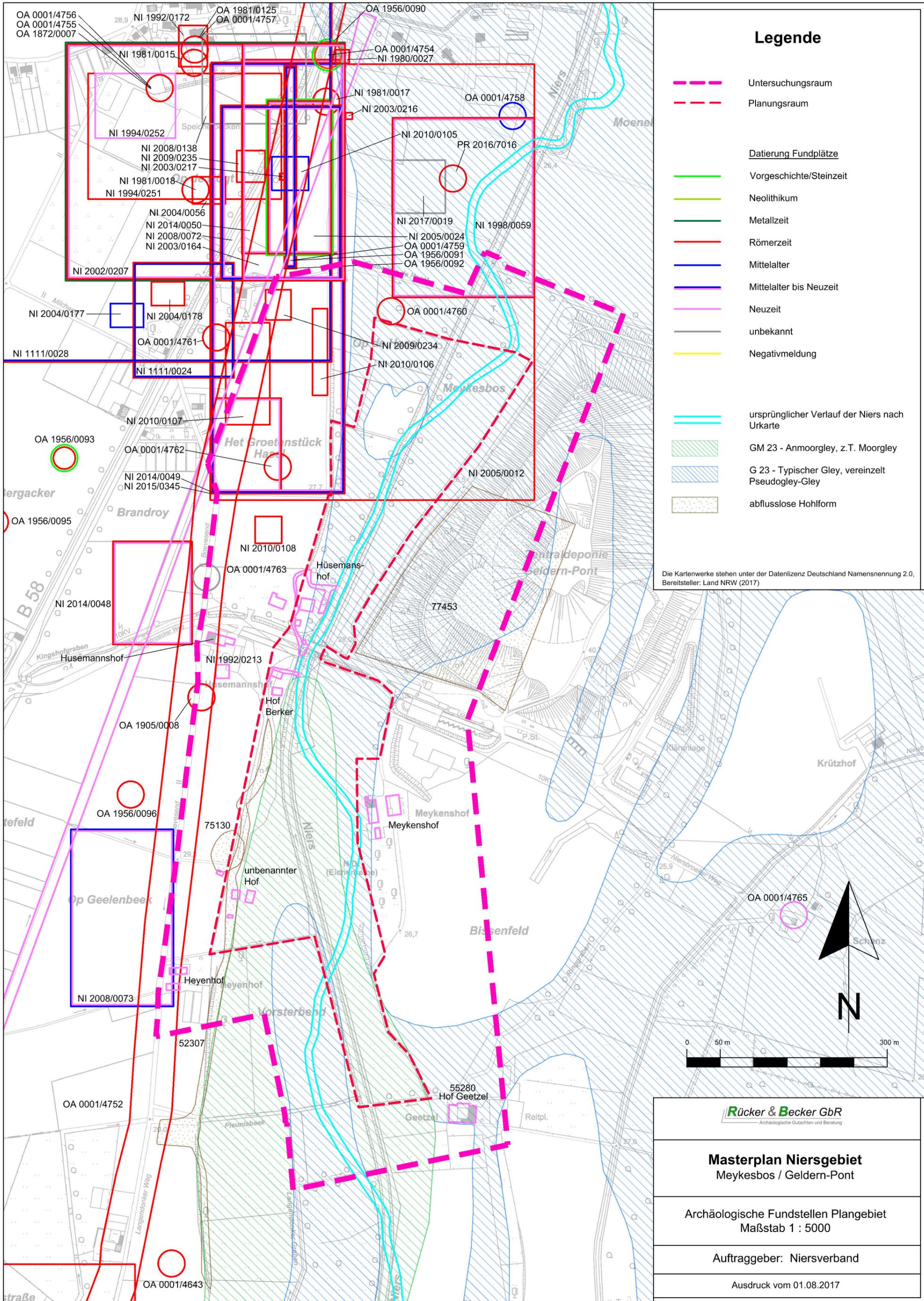
- LVR-Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Bearbeitet von: LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland; LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland; LVR-Fachbereich Umwelt, Köln 2013.
- LWL-/LVR-Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Bearbeitet von: LWL-Amt für Landschafts- und Baukultur in Westfalen; LWL-Amt für Denkmalpflege in Westfalen; LWL-Archäologie für Westfalen; Rheinisches Amt für Denkmalpflege; Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, 2007.

## Literatur

- **Becker 2006:** T. Becker, Das römische Straßennetz am Niederrhein. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 70-76.
- **Boelicke 2006:** U. Boelicke, Die Steinzeiten. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 94-98.
- **Bridger 1994:** C. Bridger, Die römerzeitliche Besiedlung der Kempener Lehmplatte. In: Bonner Jahrbuch 194, 1994, 61-164.
- **Bridger / Kraus 2006:** Die Römerzeit. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 108-116.
- **Driehaus 1968:** J. Driehaus, Ein bronzezeitliches Vollgriffschwert aus der Niers. Bonner Jahrb. 168, 1968, 329–369.
- **Francke 2006:** U. Francke, Die Neuzeit. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 126-134.
- **Frankewitz 2011:** S. Frankewitz, Der Niederrhein und seine Burgen, Schlösser, Herrenhäuser an der Niers, Mönchengladbach 2010/2011.
- **Geschwendt 1960:** F. Geschwendt, Kreis Geldern, Archäologische Funde und Denkmäler des Rheinlandes 1, Köln/Granz - Kevelaer 1960.
- **Gerlach 1993:** R. Gerlach, Die natürlichen Grundlagen der Kulturlandschaft oder "Wie alt ist die Aue?" In: Kulturlandschaft und Bodendenkmalpflege am unteren Niederrhein. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 2 (1993) 57-66.
- **Gerlach / Meurers-Balke:** R. Gerlach, J. Meurers-Balke, Bäche ohne Wasser – die Geschichte der kleinen und mittleren Lössbäche im Rheinland. Archäologie im Rheinland 2014 (Darmstadt 2015) 25 – 28.
- **Heinen 2015:** Steinzeitliche Pferde- und Auerochsenjäger in der Niersaue bei Mönchengladbach. Archäologie im Rheinland 2014 (Darmstadt 2015) 60-63.
- **Hövelmann 1979:** G. Hövelmann, Burgen und feste Häuser. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 25-38.
- **Keller 2006:** C. Keller, Das Mittelalter. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 117-125.
- **Lentzen 1910:** H. Lentzen, Die Niers und die Flusspolizei der Niers, 1910. (<http://www.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/rheinmono/id/249717>)
- **Lünendonk 2012:** R. Lünendonk, Die Niers und ihre Mühlen. Beiträge zur Geschichte der Stadt Mönchengladbach 53 (Essen 2012).

- **Löhr 1979a:** W. Löhr, Einführung. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 6-7.
- **Löhr 1979b:** W. Löhr, Ältteste Schriftzeugnisse. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 9-10.
- **Löhr 1979c:** W. Löhr, Mühlen. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 47-53.
- **Löhr 1979d:** W. Löhr, Schifffahrt und Kanäle. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 62-63.
- **Löhr 1979e:** W. Löhr, Genossenschaften. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 65-78.
- **Loewe 1971:** G. Loewe, Kreis Kempen-Krefeld, Archäologisches Funde und Denkmäler des Rheinlandes 3, Düsseldorf 1971.
- **Luley 2006:** H. Luley, Die niederrheinische Natur- und Kulturlandschaft – gestaltet von Fluss und Mensch. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 46-50.
- **Plötz 2006:** R. Plötz, Kevelaer (D): Niederrheinisches Museum für Volkskunde und Kulturgeschichte e.V. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 289.
- **Schulte 1979a:** P.-G. Schulte, Siedlungsgeschichte. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 11-17.
- **Schulte 1979b:** P.-G. Schulte, Grenzfunktion. In: 2000 Jahre Niers. Schrift- und Bilddokumente (Katalog zur Ausstellung des Stadtarchivs Mönchengladbach im Städtischen Museum Schloß Rheydt vom 10.11.1979-13.1.1980, im Niederrheinischen Museum in Kevelaer vom 20.1.-9.3.1980, hrsg. vom Stadtarchiv Mönchengladbach und Arbeitskreis niederrheinischer Kommunalarchivar). Mönchengladbach 1979, 19-24.

- **Thissen 1992:** J. Thissen, Als die letzte Eiszeit zu Ende ging: Jägergruppen an den Ufern der Niers. Archäologie im Rheinland 1991 (Stuttgart 1992) 24 –25.
- **Vogt 1999:** H. Vogt, Niederrheinischer Wassermühlen-Führer, Hrsg. v. Verein Niederrhein e.V., Krefeld 1999.
- **Weber/Tutlies 2006:** C. Weber, P. Tutlies, Bronze- und Eisenzeit. In: Der Niederrhein zwischen Xanten und Nijmegen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 47 (2006) 99-107.



### Legende

- Untersuchungsraum
- Planungsraum
  
- Datierung Fundplätze
- Vorgeschichte/Steinzeit
- Neolithikum
- Metallzeit
- Römerzeit
- Mittelalter
- Mittelalter bis Neuzeit
- Neuzeit
- unbekannt
- Negativmeldung
  
- ursprünglicher Verlauf der Niers nach Urkarte
- ▨ GM 23 - Anmoorgley, z.T. Moorgley
- ▨ G 23 - Typischer Gley, vereinzelt Pseudogley-Gley
- ▨ abflusslose Hohlform

Die Kartenwerke stehen unter der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, Bereitsteller: Land NRW (2017)

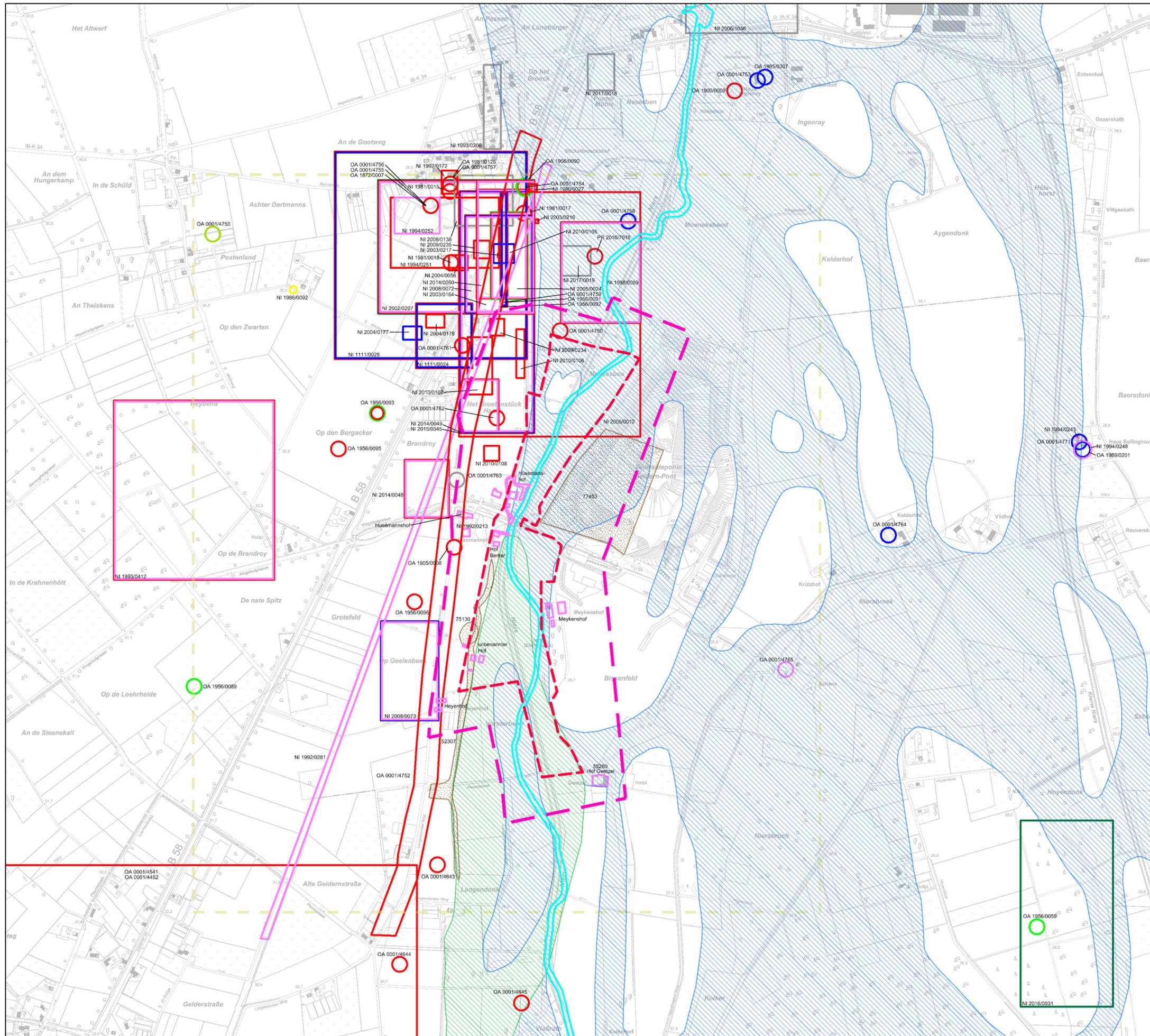
**Rücker & Becker GbR**  
Archäologische Gutachten und Beratung

### Masterplan Niersgebiet Meykesbos / Geldern-Pont

Archäologische Fundstellen Plangebiet  
Maßstab 1 : 5000

Auftraggeber: Niersverband

Ausdruck vom 01.08.2017



# Legende

- Untersuchungsraum
- Planungsraum
  
- Datierung Fundplätze
- Vorgeschichte/Steinzeit
- Neolithikum
- Metallzeit
- Römerzeit
- Mittelalter
- Mittelalter bis Neuzeit
- Neuzeit
- unbekannt
- Negativmeldung
  
- ursprünglicher Verlauf der Niers nach Urkarte
- GM 23 - Anmoorgley, z.T. Moorgley
- G 23 - Typischer Gley, vereinzelt Pseudogley-Gley
- abflusslose Hohlform
- Bereich der aufgenommenen Fundstellen

Die Kartenwerke stehen unter der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, Bereitsteller: Land NRW (2017)



**Rücker & Becker GbR**  
Archäologische Gutachten und Beratung

---

**Masterplan Niersgebiet**  
Meykesbos / Geldern-Pont

---

Archäologische Fundstellen Umgebung  
Maßstab 1 : 10000

---

Auftraggeber: Niersverband

---

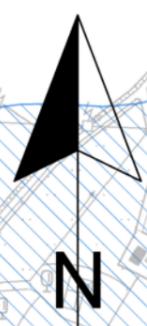
Ausdruck vom 01.08.2017

vermuteter vicus  
(Mediolanum)

### Legende

- - - Untersuchungsraum
  - - - Planungsraum
- Baugrundbohrungen
- Niedermoor tiefer als 2.30m
  - Niedermoor höher als 2.30m
  - kein Niedermoor
- Datierung Fundplätze
- Neuzeit
- ursprünglicher Verlauf der Niers nach Urkarte
- GM 23 - Anmoorgley, z.T. Moorgley
  - G 23 - Typischer Gley, vereinzelt Pseudogley-Gley
  - abflusslose Hohlform
- Konfliktpotential
- KB 1**
- Konfliktbereich
  - hoch
  - mittel
  - gering
  - besonderer geoarchäologischer Erwartungsbereich nach Bodenkarte
  - besonderer geoarchäologischer Erwartungsbereich nach Bohrungen (Niedermoorböden im Bereich der Baueingriffstiefe)

Die Kartenwerke stehen unter der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0.  
Bereitsteller: Land NRW (2017)



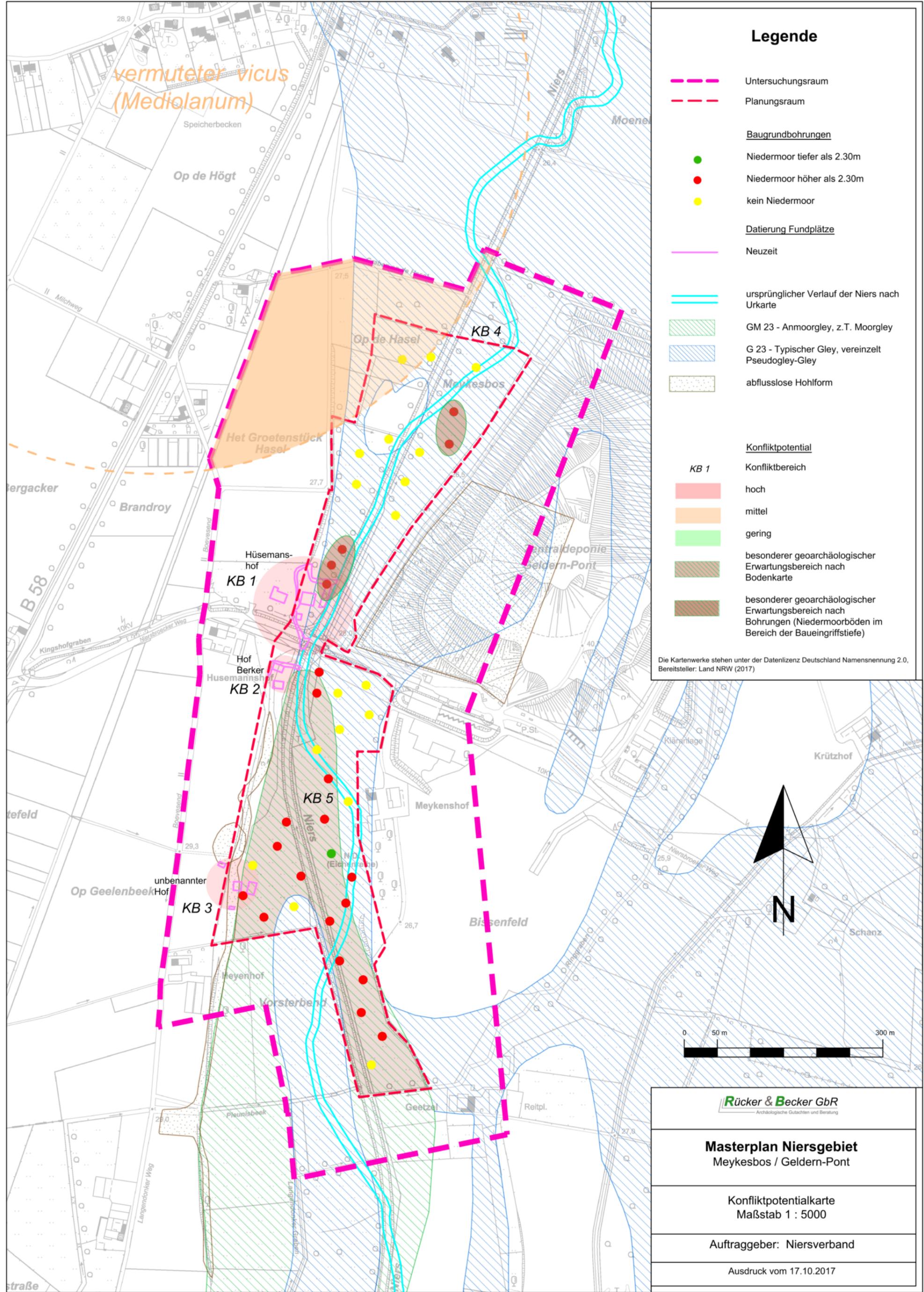
**Rücker & Becker GbR**  
Archäologische Gutachten und Beratung

**Masterplan Niersgebiet**  
Meykesbos / Geldern-Pont

Konfliktpotentialkarte  
Maßstab 1 : 5000

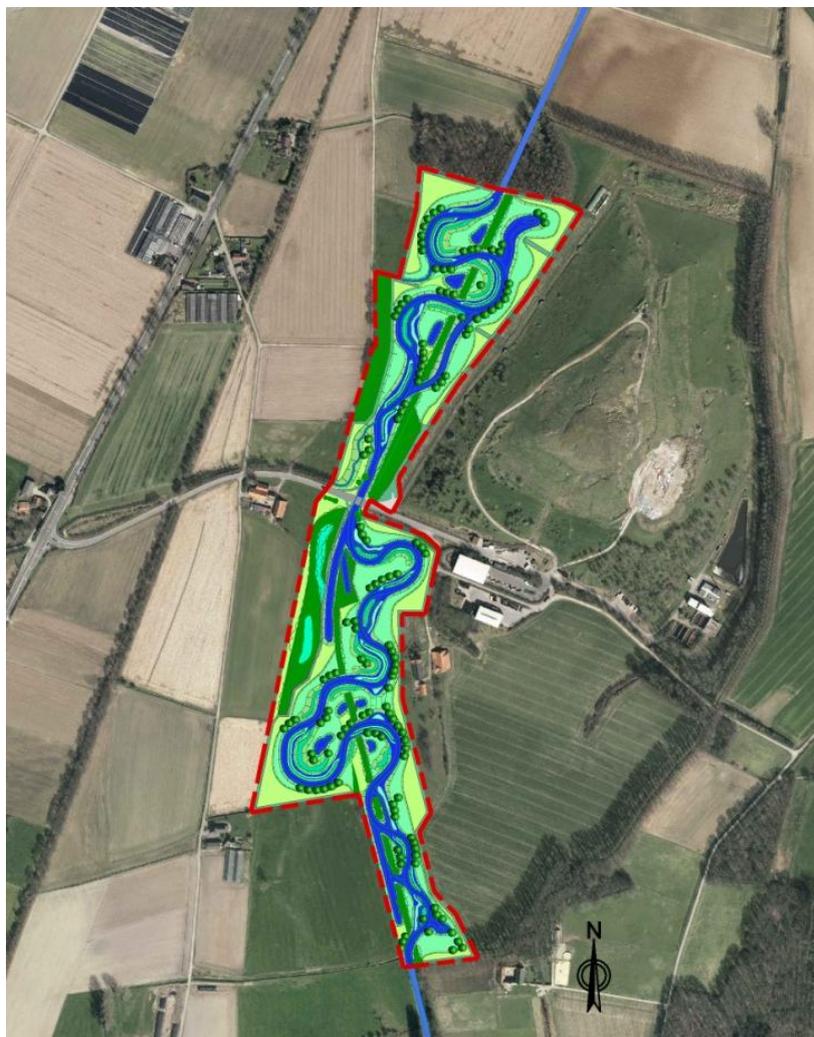
Auftraggeber: Niersverband

Ausdruck vom 17.10.2017



**Masterplan Niersgebiet:  
Meykesbos / Geldern-Pont**

**Teil 3: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**



---

---

---

**Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass des Vorhabens.....	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	1
1.3	Verwendete Unterlagen .....	2
2	Planungsraum.....	3
2.1	Lage und Erschließung.....	3
2.2	Nutzung .....	3
3	Beschreibung des Vorhabens .....	4
3.1	Vorhabenbeschreibung .....	4
3.2	Bauweise .....	5
3.3	Versorgungsleitungen / Baunebenflächen / Erschließung.....	6
4	Konfliktanalyse – Darstellung und Bewertung des Eingriffs.....	7
4.1	Vorbelastungen .....	7
4.2	Temporäre (zeitlich begrenzte) baubedingte Auswirkungen.....	9
4.3	Nachhaltige bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.....	13
4.3.1	Schutzgut Mensch .....	13
4.3.2	Schutzgut Landschaft.....	13
4.3.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt / Biotopverbund .....	13
4.3.4	Schutzgut Boden.....	17
4.3.5	Schutzgut Wasser .....	19
4.3.6	Schutzgut Klima/Luft .....	19
4.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	19
4.3.8	Wechselwirkungen .....	20
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation.....	21
5.1	Risikomeidende, -mindernde Maßnahmen.....	21
5.2	Kompensationsmaßnahmen .....	23
6	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	25
6.1	Methodik .....	25
6.2	Ökologischer Wert - Bestand.....	25
6.3	Ökologischer Wert - Planung.....	25
6.4	Baunebenflächen - Bilanzierung.....	26
6.5	Ermittlung des Kompensationsbedarfes .....	26
7	Zusammenfassung.....	27

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Planungsabschnitte ..... 4  
 Abbildung 2: Maßnahmen des Artenschutzes ..... 11

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Überschlägige Aushubmassen ..... 18

**Anhang**

I: Tabelle Bilanzierung Bestand ..... I  
 II: Tabelle Bilanzierung Planung ..... II  
 III: Tabelle Bilanzierung Baunebenflächen ..... III

**Plananlage**

	<b>Zeichnungs-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>
[P1]	11004481.0.31.LBP.1	Bestand Biotoptypen	M 1:1.500
[P2]	11004481.0.31.LBP.2	Planung Biotoptypen und Maßnahmen	M 1:1.500

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass des Vorhabens

Die vorliegende Planung hat das Ziel, die Niers im Sinne des Masterplan Niersgebiet, des Niersaukonzeptes und der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) in einem Streckenabschnitt südlich der Ortschaft Pont naturnah umzugestalten und zu entwickeln.

Die Niers soll auf der bestehenden Strecke von insgesamt ca. 1,2 km in einem neuen Hauptlauf über angrenzende Flurstücke geführt und naturnah gestaltet werden. Neben einer Laufverlängerung und -verbreiterung wird durch großflächige Umfeldabsenkungen und -modellierungen eine Ersatzauenlandschaft entstehen. Der Gewässerraum soll mit Strukturelementen ausgestattet werden, um eine eigendynamische, vielfältige und dem Leitbild entsprechende Gewässer- und Auenentwicklung zu initiieren. Die geplante Maßnahme aktiviert und vergrößert den potenziellen Retentionsraum im Sinne des Masterplanes Niersgebiet.

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfolgt ausführlich in der Umweltverträglichkeitsstudie UVS (Teil 2 der Antragsunterlagen). Im vorliegenden Landschaftspflegerische Begleitplan LBP (Teil 3) werden die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie die Kompensationsmaßnahmen i.S. der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ermittelt und beschrieben.

## 1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers stellt nach § 30 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG, [U1]) nicht grundsätzlich einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, wenn sie wie im vorliegenden Vorhaben der ökologischen Verbesserung des Gewässers zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustandes dient.

Dennoch werden hier in herkömmlicher Weise die Veränderungen in Natur und Landschaft sowie die Inanspruchnahme vorhandener Biotopstrukturen wie ein Eingriff gehandhabt. Dementsprechend ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan nach § 17 Abs. 4 BNatSchG zu erstellen. Die geplanten Maßnahmen zur Gewässerentwicklung führen bereits mittelfristig zu einer Verbesserung der ökologischen Situation.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan stützt sich auf die Bewertung der Maßnahmen für Natur und Landschaft in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS, Teil 2). Er beschreibt daher nur die dort ermittelten Beeinträchtigungen und präzisiert diese. Weiterhin werden Maßnahmen zur Risikovermeidung, -verminderung sowie zur Kompensation der nicht vermeidbaren Eingriffe entwickelt und die Maßnahmen hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit bilanziert.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen können als Ganzes nicht vermieden werden, ohne die Ziele der Umgestaltungsmaßnahme aufzugeben.

### 1.3 Verwendete Unterlagen

- [U1] **Landesnaturenschutzgesetz NRW – LNatSchG NRW:** Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen, Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
- [U2] **Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) 2008:** Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen und Ergänzung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, Stand April 2008, online abrufbar unter:  
[http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/Leitfaden\\_Monitoring\\_Oberfl%C3%A4chenwasser\\_Teil\\_D/\\_Anlage\\_9/\\_Typensteckbriefe](http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/Leitfaden_Monitoring_Oberfl%C3%A4chenwasser_Teil_D/_Anlage_9/_Typensteckbriefe)
- [U3] **Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 1997:** LAGA 97. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Technische Regeln, November 1997
- [U4] **Niersverband 2016:** Bodenuntersuchungen Meykesbos / Geldern- Pont, August 2016
- [U5] **Umweltbundesamt 1970:** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm)
- [U6] **Lanaplan 2016:** Masterplan Niersgebiet: Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I und II). masterplan Niersgebiet - Meykesbos in Geldern-Pont (Kreis Kleve). Lanaplan, Nettetal. Februar 2017
- [U7] **Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski 2007:** Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung – FuE-, Kieler Institut für Landschaftsökologie, Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel
- [U8] **Kreis Kleve 2004:** Landschaftsplan des Kreises Kleve Kreises Kleve Nr. 12 „Geldern / Walbeck“ mit Stand 2004
- [U9] **LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen 2008:** Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW
- [U10] **GEOLOGISCHER DIENST NRW 2005:** CD „Informationssystem Bodenkarte“ (Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden), M 1:50.000, Krefeld 2005
- [U11] **Rücker & Becker GbR 2017:** Masterplan Niersgebiet – Meykesbos / Geldern-Pont, Archäologisch-historischer Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Brühl, August 2017
- [U12] **FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) 1999:** Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS) Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)

## 2 Planungsraum

### 2.1 Lage und Erschließung

Der umzugestaltende Abschnitt der Niers liegt zwischen den Orten Geldern und Straelen im Kreis Kleve im Bereich des Ortsteil Geldern-Pont. Westlich der Niers verläuft die Bundesstraße 58 und verbindet die Orte Geldern und Straelen über Pont. Östlich angrenzend an den Planungsraum liegt die Entsorgungszentrum Geldern-Pont (Betreiber Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts-GmbH (KKA)).

Der Planungsraum umfasst den Lauf der Niers mit einer Länge von ca. 1.210 m Lauflänge und Wiesenflächen rechts und links der Niers. Erschlossen wird der Raum über den Niersbroecker Weg, welcher von Westen von der Bundesstraße B58 abzweigt und zum Entsorgungszentrum Süd führt. Der Weg teilt den Planungsraum mittig über eine Niersbrücke. Die Grünlandflächen sind über den landwirtschaftlichen Weg Boevesend erreichbar.

Die Gesamtfläche innerhalb der Plangenehmigungsgrenze beträgt ca. 17,5 ha.

### 2.2 Nutzung

Die aktuellen Nutzungsstrukturen im Planungsraum wurden anhand einer Biotoptypenkartierung erfasst. Diese sind in der Anlage [P1] dargestellt und in Kap. 4.3.3.3 genauer beschrieben.

Das Projektgebiet liegt in einem von der Landwirtschaft geprägten Raum, durch den die begradigte Niers im Taltiefsten von Süden nach Norden mittig durch den Planungsraum fließt. Im Planungsraum findet sich zum Großteil Grünlandnutzung. Im Osten außerhalb des Planungsraumes liegt der Deponiekörper und die Betriebsstellen und -flächen der Entsorgungszentrum Pont. Der Deponiekörper ist von einer Feldgehölzpflanzung (Abstandspflanzung) umgeben.

Die Niers ist hier in einem trapezförmigen Profil ausgebaut, begradigt und befestigt worden. Die steilen Böschungen der Niers zeigen sich zum großen Teil gehölzfrei und mit Brennesseln bestanden. Im Umfeld der Niers sind im Planungsraum und nördlich angrenzend zwei Altarme erhalten. Einer liegt südlich des Niersbroecker Weges, der andere am nördlichen Untersuchungsraumrand. Diese sind jeweils von Gehölzbeständen mit Pappeln in der ersten Baumschicht umgeben. Die Nebengewässer, welche im Untersuchungsraum in die Niers münden, sind Entwässerungsgräben, die bis an die Böschungsoberkante bewirtschaftet werden und sich naturfern darstellen.

An versiegelten Flächen liegen im Planungsraum neben dem Niersbroecker Weg die landwirtschaftlichen Hofstelle „Meykenshof“, welche allerdings aufgegeben wurde. Flächen mit Gehölzbestand sind im Untersuchungsraum von untergeordneter Bedeutung. Sie beschränken sich in unterschiedlicher Dichte und Qualität auf das Ostufer der Niers an den Rändern des Planungsraumes. Die Hybridpappel ist in den meisten Beständen in der ersten Baumschicht vorhanden.

Erholungsnutzung findet im Planungsraum fast ausschließlich auf der Niers statt (Kanuten), da niersbegleitende Wege fehlen.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Vorhabenbeschreibung

Die naturnahe Umgestaltung der Niers im Planungsraum soll dem Gewässer eine eigendynamische Entwicklung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Flächen und Restriktionen ermöglichen. Grundlage der Gestaltung ist das Leitbild der Niers als „organisch geprägter Fluss des Tieflandes“, LAWA-Typ 12 [U2] sowie die Entwicklungsziele diversen Fachplanungen.

Die Umgestaltung der Niers lässt sich in zwei Planungsabschnitte einteilen:

- 1.) Planungsabschnitt 1 (PA 1): km 59+100 bis 58+360. Dieser Abschnitt erstreckt sich vom Planungsraumende im Süden bis zur Niersbrücke (Niersbroecker Weg).
- 2.) Planungsabschnitt 2 (PA 2): km 58+360 bis 57+890. Dieser Abschnitt erstreckt sich von der Niersbrücke (Niersbroecker Weg) bis zum Planungsraumbeginn im Norden.

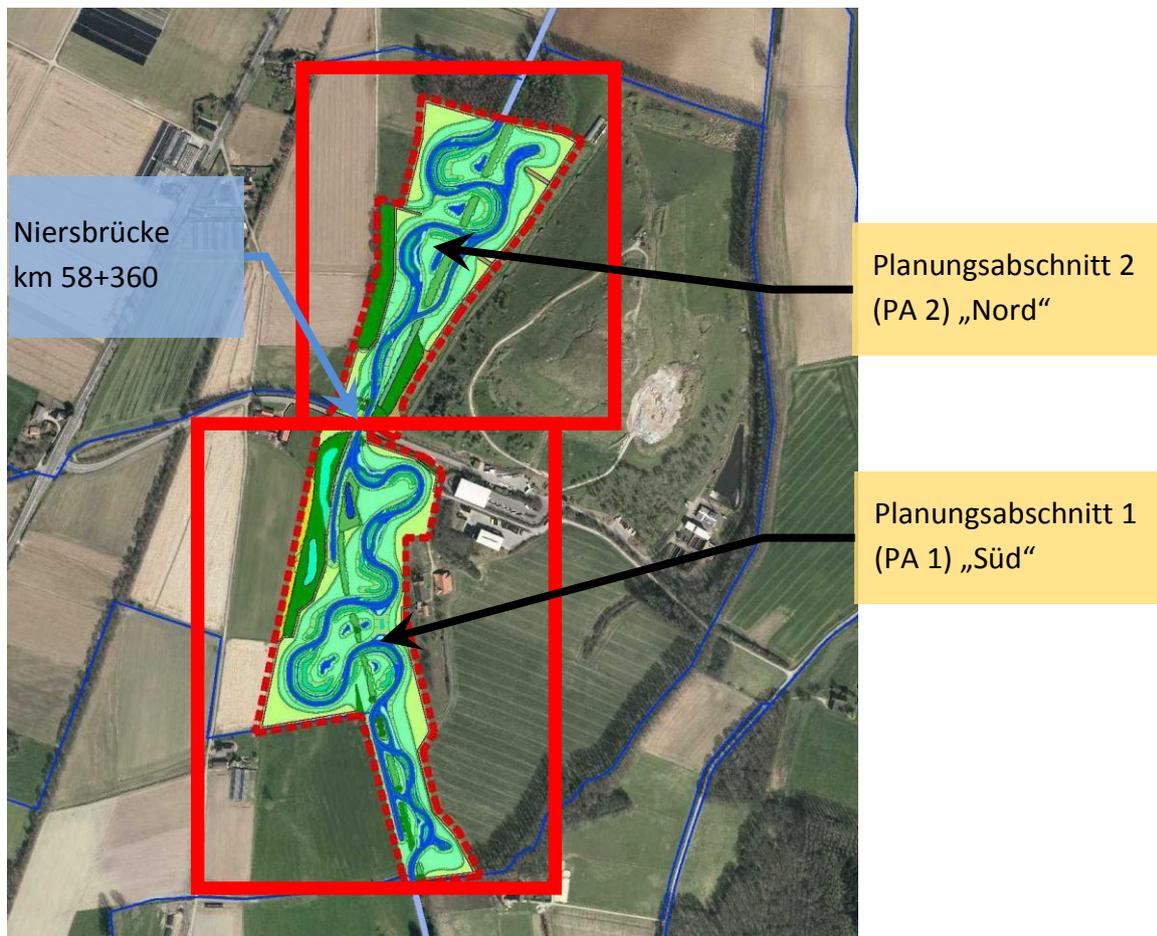


Abbildung 1: Planungsabschnitte

### **Teilabschnitt Süd**

Die Niers wird in weiten Schleifen über östlich und westlich angrenzende Grünlandflächen bis zur Niersbrücke geführt. Das heutige Niersbett wird dabei zwei Mal gekreuzt. Der Altarm südlich der Niersbrücke wird in die Planung integriert und bleibt mit dem umgebenen Gehölzbestand unangetastet. Teil des Nierslaufes werden zukünftig im Hauptlauf durchflossen, andere bleiben als Nebengerinne oder als Altwasser (mit oder ohne Anschluss an das neue Gerinne) in der Aue zurück. Außerdem sollen Abschnitte des heutigen Gewässerlaufes mit vor Ort gewonnenem Boden bis zum geplanten Auen-Geländeniveau verfüllt werden.

Die Anschlusspunkte der Nebengewässer Pleunisbeek und Graben 184 bleiben erhalten. Allerdings wird die Mündungssituation jeweils neu gestaltet. Weite Teile des vorhandenen Gehölzbestandes bleiben erhalten. Nur in den Bereichen, in denen der neue Gewässerlauf den vorhandenen kreuzt, werden Gehölze entfernt.

### **Teilabschnitt Nord**

Ab der Niersbrücke wird die Niers ebenfalls in weiten Schleifen über östlich und westlich angrenzende Grünlandflächen geführt. Das heutige Niersbett wird dabei zwei Mal gekreuzt. Teile des Nierslaufes werden zukünftig wie im Südbereich im Hauptlauf durchflossen, andere bleiben als Altwasser (ohne Anschluss an das neue Gerinne) in der Aue zurück. Außerdem sollen Abschnitte des heutigen Gewässerlaufes mit vor Ort gewonnenem Boden bis zum geplanten Auen-Geländeniveau verfüllt werden.

Die beiden Nebengewässer Kingshofgraben und Graben an het Hagelkreuz werden im Planungsraum neu gestaltet. Der verbaute Kingshofgraben wird im Planungsraum von dem Sohl- und Uferverbau befreit. Weite Teile des vorhandenen Gehölzbestandes bleiben erhalten. Nur in den Bereichen, in denen der neue Gewässerlauf den vorhandenen kreuzt, werden Gehölze entfernt.

## **3.2 Bauweise**

Die Umgestaltungsarbeiten bestehen zum großen Teil aus Erdarbeiten. Für das neue Gerinne sowie zur Absenkung der Auenflächen muss Boden gelöst und abgefahren, bzw. umgelagert werden. Die Planungen sehen auch Verfüllungen des alten Niersbettes mit vor Ort gewonnenem Boden vor.

Der neue Verlauf wird vielgestaltig mit Böschungsneigungen von 1:1 bis 1:10 angelegt. Flutmulden und Standort für Schilf und Röhricht (Wasserwechselzone) sind entlang des neuen Gewässers verteilt. Die Bereiche im Umfeld des neuen Gewässerverlaufes werden so modelliert, dass sie mindestens 1x pro Jahr überflutet werden. Die gesamte Bodenmodellierung erfolgt grob (baggerrauh), die weitere Entwicklung wird das Gewässer übernehmen.

Totholz wird ufernah in das Gewässer eingebracht und dient neben dem Lebensraum für Tiere und Pflanzen auch der Strömungsbeeinflussung und teilweise der Böschungssicherung. Durch die Strömungsbeeinflussung sollen vielfältige Strukturen und unterschiedliche Standorte in Form von Prall- und Gleithängen, Uferbänken, Anschwemmungen und Ablagerungen etc. entstehen.

Zur Erreichbarkeit der Niers für dringliche Unterhaltungsarbeiten (Entfernung von Verklausungen / Gehölzpflege) sind am Rande des gesamten Planungsraumes Unterhaltungstreifen von 3 m Breite vorgesehen. Dies sind unbefestigte Rasenstreifen, welche gehölzfrei gehalten werden. Befestigungen, Versiegelungen oder Teilversiegelungen finden nicht statt.

### **3.3 Versorgungsleitungen / Baunebenflächen / Erschließung**

Für die Maßnahmen ist es notwendig, ein ca. 500 m langes Stück einer Telekommunikationsleitung in der linken Niersböschung im Abschnitt nördlich der Niersbrücke an den Planungsraumrand zu verlegen. Die Leitungsumlegungen sollen vor oder während der Bauphase erfolgen. Sie kann in dem geplanten 3 m breiten Streifen, der zu Unterhaltungszwecken gehölzfrei gehalten werden soll (Mähstreifen), verlegt werden. Weitere Versorgungsleitungen im Eingriffsbereich sind z.Zt. nicht bekannt.

Die Erschließung des Raumes erfolgt von Westen von der B58 über den Niersbroecker Weg und der Straße Boevesend. Von der Straße Boevesend sind sowohl für den nördlichen als auch für den südlichen Abschnitt Feldwege bis zum Plangebiet bereits vorhanden. Weitere Zuwegungen sind von der östlichen Niersseite aus vom Niersbroecker Weg in Richtung Norden über eine geschotterte Fläche und in Richtung Süden über die Flächen des Meykenshof vorhanden.

Für Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen sowie den Bodenabtransport und die Bodenbereitstellungsflächen ist möglicherweise die Nutzung weiterer Flächen außerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für die Gewässerumgestaltung“ notwendig. Im Plananhang liegen diese Flächen innerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen“. Dies sind im Südosten und Südwesten Ackerflächen, im Nordwesten intensiv genutzte Grünlandflächen. Im Südosten ist zudem geplant, eine temporäre Zuwegung zu den Bereitstellungsflächen vorbei am Meykenshof und über den angrenzenden Acker zu errichten. Insgesamt beträgt die Fläche ca. 4,5 ha, von denen ca. 4,4 ha Acker- und intensiv genutzte Grünlandflächen sind. Die übrigen 1.500 qm entfallen auf versiegelte und teilversiegelte Flächen sowie auf Ruderal- und Saumstrukturen. Gehölze müssen nicht gefällt werden. Die Zuwegungen münden direkt oder über die Straße Boevesend am Niersbroecker Weg.

Die dargestellten Baunebenflächen wurden für die Planfeststellungsunterlagen großzügig gewählt, um spätere Änderungsverfahren zu vermeiden. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass nicht alle Flächen in der dargestellten Größe tatsächlich gebraucht werden müssen. Dies wird in der Ausführungsplanung geprüft. Die Flächen sollen nur (bei Bedarf) während der Bauphase genutzt und nach Beendigung der Maßnahme in den derzeitigen Zustand zurück versetzt werden.

Alle zusätzlich genutzten Flächen sind im Eigentum des Niersverbandes oder der KKA.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Flächen entsprechend der Planung einer neuen Nutzung oder der Sukzession überlassen. Die Flächen innerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen“ werden vollständig wiederhergestellt und in den vor dem Bau vorgefundenen Zustand zurück versetzt (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme). Befestigungen werden zurückgebaut, bei Bedarf der Boden gelockert und der zuvor abgeschobene Oberboden wiederangedeckt. Abschließend kann bei Bedarf (Grünland) eine Einsaat erfolgen.

## 4 Konfliktanalyse – Darstellung und Bewertung des Eingriffs

Der Variantenvergleich im Zuge der UVS (Teil 2) ergab eine Empfehlung der Umsetzung der Variante 1 „Auenentwicklung“. Für die Variante 2 „Altarmbindung“ wurden erhöhte Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft ermittelt, so dass die Variante 1 umgesetzt werden soll.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan bewertet daher im Folgenden die Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft, welche durch die Variante 1 (im Folgenden auch Gestaltungsvariante genannt) entstehen (können).

Unter Berücksichtigung der in der UVS (Teil 2) bewerteten biotischen und abiotischen Gegebenheiten ergeben sich durch das Planvorhaben Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Mögliche Konflikte sind auf dem Plan Bestand Biotoptypen [P1] in der Anlage dargestellt, in dem die erfassten heutigen Biotoptypen mit der Planung überlagert werden. Die Planung zeigt die vorgesehene Linienführung und sonstige Maßnahmen, so dass potentielle Konfliktbereiche direkt erkennbar sind.

Im Folgenden werden nach einer Bewertung der Vorbelastungen des Raumes die zu erwartenden negativen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild beschrieben. Hierbei wird in temporäre, zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen (baubedingt) und nachhaltige Beeinträchtigungen unterschieden. Viele Beeinträchtigungen, insbesondere baubedingte, können durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Diese Maßnahmen werden in das Kap. 5.1 übernommen.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan stützt sich auf die Ergebnisse der Bewertung der Maßnahmen für Natur und Landschaft in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS, Teil 2). Er beschreibt daher nur die dort ermittelten Beeinträchtigungen und präzisiert diese. Schutzgüter, bei denen keine Beeinträchtigungen prognostiziert wurden, werden im LBP nicht weiter beschrieben.

Nicht vermeidbare Eingriffe in die natürlichen Schutzgutfunktionen sind bau- und anlagebedingt durch das Vorhaben zu erwarten. Jedoch wird sich bereits mittelfristig durch die naturnahe Umgestaltung eine Verbesserung aller Schutzgutfunktionen einstellen.

### 4.1 Vorbelastungen

Der Planungsraum ist unterschiedlich stark anthropogen überprägt.

Die Niers ist durchweg begradigt und in einem Trapezprofil ausgebaut. Eine Verzahnung zwischen Gewässer und Aue ist nicht vorhanden. Leitbildgerechte Gewässerstrukturen sind nicht zu finden. Standortgerechte, uferbegleitende Gehölzstrukturen fehlen beinahe vollständig. Das Entwicklungspotential der Niers ist dadurch stark eingeschränkt. Die Einstufung der Niers nach WRRL als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) wird als eine erhebliche Vorbelastung bewertet. Insgesamt weist die Niers eine **hohe** Vorbelastung auf.

Der Deponiekörper östlich am Rande des Planungsraumes stellt eine **hohe** Vorbelastung in Bezug auf Boden, Wasser, Flora, Fauna, biologische Vielfalt und Biotopverbund dar.

Die an die Niers angrenzenden Flächen werden zum Großteil als Grünland landwirtschaftlich genutzt. Die wenigen Gehölzbestände bilden Pappeln und vereinzelt heimische Gehölze. Insgesamt weisen die landwirtschaftlichen Flächen in Bezug auf Flora, Fauna, biologische Vielfalt und Biotopverbund eine **mittlere** anthropogene Vorbelastung auf.

Weitere Vorbelastungen im Raum bestehen aus Immissionen, die sich aus dem Verkehr der angrenzenden Straßen ergeben. Der Niersbroecker Weg bildet die Zufahrt zum Entsorgungszentrum und wird oft mit Schwerlastverkehr genutzt. Hier wird eine **mittlere** Intensität angenommen.

Für das Bauvorhaben wurde durch den Niersverband eine Untersuchung der Böden durchgeführt, nach TR-LAGA 1997 [U3] analysiert und in LAGA-Klassen eingeteilt [U3]. Es wurden aus 40 Bohransatzpunkten (Rammkernsondierung) insgesamt 46 Mischproben gebildet. Die Böden im Planungsraum weisen unterschiedlich starke Vorbelastungen auf. Als **hohe** Vorbelastung wird hierbei ein ca. 2,2 ha großer Bereich im südlichen Planungsraum aufgrund der Konzentration von Chrom und Arsen und der LAGA-Einstufung in die Klasse Z2 (Eingeschränkter Einbau mit definierten techn. Sicherungsmaßnahmen) bewertet. Weitere Beschreibungen der Bodenuntersuchung finden in Kap. 4.3.4 statt.

## 4.2 Temporäre (zeitlich begrenzte) baubedingte Auswirkungen

### Verkehr/Lärm/Staub etc.

Während der Bauphase ist mit Baulärm, Verkehrslärm, Staub, visuellen Störungen sowie einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf den umliegenden Straßen während der Tage des Erdabtransportes zu rechnen. Hierdurch kommt es zu Beeinträchtigungen des Menschen, der Flora und der Fauna, des Biotopverbundes sowie des Landschaftsbildes. Zur Minimierung der Auswirkungen beschränken sich die Bautätigkeiten auf die Werktage von Montag bis Freitag und finden nur tagsüber statt. Da die Beeinträchtigungen zeitlich und räumlich begrenzt sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die *Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm* (AVV Baulärm [U5]) ist als Verminderungsmaßnahme einzuhalten. Während der Bauphase ergeben sich lokal begrenzt auftretende Immissionsbelastungen, die sich auf mikroklimatische Verhältnisse auswirken können. Aufgrund der Beschränkung der Arbeiten auf die Werktage von Montag bis Freitag sind diese Beeinträchtigungen nicht erheblich.

### Mögliche Niersperrung

Baubedingt kann es zu Sperrungen der Niers für den Kanutourismus und somit zu einer temporären Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitnutzung kommen. Diese Sperrzeiten werden möglichst kurz gehalten, indem der neue Gewässerlauf gegraben und erst nach Fertigstellung angeschlossen wird. Diese Beeinträchtigungen sind planbar und können frühzeitig mit allen Beteiligten abgestimmt werden, so dass keine Erheblichkeit vorliegt.

### Flächeninanspruchnahme

Zur Umsetzung der Maßnahme müssen (teil-)befestigte Baustraßen und Baunebenflächen (Verkehr, Lagerung, Baustelleneinrichtung) zusätzlich zum eigentlichen Maßnahmenbereich in Anspruch genommen werden. Durch die direkte Inanspruchnahme von Flächen kommt es zu Auswirkungen auf die Flora und Fauna sowie auf das Schutzgut Boden. Diese Störungen lassen sich durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. Kap. 5.1) begrenzen, so dass z.B. die Baustelleneinrichtungsfläche geringwertige Biotope (hier: Intensive Grünlandflächen/ Ackerflächen) in Anspruch nimmt. Die Baunebenflächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme zurück gebaut und entsprechend der Planung einer neuen Nutzung oder der Sukzession überlassen, so dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen entstehen. Bei den Baunebenflächen innerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen“ wird nach Abschluss der Arbeiten der vor dem Bau vorgefundene Zustand wieder hergestellt. Dies betrifft intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen.

### Arbeiten am/im Gewässer

Während der Arbeiten wird in das vorhandene Gewässerbett der Niers eingegriffen. Baubedingt kommt es so zu Auswirkungen auf Fische und das Makrozoobenthos sowie auf das Phytobenthos. Ebenso werden Makrophyten und das Schutzgut Oberflächengewässer insgesamt beeinflusst. Beeinträchtigungen werden vermindert, indem im Bauablauf wird zunächst das neue Gewässerbett gegraben und erst nach Fertigstellung angebunden wird. Baubedingt können zeitlich begrenzt unterhalb der Maßnahme beim Anschluss der neuen Gerinne vermehrt Schwebstoffe auftreten, die das hyporheische Interstitial beeinträchtigen können. Baubedingt werden Teile des heutigen Nierslaufes mit vor Ort gewonnenem Bodenaushub verfüllt. Dies stellt eine kurzzeitige hohe Beeinträchtigung für die wassergebundene Flora und Fauna dar, die allerdings lokal und zeitlich eng begrenzt ist. Für die mobilen Arten, insbesondere für den Bitterling und den Steinbeißer, ist diese Beeinträchtigung nicht erheblich, da sie in die umliegenden Niersabschnitte ausweichen können.

Durch die fortschreitenden Bautätigkeiten werden immer nur abschnittsweise Niersstücke (teil-)verfüllt. Bei den Verfüllarbeiten ist darauf zu achten, dass immer ein Anschluss an ein bestehendes Fließgewässer bleibt, so dass die Fische dorthin ausweichen können. Die Verfüllung hat in diesem Fall immer IN Fließrichtung zu erfolgen, um den Fischen das Ausweichen in der Strömung zu erleichtern.

### **Gefahr von Unfällen**

Während der Bauphase sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung potenzieller Grund- und Oberflächenwasserbeeinträchtigungen z.B. durch Unfälle und Leckagen durch die ausführenden Unternehmen bzw. durch die Bauüberwachung zu treffen und zu gewährleisten. Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden keine relevanten Auswirkungen in Bezug auf baubedingte Einträge in das Schutzgut Grundwasser und Oberflächenwasser angenommen.

### **Wasserhaltung**

Im Bereich des Grundwassers kann es durch Wasserhaltungsmaßnahmen zeitweise zu lokalen geringfügigen Veränderungen des Grundwasserstandes im unmittelbaren Nahbereich der neuen Gerinne kommen (Absenkung). Im Planungsraum stellen die Altarme grundwasserabhängige Biotopstrukturen dar. Erhebliche Auswirkungen können durch Maßnahmen vermieden/vermindert werden, indem der Wasserstand der Altarme im Untersuchungsraum während der Bauphase regelmäßig kontrolliert wird und ggfls. Wasser aus der Wasserhaltung zugeführt wird. Auch sollten die Gehölzbestände bei einer Bauphase in trockenen Sommermonaten regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf gewässert werden.

### **Planungsrelevante Arten / Artenschutzfachbeitrag**

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (Teil 4 der Antragsunterlagen und [U6]).

Die Ergebnisse des Gutachtens im Hinblick auf die baubedingten Beeinträchtigungen werden im Folgenden dargestellt. Die Betrachtung der anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen erfolgt in Kap. 4.3.3.4).

Durch die Planung kann es baubedingt zu temporären Beeinträchtigungen durch Verdichtung von Boden, Lärmemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr, optische Wirkungen, ggf. Beunruhigung angrenzender Bereich, „Verkehrsoffer“ und Verlust von Habitatelementen (Pappeln, Grünland) kommen. Dies gilt für alle durch den Gutachter erfassten Arten. Zudem werden durch die Baustelleneinrichtung Flächen temporär in Anspruch genommen. Baubedingt kommt es so zu einem Verlust an Nahrungs- und Bruthabitaten, der zeitlich eng auf die Bauzeit begrenzt ist. Die Flächen stehen den Tieren nach Beendigung der Maßnahmen uneingeschränkt und in besserer Qualität (ohne intensive Nutzung) zur Verfügung. Während der Bauphase kann der Verlust an Nahrungs- und Bruthabitaten durch ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ausgeglichen werden, die in großer Zahl ähnlicher (und besserer) Qualität vorhanden sind. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Die Gutachterin kommt in einer Konfliktdanalyse zu dem Ergebnis, dass für die Arten Zwergfledermaus, Europäischer Biber, Steinkauz, Schleiereule, Baumfalke und Großer Brachvogel ein Konfliktpotenzial besteht. Die Betroffenheit der Art Schwarzspecht konnte bereits in Stufe 1 mit Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die Arten aus der Konfliktanalyse wurden in einer Art-für-Art-Betrachtung bezüglich ihrer Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft. Die Gutachterin legt in den Art-für-Art-Protokollen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme fest, bei deren Einhaltung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Diese Maßnahmen sind in Abbildung 2 dargestellt. Zusätzlich werden im artenschutzrechtlichen Gutachten textlich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen, die als Empfehlungen verstanden werden müssen. Dies sind Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Arten, bzw. zur Optimierung von Habitatbedingungen im Planungsraum (z.B. Besucherlenkung / Anbringung von Fledermauskästen).

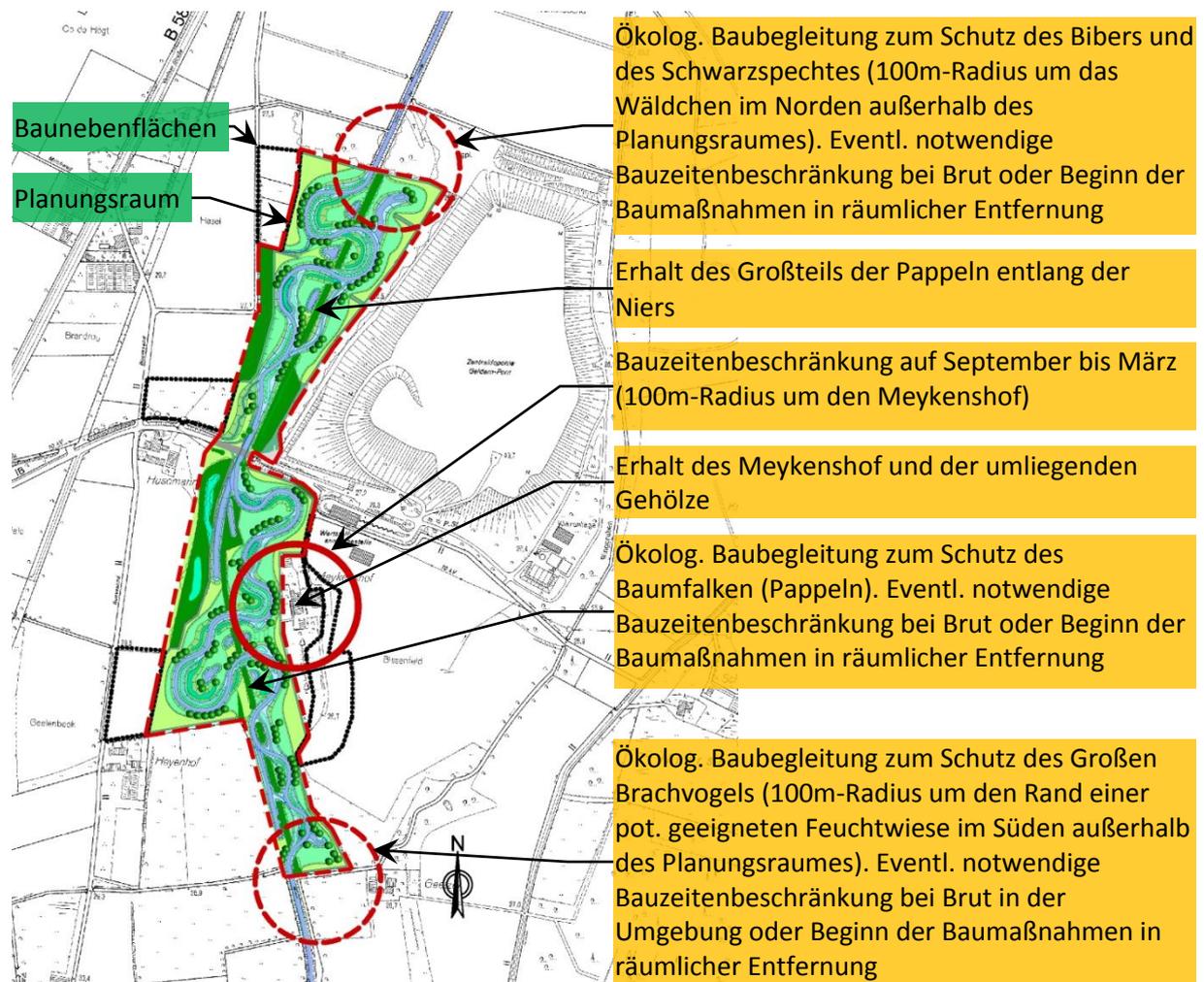


Abbildung 2: Maßnahmen des Artenschutzes

Bezüglich der Fledermausarten (insb. Zwergfledermaus) ist der Erhalt des Meykenshof als Hot Spot, auch für viele andere Arten, mit allen seinen Bestandteilen und Bäumen unbedingt erforderlich. Dies gilt ebenso für Schleiereule und Steinkauz. Die Planung berührt den Hof und sein unmittelbares Umfeld nicht. Eine Überprüfung der Pappeln an der Niers im Winter 2016/2017 in unbelaubtem Zustand ergab keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere in den zu fällenden Pappeln. Trotzdem soll als Vermeidungsmaßnahme der Großteil der Pappeln erhalten werden.

Für den Biber ist ein größtmöglicher Erhalt von Gehölzen als Maßnahme notwendig. Dies sieht die Planung vor. Eine ökologische Baubegleitung während der Bauzeiten soll auf Aktivitäten achten. In dem Bereich (Nordrand des Planungsraumes) ist zudem eine ökolog. Baubegleitung notwendig, die

vor einem Baubeginn in den Brutmonaten Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht ausschließen muss. Maßnahmen können sonst Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein. Auch ein Sichtschutzzaun am Planungsraumrand kann bei tatsächlicher Brut den Schwarzspecht schützen.

Für Steinkauz und Schleiereule ist eine Bauzeitenbeschränkung im Bereich des Meykenshof von September bis März notwendig. Außerdem sind alle Gehölze im Bereich Meykenshof und die Hofruine selbst zu erhalten.

Bei einer Überprüfung der Pappeln entlang der Niers im Winter 2016/2017 wurden keine Nester des Baumfalken festgestellt. Die Pappeln müssen größtmöglich erhalten werden. Eine ökologische Baubegleitung muss bei Brutverdacht und Baumaßnahmen im Sommer das weitere Vorgehen (zusammen mit den zuständigen Behörden) bestimmen. Maßnahmen können dann Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein.

Für den Großen Brachvogel ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu untersuchen, ob bei Baubeginn in der Brutzeit Brachvögel im oder nahe des südlichen Teils des Untersuchungsraumes zu finden sind. Maßnahmen können dann Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung vom Brutplatz sein. Auch ein Sichtschutzzaun am Planungsraumrand kann bei tatsächlicher Brut die Tiere schützen.

Für die Bauzeitenbeschränkungen wurde ein 100m-Radius um den jeweiligen (z. Tl. vermuteten oder pot. geeigneten) Brutplatz gewählt. Diese Punkte sind der Meykenshof und der nördliche und südliche Planungsraumrand. Der gewählte Radius ist angelehnt an den Schlussbericht des Kieler Instituts für Landschaftsökologie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung 2007 [U7]. In dem Gutachten geht es um die Effektdistanzen von Straßen auf Vogelarten. Hier heißt es: *„Die ersten 100 m vom Straßenrand stellen für alle Vogelarten einen Bereich mit drastisch reduzierter Lebensraumeignung dar. Auch für Arten, die dort mit relativ hohen Dichten vorkommen, ist von einem signifikant reduzierten Reproduktionserfolg auszugehen.“* Die baubedingten Beeinträchtigungen im vorliegenden Projekt werden den betriebsbedingten Beeinträchtigungen einer Straße gleichgesetzt (Worst-Case-Szenario). Allerdings ist zu beachten, dass die Beeinträchtigungen anders als bei einer Straße nicht dauerhaft sind (nur in der Bauzeit) und nicht gleichbleibend (Bauzeit nur tagsüber). Daher werden die 100 m als mehr als ausreichend betrachtet.

Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in das Kap. 5.1 übernommen. Insgesamt kommt die Gutachterin zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

### **4.3 Nachhaltige bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

#### **4.3.1 Schutzgut Mensch**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Hohe anlagebedingte Beeinträchtigungen bestehen aus dem Verlust an landwirtschaftlich genutztem Grünland und Ackerflächen (Aspekt „Arbeiten“). Die Erholungsfunktion und die Wohn- und Wohnumfeldsituation wird sich durch die Maßnahme positiv entwickeln.

#### **4.3.2 Schutzgut Landschaft**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Die naturnahe Umgestaltung des Planungsraumes und die entstehenden Sukzessionsflächen, auf denen mittel- bis langfristig leitbildgerechter Auenwald entstehen wird, werden den Raum in Bezug auf das Landschaftsbild aufwerten.

#### **4.3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt / Biotopverbund**

##### **4.3.3.1 Potentiell natürliche Vegetation pnV**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die entstehenden Sukzessionsflächen wird sich mittel- bis langfristige leitbildgerechter Auenwald einstellen.

##### **4.3.3.2 Schutzgebiete**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für das Landschaftsschutzgebiet und die geschützten Landschaftsbestandteile (Altarm) nach Landschaftsplan [U8] zu erwarten. Die Planung steht den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebietes oder des geschützten Landschaftsbestandteiles nicht entgegen.

##### **4.3.3.3 Biotoptypen / Flora und Fauna**

Durch die geplanten Maßnahmen kommt es zu Biotopverlusten mittlerer bis (kleinflächig) hoher Bedeutung und zu einer dauerhaften Änderung von Biotoptypen. Auf Grund der Planung wird sich das Biotopspektrum verschieben. Zur ökologischen Flächenbilanzierung nach der Eingriffsregelung wurde die derzeitige Nutzung im Zeitraum April bis Mai 2016 anhand einer Biotoptypenkartierung nach dem Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ [U9] erfasst und in einem Bestandsplan im Maßstab 1:1.500 eingetragen (s. Anlage [P1]). Zusätzlich wird hier die Bestandsituation mit der Gestaltungsvariante inkl. der geplanten Baunebenflächen überlagert.

### **Planungsabschnitt 1 (BA 1) „Süd“: Planungsraumende bis zur Niersbrücke**

Die Niers durchfließt den Planungsraum mittig von Süden in Richtung Norden im Taltiefsten. Sie ist durch den Sohl- und Uferverbau im Trapezprofil als „bedingt naturfern“ einzustufen (Code FO2, wf6). Sie wird von einem ca. 5 m breiten Uferrandstreifen mit steilen Böschungen begleitet, auf dem Brennessel und Hochgräser wachsen (Code K, neo4).

Die Niers wird in diesem Abschnitt am östlichen Ufer von einem 8 m breiten Ufergehölzstreifen begleitet. Hier stehen ca. 50-60 Jahre alte Hybridpappeln in Reihe, die teilweise schon ausbrechen. Die zweite Baumschicht bilden heimische Gehölze wie Stiel-Eiche, Hainbuche, Feldahorn, Erle, Esche und im Unterwuchs Holunder, Weißdorn und Hasel (Code BA\_50, ta2-11). Erhaltenswerte lebensraumtypische Einzelbäume (Code BF3\_90) wurden zusätzlich in der Kartierung hervorgehoben.

Im Anschluss an den Gewässerrandstreifen schließen Grünlandflächen an. Sie sind intensiv als Weide/Wiese genutzt. Aufgrund der vorgefundenen feuchteren Bereiche mit Rohrglanzgrasbestand wird das Grünland als Feuchtwiese / -weide (Code EC, veg1) eingestuft.

Der Altarm südlich des Niersbroecker Weges weist bedingt naturnahe Verhältnisse auf (Code FC, wf3). Er ist von Pappeln in der ersten und von heimischen Gehölzen (Esche, Erle, Weide, Weißdorn, Holunder) in der zweiten Baumschicht umgeben (Code BA\_50, ta2-11).

Im Planungsabschnitt „Süd“ münden drei Gräben in die Niers. Von Süden nach Norden sind dies der Ringgraben von Osten, die Pleunisbeek und der Graben 184 jeweils von Westen. Die Gräben liegen außerhalb des Eingriffsbereiches.

Auf der linken Niersseite gegenüber des Altarmes befindet sich eine Feldgehölzpflanzung aus Esche, Stiel-Eiche, Weide, Hasel, Feldahorn, Flatterulme, Erle, Hainbuche, Weißdorn, Hartriegel etc. (Code BA\_100, ta1-2). Dies ist durchbrochen von Freiflächen, auf denen Hochstauden wachsen. Aufgrund ihres Feuchtegrades wurden sie als Feucht- und Nassgrünland (Code EE3, veg2) aufgenommen. Dieser Abschnitt ist eine Kompensationsmaßnahme des Deponiebetreibers und bleibt erhalten.

Am östlichen Rand außerhalb des Planungsraumes liegt die Hofruine „Meykenshof“. Diese wird zusammen mit dem umgebenen Gehölzbestand nicht verändert.

Für die Planungen erfolgt in diesem Abschnitt ein dauerhafter Eingriff in folgende Biotoptypen:

- Fluss, bedingt naturfern (Niers, Code FO2, wf6)
- Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75% (Böschung der Niers, Code K, neo4)
- Feuchtwiese / -weide, mittel bis schlecht ausgeprägt (Grünland rechts und links der Niers, Code EC, veg1)
- Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz (Code BA\_50, ta2-11), darunter auch Pappeln mit sehr starkem Baumholz bis Uraltbaum

Verschiedene lebensraumtypische Einzelbäume (Code BF3\_90) am rechten Niersufer sollen erhalten bleiben und wurden in die Planung integriert.

## Planungsabschnitt 2 (BA 2) „Nord“: Niersbrücke bis Planungsraumbeginn

Auch hier wird die Niers als bedingt naturfern eingestuft (Code FO2, wf6). Die Uferrandstreifen mit steilen Böschungen mit Brennessel und Hochgräser wurden ebenfalls wie in Abschnitt 1 bewertet (Code K, neo4). Am östlichen Niersufer stockt eine Reihe von 50-60 Jahre alte Hybridpappeln mit sehr starkem Baumholz bis Uraltbaum ohne nennenswerten Unterwuchs (Code BF\_30, ta11-tb2).

Im Anschluss an den Gewässerrandstreifen schließen Grünlandflächen an. Diese sind im Vergleich zu den südlich gelegenen Wiesen/Weiden trockener und intensiver genutzt. Sie wurden als artenarme Intensiv(mäh)weiden (Code EB\_xd2) aufgenommen. Zwei kleinere Flurstücke im Norden des Planungsraumes unterliegen einer intensiven Ackernutzung (zur Kartierzeit Mais) (Code HOAI, aci).

Lebensraumtypische Feldgehölze finden sich in diesem Abschnitt nordöstlich der Niersbrücke (Code BA\_100, ta1-2, BE\_70, ta1-2) mit Esche, Erle, Eiche, Weiden, Hasel, Holunder, Weißdorn und am westlichen Planungsraumrand aus Eiche und Esskastanie (Code BA\_100, ta-11). Am westlichen Planungsraumrand steht zudem eine Reihenanzpflanzung (Code BF\_90, ta3-5) aus Esche, Stiel-Eiche und Spitzahorn auf der Intensivwiese. Diese Reihenpflanzung ist eine Kompensationsmaßnahme des Deponiebetreibers und bleibt erhalten.

Im Planungsabschnitt „Nord“ münden zwei Gräben in die Niers. Von Süden nach Norden sind dies der Kingshofgraben nördlich der Niersbrücke und der Graben an het Hagelkreuz zwischen den Ackerflächen. Die Gräben sind bis zu 3 m breit und teilweise verbaut. Die landwirtschaftliche Nutzung reicht bis an die Böschungsoberkante heran. Der Kingshofgraben, welcher parallel des Niersbroecker Weges von Westen im betonierten Trapezprofil zur Niers führt, fällt ca. 15 m vor der Niers ca. 1 m tief in ein von Betonschalen und Spundwänden eingefasstes Becken. Von hier aus wird das Wasser anschließend sohlgleich zur Niers geführt. Dieser Graben wird als „naturfern“ eingestuft (Code FN, wf4), der Graben an het Hagelkreuz als „bedingt naturfern“ (Code FN, wf6). Am nördlichen Ufer des Kingshofgraben stockt eine Erlenreihe aus Jungwuchs bis Stangenholz (Code BD3\_100, ta3-5). Im Mündungsbereich des Grabens stehen zwei zu erhaltene Eschen (Code BF3\_90, ta1-2).

Für die Planungen erfolgt in diesem Abschnitt ein dauerhafter Eingriff in folgende Biotoptypen:

- Fluss, bedingt naturfern (Niers, Code FO2, wf6)
- Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75% (Böschung der Niers, Code K, neo4)
- Intensiv(mäh)weide, artenarm (Code EB\_xd2)
- Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend (Code HOAI, aci)
- Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum (Pappelreihe, Code BF\_30, ta-11–tb2)
- Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Jungwuchs bis Stangenholz (Erlenreihe am Kingshofgraben, Code BD3\_100, ta3-5)
- Graben, bedingt naturfern (Graben an het Hagelkreuz, Code FN, wf6)
- Graben, naturfern (Kingshofgraben, Code FN, wf4)

## Eingriff in Biototypen – Auswirkungen

Für das gesamte Projekt müssen voraussichtlich folgende Gehölzstrukturen gefällt werden:

Code	Biototyp	Fläche (m <sup>2</sup> )
BA_50, ta2-11	Feldgehölz, lebensraumtypischer Baumarten-Anteil 30<50%, geringes bis sehr starkes Baumholz	2.275
BD3_100, ta3-5	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Jungwuchs bis Stangenholz	240
BF_30, ta-11-tb2	Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum (Pappelreihe)	795

Bei den Planungen und der Linienführung wurden die Bereiche mit höherwertigen lebensraumtypischen Gehölzen berücksichtigt und soweit möglich erhalten. Auch die Pappeln entlang der Niers sollen größtenteils aus Artenschutzgründen erhalten bleiben. Für die Niersdurchstiche ist es allerdings notwendig, in diesen Bereichen die Pappeln und auch den lebensraumtypischen Unterwuchs zu fällen. Die Gehölze werden als Totholz in das neue Gewässer eingebaut.

Desweiteren kommt es zum Verlust von ca. 68.660 m<sup>2</sup> Feuchtwiese / -weide, 44.650 m<sup>2</sup> Intensiv(mäh)weide und 8.880 m<sup>2</sup> Ackerfläche. Diese Flächen werden heute landwirtschaftlich unterschiedlich stark, jedoch nie extensiv genutzt. Nach Beendigung der Maßnahme wird der Planungsraum der Sukzession überlassen. Es finden sich nach Umsetzung große Flächen, auf denen sich in den folgenden Jahren Ruderalfluren entwickeln können, bis Gehölze den Standort erobern. Dem Verlust des bestehenden Grünlandes steht somit die großflächige Nutzungsaufgabe sowie die ökologische Aufwertung des gesamten Raumes gegenüber (vgl. Maßnahmen in Kap. 5.2). Außerdem kommt es zu einer Extensivierung von ca. 40.100 m<sup>2</sup> Nass- und Feuchtgrünland (Auenfläche) und ca. 23.080 m<sup>2</sup> Intensivgrünland (Brachgefallenes Intensivgrünland).

Die Biototypenvielfalt und das Angebot an unterschiedlichen Standorten wird sich durch die geplanten Maßnahmen (Kap. 5.2) gegenüber dem heutigen einheitlichen Erscheinungsbild erhöhen.

Betriebsbedingt kann es zeitweise und punktuell zu Störungen von Flora und Fauna während Unterhaltungsmaßnahmen kommen. Diese werden im Umfang jedoch deutlich geringer ausfallen als die Pflegearbeiten im heutigen ausgebauten Zustand, so dass die Auswirkungen gering sind.

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

### 4.3.3.4 Planungsrelevante Arten / Artenschutzfachbeitrag

Die direkte Beanspruchung von Flächen bewirkt anlagebedingt Biotopverluste mittlerer bis (kleinflächig) hoher Bedeutung und führt zu einer dauerhaften Änderung von Biototypen und Habitatelementen (Pappeln, Wiese). Diesen Wirkungen steht die Neuentstehung von Lebensräumen durch die zukünftige Entwicklung gegenüber. Anlagebedingte Gehölzfällungen (Pappeln) können durch die bereits beschriebenen Maßnahmen nach dem Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (s. Kap. 4.2) vermieden werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren bestehen in positiven Effekten (Verbesserung der Auen- und Gewässerstruktur, Entstehung neuer Lebensräume, Verbesserung der Hochwassersituation). Betriebsbedingte negative Auswirkungen können im Untersuchungsraum nur durch die folgende Gewässerunterhaltung und eine veränderte Erholungsnutzung zu erwarten sein. Die Unterhaltungsmaßnahmen werden im Umfang jedoch deutlich geringer ausfallen als die Pflegearbeiten im heutigen Zustand. Insgesamt wird eine ökologische Aufwertung und damit eine positive Auswirkung prognostiziert. Mittel- bis langfristig sind positive Auswirkungen auf die Arten zu verzeichnen.

Insgesamt kommt die Gutachterin des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Teil 4 der Antragsunterlagen, [U6]) zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

#### **4.3.3.5 Arten nach Umweltschadengesetz (USchadG)**

Als zusätzlich zu prüfende Arten und Lebensräume nach § 19 BNatSchG sind im Vorhabenbereich der Bitterling und der Steinbeißer bekannt. Die Auswirkungen auf die beiden Arten sind nur baubedingt und vermeidbar/verminderbar. Sie werden in Kap. 4.2 beschrieben.

#### **4.3.3.6 Fische / Makrozoobenthos / Phytobenthos / Makrophyten**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Maßnahmen haben positive Effekte auf das Schutzgut.

#### **4.3.3.7 Biotopverbund**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Maßnahmen haben positive Effekte auf das Schutzgut.

#### **4.3.4 Schutzgut Boden**

Anlagebedingt kommt es zu einem großflächigen Eingriff in gewachsene Böden. Zur Anlage des neuen Gewässers und zur Absenkung des Umfeldes wird der vorhandene Boden auf einer Fläche von insgesamt ca. 10,5 ha abgetragen. Für die Ausbildung des neuen Gerinnes wird der vorhandene Boden auf den Grünlandflächen bis in eine Tiefe von max. 2,90 m ausgehoben. Oberhalb der geplanten Böschungsoberkante des neuen Gewässers wird das Umfeld bis zur Auenkante großflächig abgesenkt (im Mittel ca. 1,00 m).

Der von dem Eingriff betroffene Anmoorgley stellt einen schutzwürdigen Grundwasserboden dar, der als Boden mit einem geringen Grundwasserflurabstand ein hohes Entwicklungspotenzial als Extremstandort aufweist. Der beanspruchte Gley hat für den Naturhaushalt wichtige Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Nach der Bodenkarte BK50 [U10] ist das *Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes in der Planung eine Nutzungsanpassung mit dem Ziel des Erhaltes standortbedingter Extrema als Grundlage für die Biotopentwicklung. Maßnahmen dafür sind u.a. die extensive Bewirtschaftung und die Durchführung von Wiedervernässungsmaßnahmen.*

Durch den Wiederanschluss der Auenflächen an das Gewässer sowie des weiträumigen Bodenabtrages werden zukünftig regelmäßige Überschwemmungen stattfinden. Zudem wird der landwirtschaftlich intensiv genutzte und durchmengte Oberboden großflächig abgetragen. Dadurch wird der Einfluss des Grundwassers auf die vorhandenen Böden wieder hergestellt. Im Bereich des neuen Gewässerlaufs wird es durch die Nutzungsaufgabe zu einer Reaktivierung von standorttypischen, naturnäheren Bodenentwicklungsprozessen kommen. Das Entwicklungspotenzial des Grundwasserbodens erhöht sich dadurch. Die Gewässerrenaturierung schließt anthropogen geprägte Folgenutzungen aus und bewirkt damit den Erhalt dieser Flächen als zusammenhängend extensiv genutzte Fläche. Nach einer kurzfristigen Störung der Bodenhorizonte und einer „Regenerationszeit“ werden sich die Bodenprozesse wieder einstellen und die Böden werden die „natürliche Funktion“ nach BBodSchG als Lebensgrundlage, als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit den Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, und dem Schutz des Grundwassers wie bisher übernehmen können.

Überschlägig wird mit folgenden Aushubmassen gerechnet:

Tabelle 1: Überschlägige Aushubmassen

Bodenart und LAGA-Einstufung	Aushubmassen (m <sup>3</sup> )
Oberboden LAGA Z0	8.000
Oberboden LAGA Z1.1	28.000
Oberboden LAGA Z2	9.000
Lehm LAGA Z0	56.000
Lehm LAGA Z1.1	17.000
Torf LAGA Z0	13.000
Torf LAGA Z1.1	1.000
Sand/Kies LAGA Z0	18.000

Es wird mit insgesamt ca. 150.000 m<sup>3</sup> Bodenaushub gerechnet, wovon ca. 5.000 m<sup>3</sup> zur Teilverfüllung des heutigen Niersbettes verwendet werden sollen. Überschüssiger Boden wird abgefahren (ca. 145.000 m<sup>3</sup>).

Bodenchargen mit Belastungen bis LAGA 97–Einstufung Z1.1 (vgl. Kap. 4.1) sollen zur Wiederverwendung im Planungsraum (Verfüllung des ehem. Niersbettes) genutzt werden. Zur Geländemodellierung findet kleinräumig ein Bodenauftrag im Gewässer und Gewässerumfeld statt. Die Böden mit der LAGA-Einstufung  $\geq$ Z2 werden, soweit sie für die Umgestaltung ausgebaut werden müssen, abgefahren und entsorgt. Neuversiegelungen finden nicht statt. Für die Umlegung der Telekommunikationsleitung an den Planungsraumrand ist es zusätzlich notwendig, einen Graben von ca. 1 m Tiefe herzustellen.

Insgesamt kommt es zu einer Verbesserung der aktuellen Situation, da belasteter Boden (z.Tl. LAGA Z2) weggefahren wird. Die Bodenuntersuchung wird in der Ausführungsplanung weiter konkretisiert und in einem Bodenmanagement mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch mögliche Schadstofffreisetzungen während des Bodenausbaus können so ausgeschlossen werden.

Bau- und anlagebedingt wird dem Bodeneingriff eine mittlere bis hohe Beeinträchtigung zugewiesen. Diesen Beeinträchtigungen steht eine mittel- bis langfristige positive Wirkung der Maßnahmen in

Bezug auf die Wiederherstellung naturnaher Standorte (Wiedervernässung) und der Schadstoffbelastung im Boden (Bodenabfuhr) gegenüber. Die Eingriffe sind bei der Zielsetzung der vorliegenden Maßnahme nicht vermeidbar/verminderbar. Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.3.5 Schutzgut Wasser**

##### **4.3.5.1 Oberflächengewässer**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen weder für die Niers, noch für die Entwässerungsgräben oder die Altarme zu erwarten. Nach Beendigung der Maßnahmen erfährt das Schutzgut eine positive Entwicklung.

##### **4.3.5.2 Grundwasser**

Relevante negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten, da keine zusätzlichen Flächenversiegelungen erfolgen. Anlage- und betriebsbedingt kann es lokal zu geringfügigen Veränderungen der Grundwasserstände kommen. Das Sohlniveau der Niers unter Geländeoberkante wird zukünftig ähnlich wie heute sein. Daher ist davon auszugehen, dass sich die heutigen Grundwasserstände nach Beendigung der Maßnahmen wieder einpendeln werden und Veränderungen auf das nahe Gewässerumfeld beschränkt bleiben, wo die tiefe Sohlage der Niers geringe Grundwasserabsenkungen durch die Entwässerungswirkung als Vorfluter bewirken kann. Negative Einflüsse der Umgestaltung in Bezug auf den Deponiekörper (Sickerwasser) können ausgeschlossen werden, da der Deponiekörper von tiefen Spundwänden umgeben ist und dort das Grundwasser durch den Deponiekörper nach oben gepumpt und gereinigt wird. Der Grundwasserstrom läuft dementsprechend von unten nach oben. Ein Nöherrücken der Niers an den Deponiekörper bewirkt keine solche erhebliche Veränderung im Grundwasserspiegel oder -gefälle, die die heutige Situation verschlechtern könnte. Außerhalb des Planungsraumes ist mit keinen Veränderungen zu rechnen.

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.3.6 Schutzgut Klima/Luft**

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bau- und Bodendenkmale werden von dem Vorhaben nicht berührt.

Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem Eingriff in archäologisch relevante Bodenhorizonte. Im Zuge der UVS (Teil 2) wurde ein archäologisches Gutachten [U11] erstellt.

Der Niersverband wird im Zuge der Ausführungsplanung/Bauvorbereitung in den Bereichen KB1 und KB3 (ermittelte Standorte ehemaliger Hofanlagen) einen Suchschnitt inkl. bodenkundlicher Sondage anlegen und im Falle von Funden über das weitere Vorgehen entscheiden. Bei Bedarf können diese ausgeweitet werden. Möglicherweise kann im Falle von Funden/Befunden im KB1 eine Neuansbindung des Kingshofgrabens aus wirtschaftlichen Gründen nicht durchgeführt werden. Im Bereich des Hof Berker (KB2) finden keine Ausbaurbeiten statt.

Eine archäologische Baubegleitung auf der Fläche KB4 (römische Oberflächenfunde außerhalb des Eingriffsbereiches) wird wie von der Gutachterin empfohlen durchgeführt.

Die Moorböden im südlichen Teilabschnitt (KB5) sind allgemein archäologisch interessant für die Erhaltung von Funden und archäobotanischen Resten. Es liegen keine konkreten Hinweise hierfür vor. Daher sollen wie von der Gutachterin empfohlen als bauvorgreifende Vermeidungsmaßnahme geoarchäologische Sondagebohrungen angelegt werden. Sie sollen pollenanalytische Untersuchungen umfassen und Aufschluss darüber geben, ob mit Befunden und Funden aus dem Spätglazial und dem Frühholozän gerechnet werden muss (KB5).

Details zum archäologischen Gutachten sind der UVS (Teil 2) zu entnehmen. Durch die Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Für die Maßnahmen ist es notwendig, ein ca. 500 m langes Stück einer Telekommunikationsleitung in der linken Niersböschung im Abschnitt nördlich der Niersbrücke an den Planungsraumrand zu verlegen. Die Leitung ist nicht ortsgebunden und kann vor oder während der Bauphase umgelegt werden.

Es sind keine erheblichen nachhaltigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.3.8 Wechselwirkungen**

Kumulative und sich verstärkende Effekte und Beeinträchtigungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers stellt nach § 30 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG, [U1]) dann grundsätzlich keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, wenn sie wie im vorliegenden Vorhaben der ökologischen Verbesserung des Gewässers zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustandes dient.

Dennoch werden hier in herkömmlicher Weise die Veränderungen in Natur und Landschaft sowie die Inanspruchnahme vorhandener Biotopstrukturen wie ein Eingriff gehandhabt und entsprechend bilanziert. Die Eingriffe in die Schutzgutfunktionen erstrecken sich dabei maßgeblich auf die Bauphase.

Es folgen Hinweise zur Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs, die auf der Basis dieser Studie sowie weiterer Untersuchungen (Umweltverträglichkeitsstudie, Artenschutzprüfung, Gutachten zum archäologischen Kulturgut) getroffen wurden. Die Neugestaltung des Gewässers und Gewässerumfeldes gilt als Kompensation.

### 5.1 Risikomeidende, -mindernde Maßnahmen

In diesem Kapitel erfolgen Hinweise zur Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs, die sich auf der Basis dieser Studie sowie weiteren Untersuchungen (Artenschutz [U6], Denkmalschutz [U11]) ergeben haben und empfohlen werden.

Folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- Errichtung von Arbeits- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen auf möglichst geringwertigen Biotopen (vorhandene befestigte Flächen / intensiv genutztes Grünland / Acker).
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Arbeits- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen.
- Schutz der Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen gegen Bodenverdichtung durch geeignete Maßnahmen wie Bodenplatten o.ä.. Abschieben des Oberbodens und Wiederandeckung nach Bauphase. Wiederherrichtung der Flächen nach Erfordernis durch geeignete Maßnahmen (vollständiger Rückbau befestigter Flächen, Bodenlockerung beanspruchter Flächen, Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes auf Flächen innerhalb der "Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen").
- Kontinuierliche Beobachtung des Wasserstandes der beiden Altarme bei baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen und ggfls. Zuführung von Wasser (insb. in Zeiten mit wenig Niederschlag) (**VM1**).
- Kontinuierliche Beobachtung der Vitalität des Gehölzbestandes bei baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen und ggfls. Wässern der Gehölze (insb. in Zeiten mit wenig Niederschlag) (**VM1**).
- Unfälle, Leckagen während der Baumaßnahme sind zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers durch qualifizierte Bauüberwachung zu vermeiden. Es sind genügend geeignete Bindemittel bereitzustellen.

- Zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind Maschinen in Gewässernähe nur mit für diese Arbeiten zulässigen Schmier- und Hydraulikölen zu betreiben. Die Versorgung mit Betriebsstoffen sowie Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und Maschinen ist entsprechend der gültigen Vorschriften/Regelungen durchzuführen.
- Beachtung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschemissionen - AVV Baulärm [U5]).
- Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes entsprechend der RAS-LP 4 [U12] und DIN 18920.
- Die Arbeiten zur Baufeldräumung (Gehölzfällungen) sind außerhalb der Vogelbrutzeiten von Oktober bis Ende Februar unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.
- Erhalt des überwiegenden Teiles der Pappeln am Niersufer zum Schutz des Baumfalken/der Fledermäuse.
- Erhalt des Meykenshofes.
- Bauzeitbeschränkung im Bereich des Meykenshof aus Artenschutzgründen von September bis März (100m-Radius um den Meykenshof) (**VM2**).
- Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung:
  - Zum Schutz des Bibers und des Schwarzspechtes ist vor Baubeginn auf Aktivität der Arten zu achten. Ggfls. sind anschließend Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: 100m-Radius um das Wäldchen im Norden außerhalb des Planungsraumes (**VM3**).
  - Zum Schutz des Baumfalken ist bei Baubeginn in der Brutzeit zu untersuchen, ob ein Brutverdacht des Baumfalken vorliegt. Ggfls. sind anschließend Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: Pappeln entlang der Niers (**VM4**).
  - Zum Schutz des Großen Brachvogels ist bei Baubeginn in der Brutzeit zu untersuchen, ob Große Brachvögel im oder nahe des südlichen Teils des Untersuchungsraumes zu finden sind. Ggfls. sind anschließend Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: 100m-Radius um den Rand einer pot. geeigneten Feuchtwiese im Süden außerhalb des Planungsraumes (**VM5**).
- Bei allen Bodenarbeiten sind Ober- und Unterboden getrennt zu lagern. Überschüssiger Boden ist fachgerecht in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu entsorgen, bzw. zu verwerten (Bodenmanagement).
- Bei den Verfüllarbeiten des heutigen Nierslaufes ist darauf zu achten, dass immer ein Anschluss an ein bestehendes Fließgewässer bleibt, so dass die Fische dorthin ausweichen können. Die Verfüllung hat in diesem Fall immer IN Fließrichtung zu erfolgen, um den Fischen das Ausweichen in der Strömung zu erleichtern (**VM6**).
- Archäologie (**VM7**):
  - KB 1 und 3: Anlage eines Suchschnittes inkl. bodenkundlicher Sondage im Bereich ehem. Hofanlagen vor Baubeginn, welche bei Bedarf erweitert werden können.
  - KB 4: Archäologische Baubegleitung im nordwestlichen Konfliktbereich.
  - KB 5: Geoarchäologische Sondagebohrungen im Bereich der Niedermoorböden inkl. pollenanalytischer Untersuchungen vor Baubeginn.

## 5.2 Kompensationsmaßnahmen

Insgesamt wird sich die Niers und die Niersaue durch die Maßnahmen im Planungsraum naturnah entwickeln. Es werden vielfältige Standortbedingungen für Flora und Fauna geschaffen. Den ermittelten Beeinträchtigungen für die Schutzgüter, insbesondere der Verlust an Biotoptypen (Grünland), Verlust an potentiellen Brut- und Nahrungshabitaten (Arten) und der Boden- und Gewässereingriffe stehen folgende naturnahen Maßnahmen gegenüber (s. Anlage [P2]):

### **Maßnahme M1: Leitbildgerechte Gewässergestaltung**

Die Niers wird leitbildgerecht durch den Planungsraum im Taltiefsten geführt. Die Ufer sind mit unterschiedlichen Neigungswinkeln von 1:1 bis 1:10 mit vor Ort anstehendem Material zu gestalten. Die Umsetzung erfolgt baggerrau und soll nach Beendigung der Maßnahme für vielfältige Uferzonen sorgen. Die Umsetzung erfolgt gemäß den in Teil 1 Wasserwirtschaftlichen Erläuterungsbericht gemachten Vorgaben.

Zur leitbildgerechten Gewässerumgestaltung gehört ebenfalls die Anlage von Kleingewässern/wechselfeuchter Standorte, welche permanent wasserführend oder periodisch überschwemmt werden. Diese sind typische und artenreiche Biotope in der Aue der Fließgewässer. Sie bieten ein hohes Lebensraumpotential für viele, z.T. gefährdete wassergebundene Tier- und Pflanzenarten, sowohl aus dem aquatischen, als auch aus dem semiterrestrischen und terrestrischen Bereich. Desweiteren spielen diese Biotope eine wichtige Rolle im Biotopverbund entlang der Gewässer und übernehmen für viele Arten der Flora und Fauna (z.B. Amphibien) die Funktion eines Trittsteins. Dadurch bewirken sie eine Ausbreitung der Arten entlang der Gewässer, was sich günstig auf den Erhaltungszustand der Arten und den ökologischen Zustand des Gewässers auswirkt.

Diese Trittsteine sind über den gesamten Planungsraum verteilt. Eingeplant sind ganzjährig wasserführende Stillgewässer sowie Flachwasserzonen (unter Mittelwasserspiegel) und periodisch überschwemmte Bereiche. Die Böschungen der Kleingewässer werden mit unterschiedlichen Neigungswinkeln angelegt und bieten dadurch eine Standortvielfalt in Gewässernähe. Es entstehen Stillbereiche bzw. strömungsberuhigte Stellen, die neue Laichhabitate für Fische und Amphibien darstellen. Die Kleingewässer bleiben der Sukzession überlassen und bekommen so die Möglichkeit der eigendynamischen Entwicklung.

Totholz stellt im Gewässer eine wichtige Lebensgrundlage für wassergebundene Arten dar. Es erhöht im Gewässer die Sohlrauigkeit und schafft Substratvielfalt. Totholz bewirkt desweiteren eine Strömungsdynamik und erhöht die Vielfalt an Habitaten im Gewässer. Viele leitbildgerechte Tierarten sind auf diese Strukturen im Gewässer angewiesen. Zudem wirkt sich Totholz positiv auf das Selbstreinigungsvermögen des Gewässers aus. Dem Totholz- und damit Strukturdefizit der Niers im heutigen Zustand wird durch den gezielten Einbau von Stämmen, Kronen, Ästen und Baumstubben im Mittelwasserbett entgegengewirkt.

Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass das Totholz keine Gefährdung für flussabwärts liegende Bauwerke darstellen darf. Außerdem muss der Wasserabfluss des Profils gesichert sein. Totholzelemente werden vor Ort zur Böschungssicherung und zur Strömungslenkung aus vor Ort gewonnenen Gehölzen (vgl. Kap. 4.3.3.3 zu den Gehölzfällungen) eingebracht. Zusätzlicher Holzbedarf muss aus externen Quellen gedeckt werden. Der genaue Standort ist bei der Ausführung vor Ort festzulegen.

### **Maßnahme M2: Anlage einer Ersatzau / Vergrößerung des Retentionsvolumens**

Der Planungsraum kann nach Abschluss der Arbeiten uneingeschränkt als natürliches Überschwemmungsgebiet fungieren. Durch den großflächigen Bodenabtrag unter das 2-jährliche Hochwasser steht zukünftig mehr Raum für Hochwasser zur Verfügung. Flutmulden werden angelegt, die bereits ab dem jährlichen Hochwasser überflutet werden. Durch diese Maßnahmen und das verbreiterte und verlängerte Fließgewässer kann der Planungsraum als Retentionsraum dienen und kleinere, niersbürtige Hochwasserspitzen in der Aue abfangen. Das Retentionsvolumen des Planungsraumes wird somit erhöht.

Die Standortvielfalt wird dadurch ebenfalls erhöht und eine Anbindung der Aue an das Gewässer geschaffen. Weiterhin können im Gewässer und -umfeld feuchte Mulden und Senken entstehen. Die umliegenden Grünlandflächen und die Baunebenflächen im gesamten Planungsraum werden nach Beendigung der Bauarbeiten aus der Nutzung genommen und der natürlichen Sukzession überlassen.

### **Maßnahme M3: Schaffung von Sukzessionsflächen**

Die Flächen um den geplanten neuen Nierslauf werden nach Abschluss der Arbeiten aus der Nutzung genommen und können sich uneingeschränkt dynamisch entwickeln. Im Planungsraum können sich Auengehölze (Esche, Schwarz-Erle, Traubenkirsche, Weide) entsprechend dem Leitbild (Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald / Erlenbruchwald, Erlen-Eschenwald) mit Entwicklungspotential zum Auenwald entwickeln.

## 6 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

### 6.1 Methodik

Die Bewertung des zu erwartenden Eingriffs für den Arten- und Biotopschutz erfolgt durch die Erfassung der ökologischen Wertigkeit des Plangebietes im Ausgangszustand und dem Wert der Planung aufgrund der geplanten Umgestaltungsmaßnahme. Grundlage für die Bewertung ist das Verfahren „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ [U9].

Für die Bilanzierung werden der Wert des Bestandes und der Planung rechnerisch gegenüber gestellt. Die Differenz der beiden Werte ergibt den erforderlichen Kompensationsbedarf. Da die Maßnahme zu einer Verbesserung der natürlichen Schutzgutfunktionen führt, ergibt die nachfolgende Eingriffs-/Ausgleichsbilanz einen Punkteüberschuss, die für andere Maßnahmen des Niersverbandes verwendet werden soll.

In der Bilanz wird jedem Biotoptyp ein im Bewertungsverfahren festgesetzter Biotopwert auf einer Skala zwischen 0 (niedrig) und 10 (hoch) zugeordnet. In die Bewertung einbezogen werden alle Flächen im Planungsraum. Die Flächenwerte der Einzelbäume fließen als zusätzliche Wertpunkte in die Bilanzierung ein.

### 6.2 Ökologischer Wert - Bestand

Der Bestandwert wird auf Grundlage der Biotoptypenkartierung basierend auf den Vorgaben des Bewertungsverfahrens ermittelt.

Die am höchsten bewerteten Biotoptypen bildet der Altarm südlich der Niersbrücke (Code FC, wf3), die durch den Deponiebetreiber angepflanzten Gehölzbestände (Code BA\_100, ta1-2) und eine Feldgehölzfläche am nordwestlichen Planungsraumrand (Code BA\_100, ta-11). Zusätzlich haben lebensraumtypische Einzelbäume mit starkem bis sehr starkem Baumholz eine hohe Bewertung (Code BF3\_90, ta-11). Alle diese hochwertigen Biotope bleiben erhalten. Die Biotoptypen sind im Bestandsplan (s. Anlage [P1]) verzeichnet.

Der Bestandwert ist im Anhang I detailliert nach Biotoptypen dargestellt.

### 6.3 Ökologischer Wert - Planung

Der Planungswert wird auf Grundlage des Maßnahmen- und Gestaltungsplanes ermittelt und kann der nachfolgenden Bilanz im Anhang II entnommen werden. Die Bestimmung des Biotoptyps richtet sich dabei nach dem zu erwartenden Zielzustand in 30 Jahren.

Durch die Umgestaltung wird die ökologische Wertigkeit des Fließgewässerabschnittes verbessert. Aufgrund der Anlage eines mehrfach gewundenen Verlaufes mit unterschiedlichen Böschungen mit leitbildgerechter Umgestaltung des Planungsraumes ist eine Verbesserung des Gewässerzustandes von der Strukturgüteklasse 6 (-5) auf Strukturgüteklasse 2 zu erwarten, was einem Biotopwert in der Planung für die Niers von 8 Punkten entspricht (Code FO2, wf3).

Dies gilt ebenfalls für die umgestalteten Abschnitte des Kingshofgrabens und des Grabens an het Hagelkreuz (Code FN, wf3). Somit geht auch die Gewässerfläche als „bedingt naturnah“ in die Bewertung ein.

Aufgrund der Wiederanbindung des Gewässers an eine (Ersatz-)Auenfläche und weiten Geländeabsenkungen gehen alle an das Gewässer anschließenden Biotoptypen, welche rechnerisch 1x jährlich überschwemmt werden und abgesenkt wurden, mit 8 Punkten in die Bewertung ein. Dies sind in der ersten Zone die neu gestalteten Ufer (Code K, neo1) sowie die wechselfeuchten Standorte (Röhricht, Code CF, neo0). Weiter oberhalb gehören die umliegenden abgesenkten Flächen (Feucht- und Nassgrünland, Code EE3, veg2) als Flutmulden (1) oder Auenfläche (2) dazu. Diese Biotoptypen unterliegen der eigendynamischen Veränderung des Gewässers.

Umliegende Flächen ohne Veränderungen der Geländehöhen werden aus der Nutzung genommen und werden mit 3 Punkten als Brachgefallenes Intensivgrünland (Code EE1) bewertet. Die Mähstreifen am Rande des Plangebietes, welche für Unterhaltungsmaßnahmen gehölzfrei gehalten werden, gehen als Rasen- und Wiesenfläche (Code HM, mc2) mit 4 Punkten in die Bewertung ein.

#### **6.4 Baunebenflächen - Bilanzierung**

Für die Baunebenflächen werden ausschließlich Biotoptypen geringer Wertigkeit in Anspruch genommen (Intensiv(mäh)weide, artenarm, Code EB, xd2 / Acker, Code HA0, aci). Gehölze müssen nicht gefällt werden. Bei diesen Flächen wird nach Beendigung der Maßnahmen der vor dem Bau vorgefundene Zustand wieder hergestellt, so dass der temporäre Eingriff sich in der Bilanzierung nicht auswirkt. Die Wertigkeit bleibt auf diesen Flächen innerhalb der „Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen“ im Bestand und Planung gleich. Die Bilanzierung ist im Anhang III dargestellt.

Die Bewertung wird der ökologischen Aufwertung des Gewässers und Gewässerumfeldes und der daraus resultierenden Lebensraumvielfalt im Zuge der Renaturierung gerecht. Die Biotoptypen sind im Plan Maßnahmen und Gestaltung (s. Anlage [P2]) verzeichnet.

#### **6.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfes**

Der Bestandwert des Plangebietes beträgt im Ausgangszustand **797.229** Wertpunkte (s. Anhang I). Die Bewertung des Planungsvorhabens (s. Anhang II) ergibt eine Summe von **1.203.384** Punkten. Es verbleibt somit ein Überschuss von **406.155** Punkten, welche aus der ökologischen Aufwertung des Raumes resultiert.

## 7 Zusammenfassung

Die Niers stellt sich heute im Planungsraum als stark anthropogen überprägt dar. Sie wurde begradigt und in Sohle und Ufer mit Wasserbausteinen befestigt. Die natürlicherweise vorkommende Auen- und Ufervegetation fehlt beinahe vollständig. Uferrandstreifen beschränken sich auf einen ca. 5 m breiten, auf der westlichen Gewässerseite gehölzfreien, auf der östlichen teilweise mit heimischen Gehölzen und Pappelüberhälter bestandenen Streifen.

Durch die Maßnahmen der Niersumgestaltung (Laufverlegung und -verlängerung / naturnahe Umgestaltung des Gewässers und Gewässerumfeldes / Schaffung einer Ersatzau) kommt es für die Schutzgüter zu Beeinträchtigungen unterschiedlicher Intensität. Temporäre Beeinträchtigungen treten während der Bauphase durch Verkehr, Lärm und Emissionen sowie Unterbrechung des Biotopverbundes auf. Auch Wasserhaltungsmaßnahmen und die Teilverfüllung heutiger Niersabschnitte bilden temporäre Beeinträchtigungen. Alle temporären Konflikte sind zeitlich begrenzt, die Risiken können durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden und haben keine erheblichen nachhaltigen Auswirkungen.

Nachhaltige Auswirkungen entstehen durch die Baumaßnahmen in (potenziellen) Habitaten der Fauna (Grünland und Gehölze), für die Biotoptypen und durch die Bodeneingriffe. Die Maßnahmen sehen großflächigen Bodenabtrag und die Entwicklung von heutigem Grünland in Gewässer und leitbildgerechten Auenwald vor. Durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann das Risiko einer erheblichen Störung für die Fauna minimiert werden. Die nachhaltigen Eingriffe (Bodenabtrag und -umlagerung / Änderung von Biotoptypen) sind bei der Zielsetzung der Niersumgestaltung nicht vermeidbar/verminderbar. Sie stellen allerdings auch keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

Die Bewertung der Biotoptypen des Bestandes und der Planung auf Grundlage des Bewertungsverfahrens „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ [U9] ergeben einen Ökopunkteüberschuss von 406.155 Punkten, welche aus der ökologischen und leitbildgerechten Aufwertung des Raumes resultiert.

Insgesamt können die ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Die nicht vermeidbaren nachhaltigen Auswirkungen der Schutzgüter (insb. Schutzgut Flora/Fauna und Boden) werden durch die leitbildgerechte Gestaltung des neuen Nierslaufes und die großzügigen Anlage einer Ersatzau kompensiert. Nach Beendigung der Maßnahmen ist für alle Schutzgutfunktionen mit einer positiven Entwicklung zu rechnen.

Niersverband

Dezember 2017



(Wenzke)



(Denneborg)

## Anhang A I

### Tabelle Bilanzierung Bestand

Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Biotopwert
<b>Gewässerbiotope</b>						
FC, wf3	Altarm/Altwasser, bedingt naturnah	560	8	1	8	4.480
FN, wf6	Graben, bedingt naturfern	160	4	1	4	640
FN, wf4	Graben, naturfern	75	2	1	2	150
FO2, wf6	Tieflandfluss, bedingt naturfern	9.630	5	1	5	48.150
<b>Landwirtschaftliche Flächen</b>						
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	8.880	2	1	2	17.760
EB, xd2	Intensiv(mäh)weide, artenarm	45.610	3	1	3	136.830
EC, veg1	Feuchtwiese /-weide, mittel bis schlecht ausgeprägt	68.370	5	1	5	341.850
EE3, veg2	Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt	2.300	5	1	5	11.500
<b>Versiegelte, teilversiegelte und sonstige Flächen</b>						
K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75%	11.240	4	1	4	44.960
VA, mr4	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand	420	2	1	2	840
VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)	280	1	1	1	280
VF0	Versiegelte Flächen (Straßen, Plätze)	590	0	1	0	0
VF0	Versiegelte Flächen (Bauwerke)	50	0	1	0	0
<b>Gehölzbiotope</b>						
BA_100, ta-11	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz	2.740	9	1	9	24.660
BA_100, ta1-2	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz	9.700	8	1	8	77.600
BA_50, ta2-11	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz	7.100	5	1	5	35.500
BA_90, ta1-2	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, geringes bis mittleres Baumholz	295	7	1	7	2.065
BD3_100, ta3-5	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Jungwuchs bis Stangenholz	240	6	1	6	1.440
BE_70, ta1-2	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, geringes bis mittleres Baumholz	905	5	1	5	4.525

Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Biotopwert
BF_30, ta-11-tb2	Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum	3.540	6	1	6	21.240
BF_90, ta3-5	Baumreihe, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz	2.165	6	1	6	12.990
BF3_90, ta-11	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	746	8	1	8	5.968
BF3_90, ta1-2	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	543	7	1	7	3.801
	<b>Summen (Flächensumme ohne Einzelbäume BF3)</b>	<b>174.850</b>				<b>797.229</b>

**Anhang A II**  
**Tabelle Bilanzierung Planung**

Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Biotopwert
<b>Landwirtschaftliche Flächen - Bestand</b>						
EB, xd2	Intensiv(mäh)weide, artenarm	960	3	1	3	2.880
EE3, veg2	Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt	2.010	5	1	5	10.050
<b>Versiegelte, teilversiegelte und sonstige Flächen - Bestand</b>						
K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75%	1.805	4	1	4	7.220
VA, mr4	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand	145	2	1	2	290
VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)	280	1	1	1	280
VF0	Versiegelte Flächen (Straßen, Plätze)	590	0	1	0	0
<b>Gehölzbiotope - Bestand</b>						
BA_100, ta-11	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz	2.740	9	1	9	24.660
BA_100, ta1-2	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz	9.700	8	1	8	77.600
BA_50, ta2-11	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz	4.825	5	1	5	24.125
BA_90, ta1-2	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, geringes bis mittleres Baumholz	295	7	1	7	2.065
BE_70, ta1-2	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, geringes bis mittleres Baumholz	905	5	1	5	4.525
BF_30, ta-11-tb2	Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum	2.745	6	1	6	16.470
BF_90, ta3-5	Baumreihe, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz	2.165	6	1	6	12.990
BF3_90, ta-11	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	746	8	1	8	5.968
BF3_90, ta1-2	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	543	7	1	7	3.801

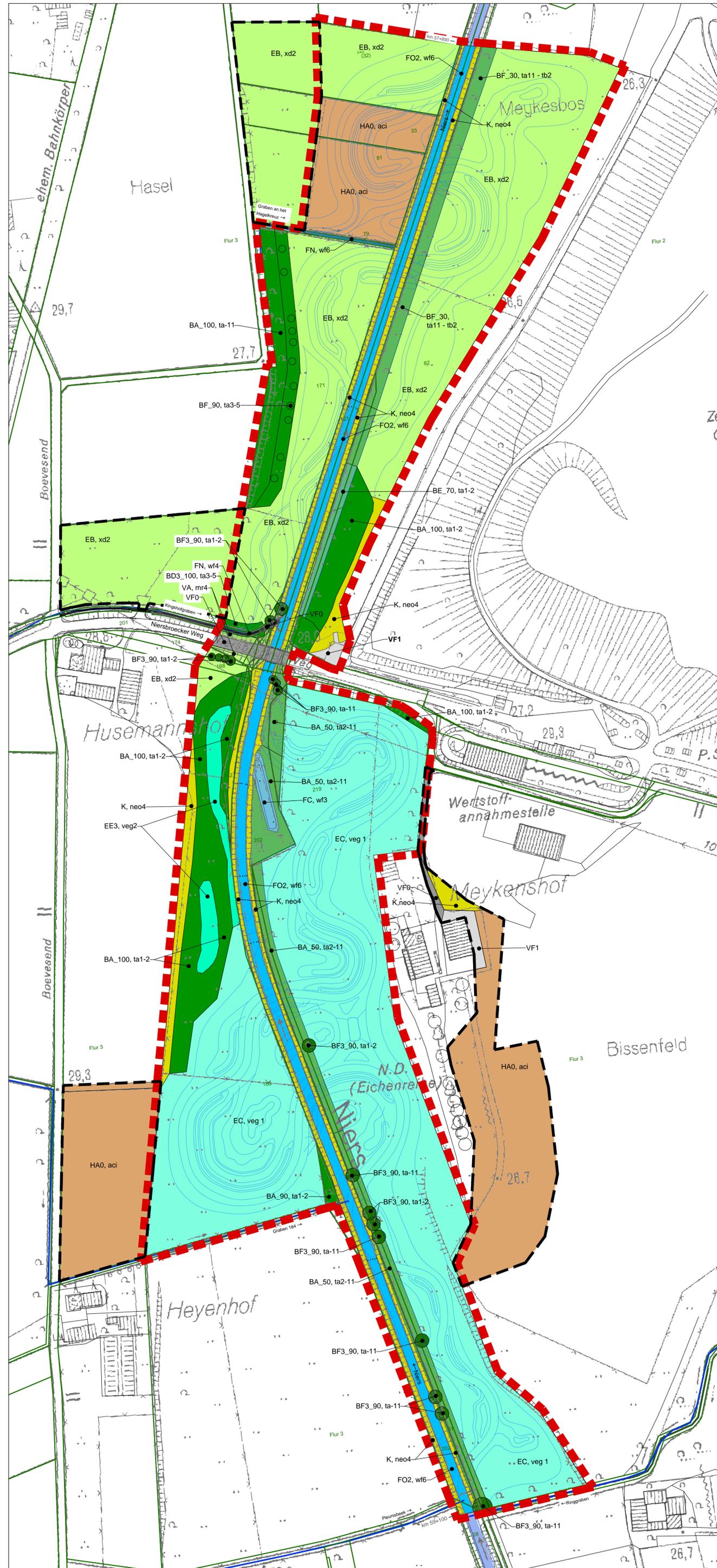
Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Biotopwert
<b>Planung</b>						
FC, wf3	Altarm/Altwasser, bedingt naturnah (inkl. vorh. Altwasser)	5.180	8	1	8	41.440
FN, wf3	Graben, bedingt naturnah	530	6	1	6	3.180
FB, wf3	Weiher, bedingt naturnah	2.050	8	1	8	16.400
FO2, wf3	Tieflandfluss, bedingt naturnah	31.530	8	1	8	252.240
CF, neo0	Röhricht, mit Anteil Neo-, Nitrophyten <5%	5.225	8	1	8	41.800
K, neo1	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten < 25% (Böschungen)	28.350	8	1	8	226.800
EE3, veg2 (1)	Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt (Flutmulden auf +- MQ)	3.780	8	1	8	30.240
EE3, veg2 (2)	Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt (Auenfläche auf +- Q300)	36.320	8	1	8	290.560
EE1	Brachgefallenes Intensivgrünland (inkl. Niers(teil-)verfüllung >HQ2)	23.080	3	1	3	69.240
HM, mc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt (Mähstreifen)	9.640	4	1	4	38.560
	<b>Summen Planung (Flächensumme ohne Einzelbäume BF3)</b>	<b>174.850</b>				<b>1.203.384</b>
	<b>Summen Bestand (Flächensumme ohne Einzelbäume BF3)</b>	<b>174.850</b>				<b>797.229</b>
	<b>Bilanzierung (ökologische Aufwertung)</b>					<b><u>406.155</u></b>

## Anhang A III

### Tabelle Bilanzierung Baunebenflächen

<b>Bestand und Planung</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (qm)</b>	<b>Grundwert</b>	<b>Biotopwert</b>
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	24.800	2	49.600
EB, xd2	Intensiv(mäh)weide, artenarm	19.000	3	57.000
K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75%	500	4	2.000
VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)	500	1	500
VF0	Versiegelte Flächen (Straßen, Plätze)	500	0	0
	<b>Summen</b>	<b>45.300</b>		<b>109.100</b>

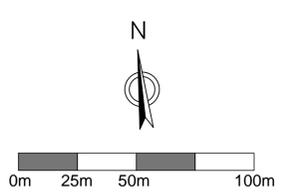
**Bestand und Planung sind bei Wiederherstellung des vor Baubeginn vorgefundenen Zustandes wertmäßig ausgeglichen.**



**Legende Biotypen**  
(nach Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen, September 2008)

- Gewässerbiotope**
- FC, wf3 Altarm/Altwasser, bedingt naturnah
  - FN, wf6 Graben, bedingt naturnah
  - FN, wf4 Graben, naturnah
  - FO2, wf6 Tiefdammfluss, bedingt naturnah
- Landwirtschaftliche Flächen**
- HA0, aci Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
  - EB, xd2 Intensiv(mäh)weide, artenarm
  - EC, veg1 Feuchtwiese /-weide, mittel bis schlecht ausgeprägt
  - EE3, veg2 Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt
- Versiegelte, teilversiegelte und sonstige Flächen**
- K, neo4 Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75%
  - VA, mr4 Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand
  - VF1 Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)
  - VF0 Versiegelte Flächen (Straßen, Plätze)
  - VF0 Versiegelte Flächen (Bauwerke)
- Gehölzbiotope**
- BA\_100, ta1-1 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz
  - BA\_100, ta1-2 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BA\_50, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz
  - BA\_90, ta1-2 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BD3\_100, ta3-5 Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Jungwuchs bis Stangenholz
  - BE\_70, ta1-2 Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, geringes bis mittleres Baumholz
  - BF\_30, ta1-1-2 Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum
  - BF\_90, ta3-5 Baumreihe, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz
  - BF3\_90, ta1-1 Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz
  - BF3\_90, ta1-2 Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz

- Legende**
-  Gewässerverlauf, vorh.
  -  Gewässerverlauf, gepl.
  -  Stationierung, vorh.
  -  Einzelbäume
  -  Katastergrenzen
  -  Vermessungsgrenzen
  -  Plangenehmigungsgrenze für Gewässerumgestaltung
  -  Plangenehmigungsgrenze für Bauebenenflächen



Änderungsindex	Datum	Bearbeiter	Art der Änderung

Gezeichnet: <b>Wk</b>	<b>Masterplan Niersgebiet</b> <b>- Meykesbos / Geldern-Pont -</b>  <b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> <b>- Bestand Biotypen -</b>	  <small>NIERSVERBAND Am Niersverband 10 41747 Wiersen Tel.: 02162-3704-0 Fax.: 02162-3704-444</small>
Zeichnungsnr.: <b>11004481.0.31.LBP.1</b>		
Bearbeitet: <b>Wk</b>		
Zeichnungsformat: <b>DIN A1</b>		
Datum: <b>08.11.2017</b>		Maßstab: <b>1: 1.500</b>

Urheberschutz nach DIN 34 / gez. mit CAD  
Kartengrundlage: © Landesvermessungsamt NRW, Bonn, 2335/2006, 2319/2006  
Projektleiter

### Legende Biotoptypen

(nach: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen, September 2008)

#### Landwirtschaftliche Flächen - Bestand

- HA0, aci Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
- EB, xd2 Intensiv(mäh)weide, artenarm
- EE3, veg2 Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt

#### Versiegelte, teilversiegelte und sonstige Flächen - Bestand

- K, neo4 Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten 50-75%
- VA, mr4 Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand
- VF1 Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)
- VF0 Versiegelte Flächen (Straßen, Plätze)

#### Gehölzbiotope - Bestand

- BA\_100, ta-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz
- BA\_100, ta1-2 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz
- BA\_50, ta2-11 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 30-50%, geringes bis sehr starkes Baumholz
- BA\_90, ta1-2 Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 70-90%, geringes bis mittleres Baumholz
- BE\_70, ta1-2 Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, geringes bis mittleres Baumholz
- BF\_30, ta-11-tb2 Baumreihe, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz bis Uraltbaum
- BF\_90, ta3-5 Baumreihe, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz
- BF3\_90, ta-11 Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz
- BF3\_90, ta1-2 Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz

#### Planung

- FC, wf3 Altarm/Altwasser, bedingt naturnah (inkl. vorh. Altwasser)
- FN, wf3 Graben, bedingt naturnah
- FB, wf3 Weiher, bedingt naturnah
- FO2, wf3 Tieflandfluss, bedingt naturnah
- CF, neo0 Röhricht, mit Anteil Neo-, Nitrophyten <5%
- K, neo1 Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten <25% (Böschungen)
- EE3, veg2 (1) Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt (Flutmulden auf +- MQ)
- EE3, veg2 (2) Feucht- und Nassgrünland, gut ausgeprägt (Auenfläche auf +- Q300)
- EE1 Brachgefallenes Intensivgrünland (inkl. Niers(tell-)verfüllung >HQ2)
- HM, mc2 Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt (Mähstreifen)

#### Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (VM)

- Errichtung von Arbeits- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen auf möglichst geringwertigen Biotopen (vorhandene befestigte Flächen / intensiv genutztes Grünland / Acker).
- Minimierung der Flächenanspruchnahme für Arbeits- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen.
- Schutz der Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen gegen Bodenverdichtung durch geeignete Maßnahmen wie Bodenplatten o.ä., Abschleppen des Oberbodens und Wiederanreicherung nach Bauphase. Wiederherrichtung der Flächen nach Erfordernis durch geeignete Maßnahmen (vollständiger Rückbau befestigter Flächen, Bodenlockerung beanspruchter Flächen, Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes auf Flächen innerhalb der "Planungsermächtigungszone für Bauebenenflächen").
- Kontinuierliche Beobachtung des Wasserstandes der beiden Altarme bei baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen und ggfls. Zuführung von Wasser (insb. in Zeiten mit wenig Niederschlag) VM 1.
- Kontinuierliche Beobachtung der Vitalität des Gehölzbestandes bei baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen und ggfls. Wässern der Gehölze (insb. in Zeiten mit wenig Niederschlag) VM 1.
- Unfälle, Leckagen während der Baumaßnahme sind zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers durch qualifizierte Bauüberwachung zu vermeiden. Es sind genügend geeignete Bindemittel bereitzustellen.
- Zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind Maschinen in Gewässernähe nur mit für diese Arbeiten zulässigen Schmier- und Hydraulikölen zu betreiben. Die Versorgung mit Betriebsstoffen sowie Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und Maschinen ist entsprechend der gültigen Vorschriften/Regelungen durchzuführen.
- Beachtung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm [U5]).
- Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes entsprechend der RAS-LP 4 [U12] und DIN 18920.
- Die Arbeiten zur Baufeldräumung (Gehölzfällungen) sind außerhalb der Vogelbrutzeiten von Oktober bis Ende Februar unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.
- Erhalt des überwiegenden Teiles der Pappeln am Niersufer zum Schutz des Baumfalke/der Fledermäuse.
- Erhalt des Meykenshofes.
- Bauzeitbeschränkung im Bereich des Meykenshofes aus Artenschutzgründen von September bis März (100m-Radius um den Meykenshof) VM 2.
- Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung:
  - Zum Schutz des Bibers und des Schwarzspechtes ist vor Baubeginn auf Aktivität der Arten zu achten. Ggf. sind anschließende Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: 100m-Radius um das Wäldchen im Norden außerhalb des Planungsraumes VM 3.
  - Zum Schutz des Baumfalke ist bei Baubeginn in der Brutzeit zu untersuchen, ob ein Brutverdacht des Baumfalke vorliegt. Ggf. sind anschließende Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: Pappeln entlang der Niers VM 4.
  - Zum Schutz des Großen Brachvogels ist bei Baubeginn in der Brutzeit zu untersuchen, ob Große Brachvogel im oder nahe des südlichen Teils des Untersuchungsraumes zu finden sind. Ggf. sind anschließende Maßnahmen zu bestimmen (z.B. Verlegung der Bauzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung). Verortung: 100m-Radius um den Rand einer pot. geeigneten Feuchtwiese im Süden außerhalb des Planungsraumes VM 5.
- Bei allen Bodenarbeiten sind Ober- und Unterboden getrennt zu lagern. Überschüssiger Boden ist fachgerecht in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu entsorgen, bzw. zu verwerten (Bodenmanagement).
- Bei den Verfüllarbeiten des heutigen Nierslaufes ist darauf zu achten, dass immer ein Anschluss an ein bestehendes Fließgewässer bleibt, so dass die Fische dorthin ausweichen können. Die Verfüllung hat in diesem Fall immer IN Fließrichtung zu erfolgen, um den Fischen das Ausweichen in der Strömung zu erleichtern VM 6.
- Archäologie VM 7:
  - KB 1 und 3: Anlage eines Suchschnittes inkl. bodenkundlicher Sondage im Bereich ehem. Hofanlagen vor Baubeginn, welche bei Bedarf erweitert werden können.
  - KB 4: Archäologische Baubegleitung im nordwestlichen Konfliktbereich.
  - KB 5: Geoarchäologische Sondagebohrungen im Bereich der Niedermoorböden inkl. pollenanalytischer Untersuchungen vor Baubeginn.

#### Kompensationsmaßnahmen

##### M 1 Leitbildgerechte Gewässergestaltung:

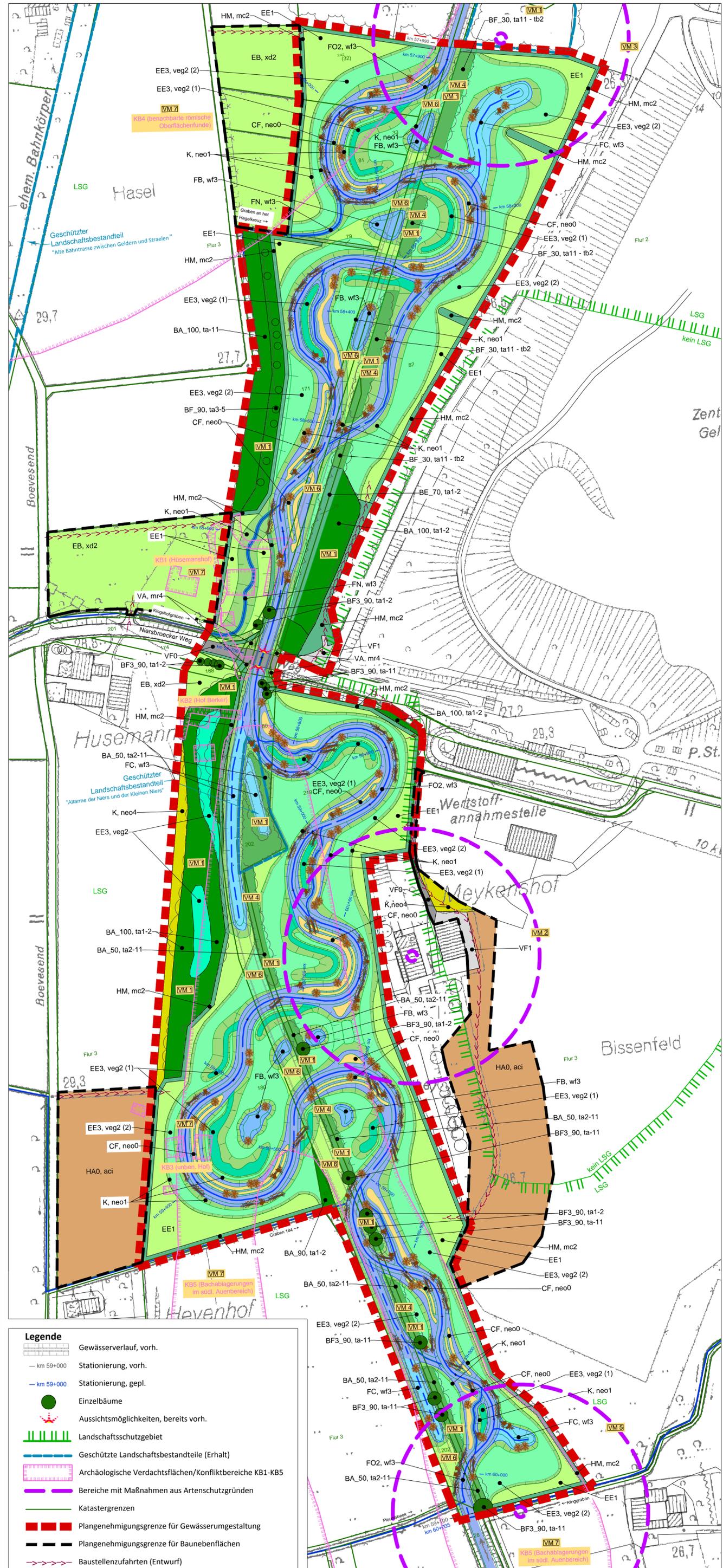
- Gewässerslauf, Ufergestaltung, Flachwasserzonen, Wasserwechselzonen, Standorte für Röhricht
- Einbau von Totholz

##### M 2 Anlage einer Ersatzau / Vergrößerung des Retentionsvolumens:

- Erhöhung der Standortvielfalt durch die Anlage von feuchten Mulden und Senken im Gewässerrumfeld
- Absenkungen im Gewässerrumfeld, Flutmulden (Höhenlage: ± Mittelwasserabfluss MQ)
- Absenkungen im Gewässerrumfeld, Auenfläche (Höhenlage: ± Q<sub>300</sub>, an 65 Tagen/Jahr überflutet)

##### M 3 Schaffung von Sukzessionsflächen:

- Entwicklung zum Erlen-Eschenwald / Erlenbruchwald
- Entwicklung zum Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald



### Legende

- Gewässersverlauf, vorh.
- Stationierung, vorh.
- Stationierung, gepl.
- Einzelbäume
- Aussichtsmöglichkeiten, bereits vorh.
- Landschaftsschutzgebiet
- Geschützte Landschaftsteile (Erhalt)
- Archäologische Verdachtsflächen/Konfliktbereiche KB1-KB5
- Bereiche mit Maßnahmen aus Artenschutzgründen
- Katastergrenzen
- Plangenehmigungsgrenze für Gewässergestaltung
- Plangenehmigungsgrenze für Bauebenenflächen
- Baustellenzufahrten (Entwurf)

Gezeichnet: Wk

Masterplan Niersgebiet - Meybos / Geldern-Pont

Zeichnungsnummer: 11004481.0.31. LBP.2

Bearbeitet: Wk

Zeichnungsformat: DIN A1

NIERSVERBAND  
Am Niersverband 10  
41747 Viersen  
Tel.: 02162-3704-0  
Fax.: 02162-3704-444

Datum: 08.11.2017  
Maßstab: 1:1.500

Umfeldschutz nach DIN 34 / geiz. mit CAD  
Kartengrundlagen: © Landesvermessungsamt NRW, Bonn, 2339/2006, 2319/2006  
Projektziele:

## Vorbemerkung zur ASP (Teil 4)

### - Ergänzung zu Baunebenflächen außerhalb der Umgestaltungsfläche -

Die Gewässer- und Auenumgestaltung im Projektgebiet finden innerhalb der „*Plangenehmigungsgrenze für Gewässerumgestaltung*“ statt. Für Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen sowie den Bodenabtransport (Zugang) und die Bodenbereitstellungsflächen sind in den Antragsunterlagen weitere Flächen außerhalb dieser Grenze als „*Plangenehmigungsgrenze für Baunebenflächen*“ eingetragen. Insgesamt beträgt die zusätzliche Fläche ca. 4,5 ha, von denen 4,4 ha auf Acker- und intensiv genutzte Grünlandflächen entfallen. Die übrigen 1.500 m<sup>2</sup> bestehen aus versiegelten und teilversiegelten Flächen sowie Ruderal- und Saumstrukturen. Gehölze müssen nicht gefällt werden. Die dargestellten Baunebenflächen wurden für die Antragsunterlagen großzügig gewählt, um spätere Änderungsverfahren zu vermeiden. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass nicht alle Flächen in der dargestellten Größe tatsächlich und zeitgleich gebraucht werden. Dies wird in der Ausführungsplanung geprüft.

Alle Flächen liegen innerhalb des Untersuchungsraumes für die Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 2), den Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil 3) und die Artenschutzrechtliche Prüfung (Teil 4) und wurden dort mit untersucht. Da in der Artenschutzrechtlichen Prüfung die Baunebenflächen nicht explizit erwähnt werden, wird folgender Abschnitt ergänzt:

Die Nutzung der Bereiche als Baunebenflächen ist temporär auf die Bauphase beschränkt und daher zeitlich begrenzt. Außerdem werden nicht alle temporären Flächen gleichzeitig in Anspruch genommen. Nach Beendigung der Maßnahme werden sie in den Zustand vor Baubeginn zurück versetzt.

Von den im Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten (vgl. Tab 2, Seite 18 des Artenschutzgutachtens) dienen die zusätzlichen Flächen keiner Art als essenzielle Fortpflanzungs- / Brutstätte. Die intensiv genutzten Ackerflächen sind hierzu nicht bzw. weniger gut geeignet. Geeignete extensiver genutzte Grünlandflächen liegen in der Umgebung, insbesondere in Richtung Süden. Die intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen weisen zur Brutzeit eine zu hohe und dichte Vegetation auf und haben zu geringe Grundwasserstände (liegen höher als die Flächen des Planungsraumes) für z.B. den Großen Brachvogel oder die Feldlerche.

Als Nahrungs-/Jagdhabitat können die Flächen von Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Steinkauz, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Turmfalke, Rauchschwalbe, Wespenbussard, Gartenrotschwanz, Waldkauz, Schleiereule, Kiebitz und Baumfalke genutzt werden. Die Flächen sind allerdings für keine Art essenziell. Im Umfeld der Flächen stehen gleichwertige (und besser geeignete) Flächen als Ausweichmöglichkeit zur Verfügung.

Die in der folgenden Artenschutzrechtlichen Prüfung genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind auch bei den Baunebenflächen zu beachten. Bei Beachtung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

**Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I und II)  
Masterplan Niersgebiet – Meykesbos in Geldern-Pont (Kreis Kleve)**

---



---

**Auftraggeber:  
Niersverband  
Am Niersverband 10  
41747 Viersen**

**Auftragnehmer:  
Iana • plan  
Lobbericher Str. 5  
41334 Nettetal  
Tel: 02153/971920  
Fax: 02153/971921  
[www.lanaplan.de](http://www.lanaplan.de)  
E-mail: [heidi.rauers@lanaplan.de](mailto:heidi.rauers@lanaplan.de)**

Bearbeiter:  
Dipl. Ökol., Dipl.-Ing. H. Rauers  
Nettetal, im Februar 2017

---

<b>1. Einleitung, Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Anlass und Inhalt des Auftrages</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Zielsetzung und gesetzliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 Beschreibung des Eingriffs</b> .....	<b>6</b>
1.4.1 Beschreibung der Baumaßnahmen und der Auswirkungen .....	6
1.4.2 Landschaftsplan/Biotopkataster/Naturschutzinformationen .....	8
1.4.3 Wirkfaktoren .....	9
<b>1.5 Methodische Vorgehensweise und Untersuchungsumfang</b> .....	<b>11</b>
<b>2. Darstellung und Bewertung der Planungsrelevanten Arten</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1 Planungsrelevante Arten im Untersuchungsgebiet (Stufe I)</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2 Vorhabensbedingte Betroffenheit der planungsrelevanten Arten (Stufe I)</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3 Erläuterung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (Stufe II)</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4 Gesamtbeurteilung der Situation (Ergebnis Stufe II)</b> .....	<b>23</b>
<b>3. Maßnahmen</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b> .....	<b>26</b>
<b>3.3 CEF Maßnahmen/Ausgleichsmaßnahmen</b> .....	<b>28</b>
<b>3.3 Ergebnisse Stufe II</b> .....	<b>28</b>
<b>4. Zusammenfassung</b> .....	<b>29</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>30</b>
<b>Schutzgebietsinformationen</b> .....	<b>31</b>
<b>Artenschutzrechtliche Protokolle</b> .....	<b>36</b>

# 1. Einleitung, Aufgabenstellung

## 1.1 Anlass und Inhalt des Auftrages

Der Niersverband plant die Umgestaltung der Niers im Bereich Pont im Gemeindegebiet Geldern und Straelen (Kreis Kleve). Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und demzufolge das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) fordern für Oberflächengewässer den guten ökologischen und chemischen Zustand bzw. das entsprechende Potential bei erheblich veränderten Wasserkörpern (HMWB). Die Maßnahme im Bereich des Ortes Pont trägt als Teil des Masterplan Niers dazu bei, die Anforderungen der WRRL zu erfüllen.

Vor diesem Hintergrund sind im Rahmen der Planung die artenschutzrechtlichen Belange zu prüfen, da es trotz zu erwartender Verbesserungen der Strukturen und des Umfeldes der Niers möglicherweise für bestimmte planungsrelevante Arten zu Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen kann. Am 11.05.2016 erteilte der Niersverband dem Büro lanaplan den Auftrag zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Gutachtens.

## 1.2 Zielsetzung und gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) gehören zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren bzw. die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz. Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 besteht aus den FFH- und Vogelschutz-Gebieten (MKULNV 2010).

Für FFH-Arten des Anhangs II sowie für Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL haben die Mitgliedstaaten entsprechende Schutzgebiete an die EU gemeldet. In diesem Fall sind aber keine Schutzgebiete betroffen.

Daneben stellt das Artenschutzregime der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie ein eigenständiges zweites Instrument für den Erhalt der Arten dar. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betreffenden Arten vorkommen.

Mit der Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) von Dezember 2007 hat der Bundesgesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst. In diesem Zusammenhang müssen nunmehr die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die neue Novelle des BNatSchG sieht darüber hinaus eine artenschutzrechtliche Prüfung vor. Die Grundlagen hierfür bilden § 44 BNatSchG Abs. 1. sowie § 45 Abs. 7, die die besonderen Belange des Artenschutzes regeln.

In § 44 BNatSchG sind Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten:

- Besonders geschützte Arten
- Streng geschützte Arten inklusive der FFH-Anhang-IV-Arten,
- Europäische Vogelarten.

Diese Artengruppen werden im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf verschiedene Europaweite beziehungsweise bundesweit geltende Richtlinien und Verordnungen stützt:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG),
- Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, Richtlinie 79/409/EWG),
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)
- und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Auszug aus MKULNV 2010:

„Die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Abs 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten. In Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten<sup>1</sup> ist es verboten:

- Verbot Nr. 1: wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (vgl. Anlage 1, Nr. 3),
- Verbot Nr. 2: wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (vgl. Anlage 1, Nr. 4 ),
- Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (vgl. Anlage 1,Nr. 5 ),
- Verbot Nr. 4: wild lebenden Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (vgl. Anlage 1, Nr. 6 ).“

Zum Artenschutz ist insbesondere die Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616 06 01 17 - in der Fassung der 1. Änderung vom 15. 09. 2010 und die VV-Artenschutz vom 06.06.2016 zu beachten.

### 1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der umzugestaltende Abschnitt der Niers liegt zwischen den Orten Geldern und Straelen im Kreis Kleve. Nördlich des Planungsraumes liegt der Ortsteil Geldern-Pont (Abbildung 1). Westlich der Niers verläuft die Bundesstraße 58 und verbindet die Orte Geldern und Straelen über Pont. Der Planungsraum hat eine Fläche von ca. 17,5 ha. Zum überwiegenden Teil befindet sich der Planungsraum auf Gelderner Stadtgebiet. Der nördliche Teil östlich der Niers liegt im Gemeindegebiet Straelen.

Der Landschaftsraum wird durch die im Taltiefsten fließende Niers und die umgebenen landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Die Niers fließt heute mittig von Süden nach Norden durch den Planungsraum und wird auf halber Strecke von dem Niersbroecker Weg in Form einer Niersbrücke geteilt. Der Planungsraum umfasst die Grünlandflächen beidseitig der Niers auf ca. 1.210 m Lauflänge. Nach der Gewässerstationierungskarte 3C (GSK 3C) [U3] liegt der Planungsraum zwischen der Gewässerstationierung km 57+890 und km 59+100. In Richtung Westen reicht er bis zu einer Geländekante zu Ackerflächen, in Richtung Osten bis zur Deponie im Norden und einer Ackerfläche im Süden. Östlich angrenzend an den Planungsraum liegt die Zentraldeponie Geldern-Pont [Betreiber Kreis-Kleve-Abfallwirtschafts GmbH (KKA), Uedem]. (NIERSVERBAND 2016).

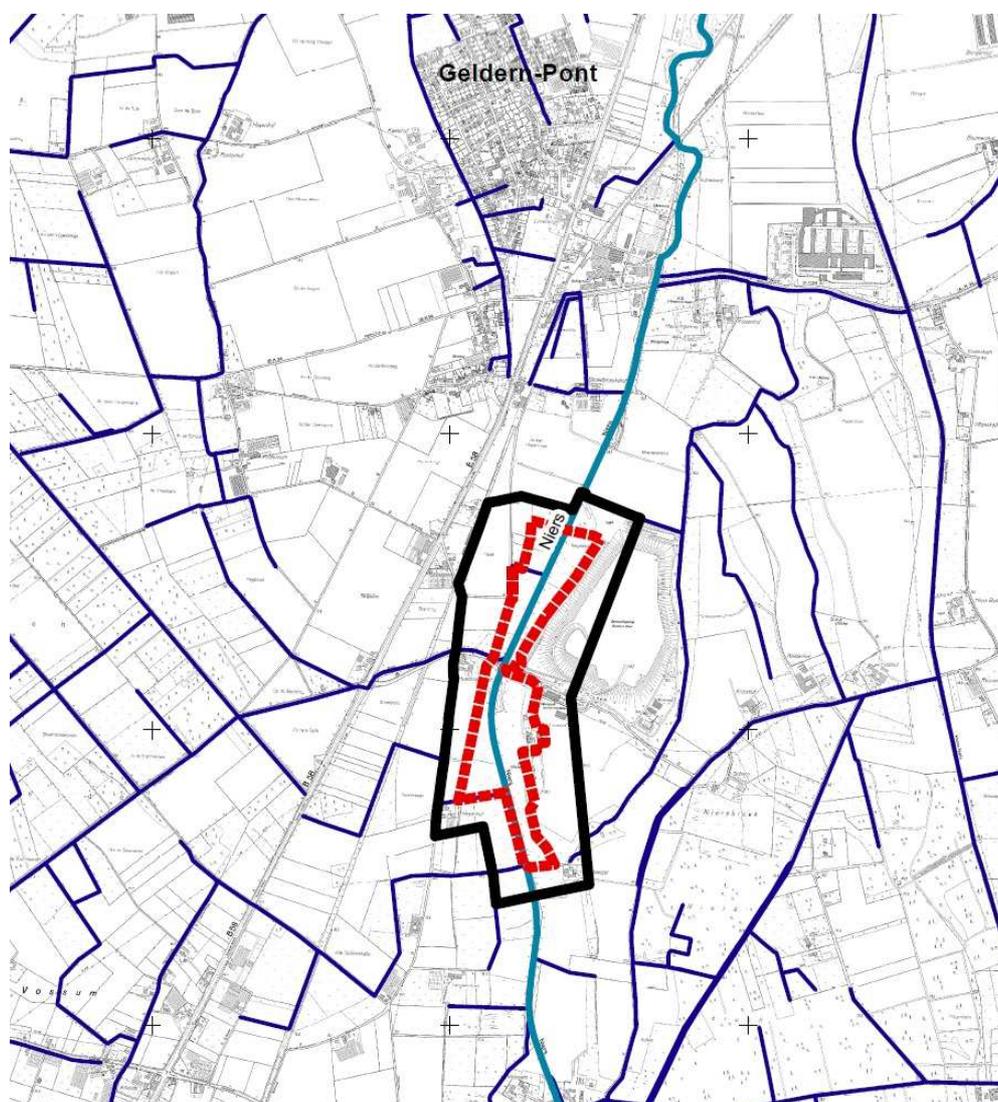


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes aus NIERSVERBAND 2016

## 1.4 Beschreibung des Eingriffs

### 1.4.1 Beschreibung der Baumaßnahmen und der Auswirkungen

Die Niers ist als „erheblich verändertes Fließgewässer“ nach WRRL ausgewiesen. Ziel ist demnach die Erreichung des guten ökologischen Potenzials (GÖP). Dies entspricht einem leitbildgerechten Gewässer ohne die signifikant negative Beeinträchtigung von bestehenden Nutzungen. Auf lange Sicht sind für viele Arten Verbesserungen des Lebensraumes zu erkennen sowie die Entstehung von neuen Habitaten für Arten die zum jetzigen Zeitpunkt dieses Gebiet noch nicht nutzen können. Dennoch ist natürlich auch zu betrachten, ob die Maßnahmen aktuell vorhandene Arten ggf. beeinträchtigen können.

Es werden zwei Varianten untersucht, wobei der ersten Variante wohl den Vorzug gegeben wird. In beiden Varianten wird die Niers über seitlich angrenzende Grünlandflächen in neuem Lauf geführt und naturnah gestaltet. Das neue Gewässer wird so entwickelt, dass sich eine eigendynamische Gewässer- und Profilentwicklung einstellen kann. Des weiteren soll die Gewässerstruktur durch eine Erhöhung der Strömungsdiversität, Tiefenvarianz und Varianz an Ufer- und Sohlenstrukturen sowie durch den Einbau von Totholz und die Entwicklung von Röhricht und Ufergehölzen dem Leitbild entsprechend verbessert werden. Große Teile des Umfeldes sollen an der ursprünglichen Auenentwicklung mit häufigen Überflutungen teilnehmen. Dies geschieht in beiden Varianten durch eine Absenkung des Gewässerrandes und des Umfeldes (NIERSVERBAND 2016). In Abbildung 2b (Übersicht) und 2a (detailliertere aktuellere Planung) ist die Planung dargestellt. Aus der Abbildung 2 ist auch zu erkennen, dass vorhandenen Elemente, wie Pappelreihen soweit wie möglich in die Planung integriert werden.



Abb 2a: Masterplan Meykesbos Variante 1, Detail

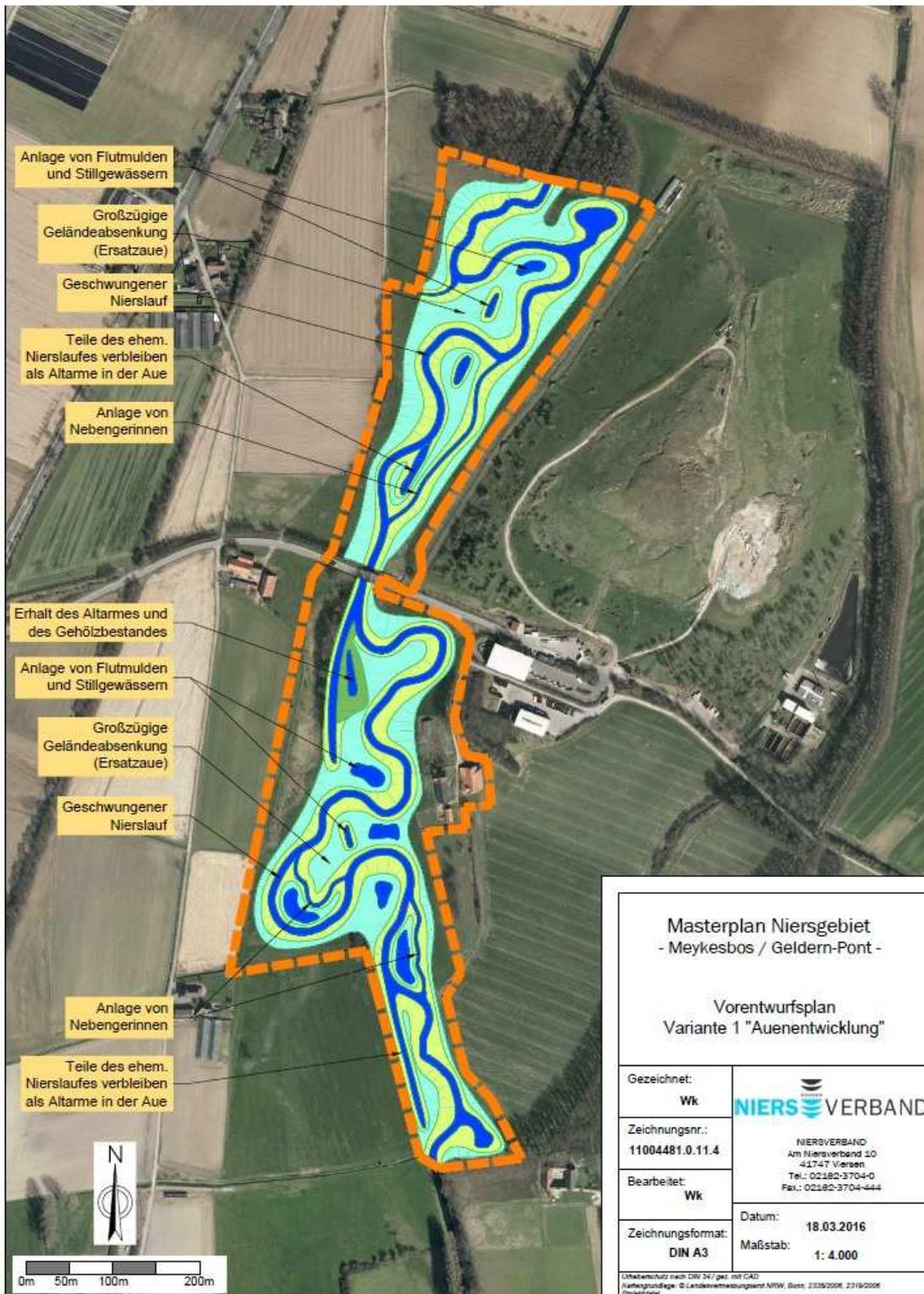


Abb 2b: Masterplan Meykesbos Variante 1, Übersicht

### Teilabschnitt Süd

Die Niers wird ausgehend vom südlichen Planungsraumrand bei Stationierung km 59+100 vorh. (gepl. km 60+035) zuerst über östlich angrenzende Grünlandflächen geführt. Bei km 59+545 gepl. schwenkt die Niers dann auf die linke Seite und wird dort in einer Schleife weiter Richtung Norden geführt. Bei km 59+230 gepl. kreuzt die Niers abermals ihr altes Bett und fließt in Schleifen um den vorhandenen Altarm herum. Kurz oberhalb der Niersbrücke des Niersbroecker Weges mündet die neue Niers bei km 58+730 gepl. (vorh. km 58+390) wieder in ihrem heutigen Bett. Der heutige Nierslauf wird in diesem

Abschnitt fünf Mal durchbrochen. Teil des Nierslaufes werden zukünftig ebenfalls im Hauptlauf durchflossen, andere bleiben als Nebengerinne oder als Altwasser (mit oder ohne Anschluss an das neue Gerinne) in der Aue zurück. Außerdem sollen Abschnitte des heutigen Gewässerlaufes mit vor Ort gewonnenem Boden bis zum geplanten Auen-Geländeniveau verfüllt werden.

Der Altarm südlich der Niersbrücke wird in die Planung integriert und bleibt mit dem umgebenen Gehölzbestand unangetastet. Der Niersabschnitt westlich des vorhandenen Altarms wird vom Hauptlauf abgetrennt und verbleibt als neuer Altarm mit Anschluss an die Niers in der Aue zurück.

Die Anschlusspunkte der Nebengewässer Pleunisbeek und Graben 184 bleiben erhalten. Allerdings wird die Mündungssituation jeweils neu gestaltet.

Weite Teile des vorhandenen Gehölzbestandes bleiben erhalten. Nur in den Bereichen, in denen der neue Gewässerlauf den vorhandenen kreuzt, werden Gehölze entfernt.

#### *Teilabschnitt Nord*

Ab der Niersbrücke fließt die Niers zuerst ca. 50 m in ihrem heutigen Bett. Anschließend verschwenkt sie in Richtung Westen, kreuzt bei km 58+310 gepl. ihr altes Bett, fließt dann auf östlichen Flächen nordwärts und kreuzt bei km 58+130 gepl. das heutige Bett ein zweites Mal. Nach einer Schleife auf dem westlichen Grünland mündet die Niers bei km 57+910 (vorh. und gepl.) in ihr heutiges Bett. Anschließend fließt sie bis zum Planungsraumrand (km 57+890) und weiter abwärts wie heute.

Der heutige Nierslauf wird in diesem Abschnitt ebenfalls fünf Mal durchbrochen. Teil des Nierslaufes werden zukünftig wie im Südbereich im Hauptlauf durchflossen, andere bleiben als Altwasser (ohne Anschluss an das neue Gerinne) in der Aue zurück. Außerdem sollen Abschnitte des heutigen Gewässerlaufes mit vor Ort gewonnenem Boden bis zum geplanten Auen-Geländeniveau verfüllt werden.

Die beiden Nebengewässer Kingshofgraben und Graben an het Hagelkreuz werden im Planungsraum neu gestaltet. Der verbaute Kingshofgraben wird im Planungsraum von dem Sohl- und Uferverbau befreit und erhält eine naturnahe Umgestaltung mit einer neuen Mündung in die Niers ca. 45 m nördlich der heutigen Mündung (km 58+625 gepl.). Der Graben an het Hagelkreuz wird ebenfalls in Sohle und Böschung neu gestaltet und bei km 58+065 gepl. neu an die Niers angeschlossen. Weite Teile des vorhandenen Gehölzbestandes bleiben erhalten. Nur in den Bereichen, in denen der neue Gewässerlauf den vorhandenen kreuzt, werden Gehölze entfernt.

### **1.4.2 Landschaftsplan/Biotopkataster/Naturschutzinformationen**

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Kreises Kleve Nr. 12 „Geldern / Walbeck“ mit Stand 2004. Der Landschaftsplan zeigt für den gesamten Planungsraum das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.3.3 „Niersniederung / Nieukerker Bruch“. „Die Schutzausweisung dient der Erhaltung und dem Schutz der grundwasserbeeinflussten Fluss- und Bachniederungen mit ihren standortbedingten Wäldern, Grünlandflächen und ihren typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften“ (Landschaftsplan, S. 30).

Der Altarm im Planungsraum an der Niersbroecker Straße ist „als Lebensraum und Rückzugsgebiet zahlreicher Tier- und Pflanzenarten in der Niersaue“ (Landschaftsplan, S. 39) als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (Nr. 3.4.48 „Altarme der Niers und der Kleinen Niers“). Die Altarme der Niers südöstlich von Pont sind zudem im Biotopkataster dokumentiert (BK-4503-025). Am nördlichen Rand außerhalb des UG ist zudem ein kleines Wäldchen vorhanden, welches ebenfalls als BK dokumentiert ist.

Geschützte Landschaftsbestandteile oder Naturdenkmale sind nicht vorhanden. Ebenso liegen keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 62 LG, Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete (NATURA 2000) vor. Die Maßnahmen stehen den Festsetzungen und Zielen des Landschaftsplanes nicht entgegen.



*Betriebsbedingte Wirkfaktoren*

- Verbesserung der Dynamik der Niers und Verbesserung im Hinblick auf eine leitbildkonforme Auen- und Gewässerstruktur
- Entstehung neuer Lebensräume
- Verbesserung der Hochwassersituation



Abb. 4a: Niers in der Mitte des UG, Blick nach Süden



Abb. 4b: Hofruine Meykesbos im UG



Abb. 4c: Wäldchen am nördlichen Ende des UG



Abb. 4d: UG, nördlicher Teil vom westlichen Rand aus gesehen mit Blick nach Osten

### ***1.5 Methodische Vorgehensweise und Untersuchungsumfang***

Im Rahmen der ASP wird folgendermaßen vorgegangen:

**Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)**

### Arbeitsschritt I.1: Vorprüfung des Artenspektrums

- Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten?

### Arbeitsschritt I.2: Vorprüfung der Wirkfaktoren

- Bei welchen Arten sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich?

#### **Stufe I: Ergebnis**

Fall 1: Es sind keine Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und zu erwarten.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.

Fall 2: Es sind Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und/oder zu erwarten, aber das Vorhaben zeigt keinerlei negative Auswirkungen auf diese Arten.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.

Fall 3: Es ist möglich, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

- Fazit: Eine vertiefende Art-für-Art-Analyse ist erforderlich (Stufe II).

Fall 4: Es ist bereits in dieser Stufe klar, dass aufgrund der Beeinträchtigungen keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein wird.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist unzulässig, ggf. Alternativlösung wählen.

#### **Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände**

##### Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten

- Inwiefern sind Vorkommen von europäisch geschützten Arten betroffen?
- Wo: welche Lebensstätten/lokalen Populationen?
- Wann: zu welcher Jahres-/Tageszeit?
- Wie: über welche Wirkfaktoren?

##### Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

- Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden (wo, wann, wie)?
- Ist ein Risikomanagement erforderlich?

##### Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

- Welche Verbotstatbestände sind erfüllt?
- Ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich?

#### **Stufe II: Ergebnis**

Fall 1: Es wird bei keiner europäisch geschützten Art gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.

Fall 2: Nur unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements werden keine Verbote ausgelöst.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig sofern die Maßnahmen wirksam sind.

Fall 3: Trotz Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mindestens eines der vier Zugriffsverbote ausgelöst wird.

- Fazit: Ein Ausnahmeverfahren ist erforderlich (Stufe III).

#### **Stufe III: Ausnahmeverfahren**

##### Arbeitsschritt III: a. Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

- Sind alle drei Ausnahmevoraussetzungen erfüllt (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand)?
- b. Einbeziehen von Kompensatorischen Maßnahmen und des

## Risikomanagements

- Wie lässt sich der Erhaltungszustand der Populationen sicherstellen?
- Ist ein Risikomanagement erforderlich?

### **Stufe III: Ergebnis**

Fall 1: Es liegen alle drei Ausnahmevoraussetzungen vor (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand).

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.

Fall 2: Nur unter Einbeziehung von kompensatorischen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements wird sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtern (europäische Vogelarten) bzw. bleibt er günstig (FFH-Anhang IV-Arten).

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig, sofern die Maßnahmen wirksam sind.

Fall 3: Bei einer FFH-Anhang IV-Art liegt bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vor.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist grundsätzlich unzulässig, es sei denn, es liegen außergewöhnliche Umstände vor.

Fall 4: Mindestens eine der drei Ausnahmevoraussetzungen lässt sich nicht erfüllen.

- Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist unzulässig, ggf. Alternativlösung wählen. Ggf. ist eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG möglich, sofern im Zusammenhang mit privaten Gründen eine unzumutbare Belastung vorliegt.

Zunächst erfolgt die Ermittlung der möglicherweise vorkommenden Arten durch das FIS (Fachinformationssystem für planungsrelevante Arten) im entsprechenden Messtischblatt. Da jedoch aufgrund des Lebensraumes nur bestimmte Arten betroffen sein können, dessen Lebensraum oder Fortpflanzungsstätte sich auf Wiesen, Weiden oder Gehölze beziehen, werden auch nur solche Arten herangezogen. Zusätzlich wurden Daten aus Vogelmeldungslisten des Kreises Kleve (vogelmeldungen.de) verwendet.

Das LANUV hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen „planungsrelevante Arten“ genannt und im „Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) laufend aktuell gehalten. Die im Hinblick auf das Verbot des § 44 Abs. 3 BNatSchG zu betrachtenden streng geschützten Arten, auch die nur national geschützten, sind im Katalog der planungsrelevanten Arten enthalten.

## 2. Darstellung und Bewertung der Planungsrelevanten Arten

### 2.1 Planungsrelevante Arten im Untersuchungsgebiet (Stufe I)

Auf Grundlage des FIS gibt es auf dem Messtischblatt 4503 (Quadrant 2) folgende möglicherweise planungsrelevante Arten mit Status gemäß FIS (Lanuv.nrw.de, Mai 2016, Zugriff 20.05.16)

Tab. 1: Auflistung der Auswahl planungsrelevanter Arten aller Lebensraumtypen: (Art vorh= Art vorhanden, sb= sicher brütend, G=Gut, U= ungünstig)

Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
<b>Säugetiere</b>			
Castor fiber	Europäischer Biber	Art vorh	G
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Art vorh	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Art vorh	G
<b>Vögel</b>			
Accipiter gentilis	Habicht	sb	G-
Accipiter nisus	Sperber	sb	G
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	sb	G
Alauda arvensis	Feldlerche	sb	U-
Alcedo atthis	Eisvogel	sb	G
Asio otus	Waldohreule	sb	U
Athene noctua	Steinkauz	sb	G-
Buteo buteo	Mäusebussard	sb	G
Coturnix coturnix	Wachtel	sb	U
Cuculus canorus	Kuckuck	sb	U-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	sb	U
Dryobates minor	Kleinspecht	sb	U
Dryocopus martius	Schwarzspecht	sb	G
Falco tinnunculus	Turmfalke	sb	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sb	U
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	sb	G
Numenius arquata	Großer Brachvogel	sb	U
Passer montanus	Feldsperling	sb	U
Perdix perdix	Rebhuhn	sb	S
Pernis apivorus	Wespenbussard	sb	U
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	sb	U
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	sb	G
Streptopelia turtur	Turteltaube	sb	S
Strix aluco	Waldkauz	sb	G
Tyto alba	Schleiereule	sb	G
Vanellus vanellus	Kiebitz	sb	U-

Darüber hinaus wurden Baumfalke und Abendsegler festgestellt, obwohl diese nicht in der Auflistung des LANUV sind.

## **2.2 Vorhabensbedingte Betroffenheit der planungsrelevanten Arten (Stufe I)**

Aufgrund des Vorhabens und der Eignung der angetroffenen Habitatstrukturen als Lebensraum und aufgrund der durchgeführten Begehungen, kann bei einigen Arten eine Betroffenheit von vornherein ausgeschlossen werden.

Beispielsweise konnte die Fransenfledermaus nicht beobachtet werden. Bei den Fledermäusen gibt es generell einen Schwerpunkt im Bereich der Hofruine Meykeshof. Hier wurde die Zwergfledermaus und der Großer Abendsegler beobachtet (nicht in LANUV-Liste für dieses Messtischblatt). Aber im Bereich der Pappeln und Gehölze könnten ebenfalls Höhlen und Spalten im Gehölz vorhanden sein, die eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für das Vorkommen von Fledermausarten bzw. Sommerquartiere innerhalb des Gehölzgürtels und/oder vor allem der Hofruine nahelegen. Es könnte auch die Wasserfledermaus vorkommen, auch wenn diese nicht beobachtet wurde. Aufgrund der Höhe der Pappeln und der Belaubung kann nicht zu 100 % das Vorhandensein von Höhlen in den Pappeln ausgeschlossen werden, da die Sicht eingeschränkt ist. Wenn dies durch Ergänzungskartierung im unbelaubtem Zustand nachgeholt wird und Höhlen in betroffenen Bäumen ausgeschlossen werden können, sind alle möglicherweise und tatsächlich vorkommenden Fledermausarten nicht betroffen. Der Meykeshof wird nicht durch die Maßnahmen berührt. Im Rahmen der Stufe II wird die Zwergfledermaus dennoch (worst-case) überprüft.

Bodenbrütende Arten wie Kiebitz oder Feldlerche kommen zwar in der Umgebung vor, nicht aber im hier umgrenzten Untersuchungsgebiet, da die Habitatstrukturen nicht geeignet sind.

Auch Horste von Greifvögeln konnten nicht entdeckt werden, gleichwohl einige in diesen Bereichen jagend beobachtet wurden. Der Baumfalke könnte in den Krähenestern, die in den Pappeln vorhanden sind, brüten. Alle anderen Greifvögel brüten eher nicht dort. Eulen wie Steinkauz und nach eigenen Beobachtungen die Schleiereule kommen vor.

Auch Spuren vom Biber wurden im nördlichen Bereich nahe der Grenze des UG entdeckt. Ebenfalls entdeckt wurden Spuren des Schwarzspechtes im Wäldchen nördlich außerhalb des UG.

Unsere Kartierungen wurden bislang an folgenden Tagen und Abenden durchgeführt:

- Termin 20.05. (Avifauna, Amphibien)
- Termin 25.05. (Avifauna, Biber)
- Termin 03.06 (Fledermäuse)
- Termin 06.06. (Avifauna)
- Termin 01.08 (Fledermäuse)
- Termin 30.08 (Fledermäuse)
- Termin 30.11 (Horstkartierung, im unbelaubten Zustand der Bäume)

Bezüglich der Amphibien ist mit Grasfrosch, ggf. auch Wasserfrosch und Erdkröten zu rechnen. Vor allem könnte das Wäldchen im nördlichen Bereich ein Überwinterungsgebiet sein.

Das Untersuchungsgebiet stellt ein insgesamt artenreiches Biotop dar. Es sind folgende planungsrelevante Arten vorhanden bzw. beobachtet worden:

- Eisvogel, Nahrungsgast (Brut nicht sicher)
- Baumfalke (Beobachtung im Sommer, Brut im Krähenest konnte zunächst nicht ausgeschlossen werden)
- Schleiereule (Brut in Hofruine Meykesbos wahrscheinlich)

- Steinkauz (Beobachtung nahe Hofruine Meykesbos)

Darüber hinaus wurden folgende Säugetiere wurden beobachtet:

- Zwergfledermaus (immer)
- Großer Abendsegler (nur eine Beobachtung)
- Biber (frische Spuren)

Die Fledermausarten nutzen die Niers, die umliegenden Wiesen als Jagdraum. Ein Schwerpunkt war die Hofruine im südöstlichen Randbereich des Plangebietes. Hier werden Sommerquartiere von Zwergfledermaus und ggf. des Großen Abendsegler vermutet (letzterer konnte nur einmal beobachtet werden).

In den zahlreichen Pappeln könnten sich auch noch Höhlen befinden. Die Wahrscheinlichkeit dafür ist aber gering.

Weiterhin nutzt der Biber die Niers. Eindeutige Spuren wurden gefunden. Die Niers ist bereits geraume Zeit Lebensraum des Bibers und eine aktuelle Nutzung des Untersuchungsraumes ist nicht ausgeschlossen. Konkrete Hinweise auf Fortpflanzung konnten im UG nicht gefunden werden.

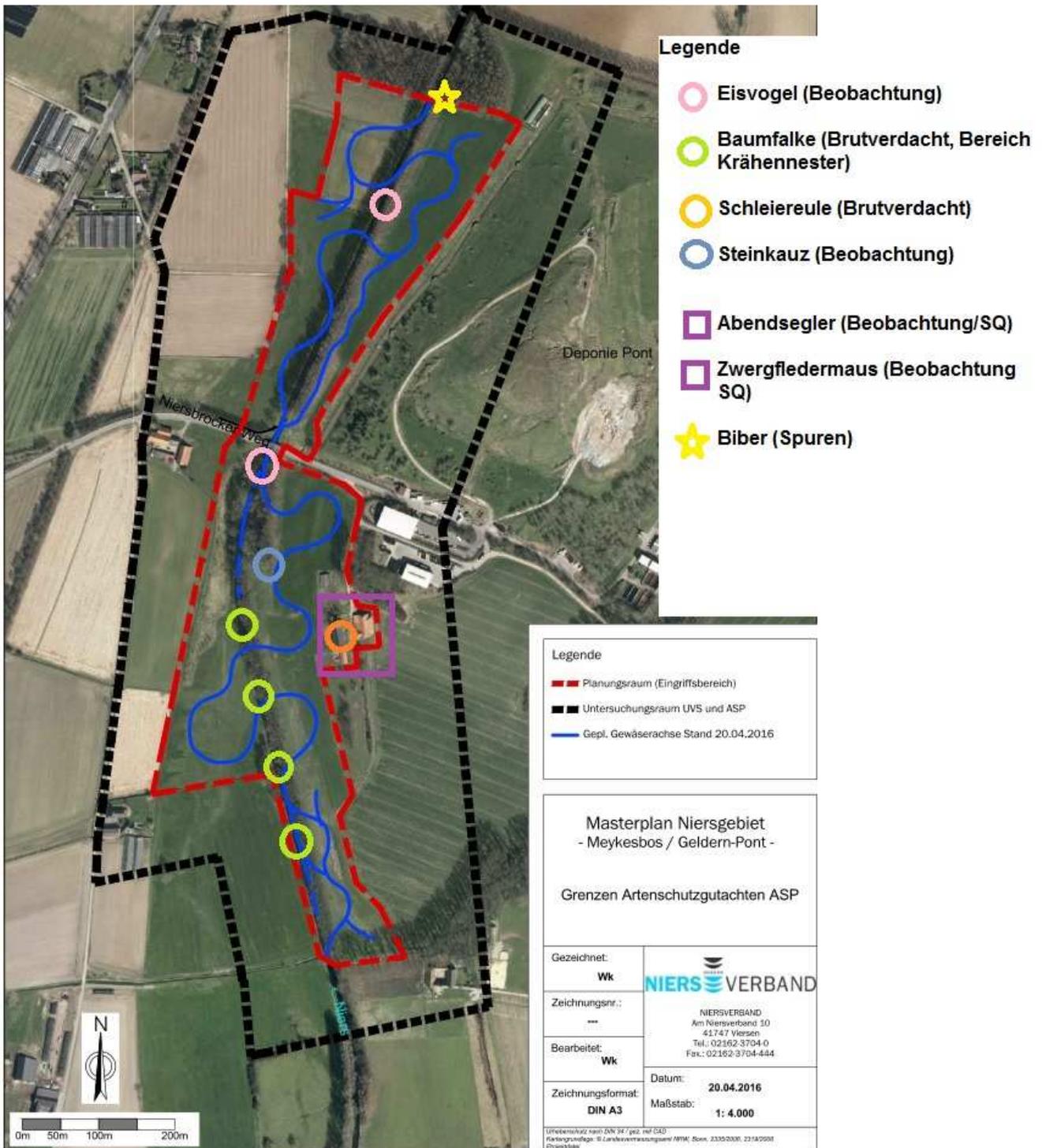


Abb. 5: Übersicht der planungsrelevanten Arten (Beobachtungen, Nachweise)

Nachfolgend wird die Betroffenheit der einzelnen Arten tabellarisch aufgeführt:

Tab. 2: Betroffenheit der planungsrelevanten Arten

Säugetiere	Deutscher Name	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Castor fiber	Europäischer Biber	kommt vor	evtl. vorübergehend betroffen, Wanderkorridor, Nahrungshabitat
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	ggf. jagd, keine Beobachtung	nicht betroffen
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	jagend	wahrscheinlich nicht betroffen, da Ruine und Bäume um den Hof nicht betroffen, aber in Pappeln evtl. Höhlen
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	jagend, wahrscheinlich nur Nahrungsgast	nicht betroffen, da Ruine nicht Bestandteil der Planung
Accipiter gentilis	Habicht	nicht beobachtet	nicht betroffen, keine Brut im UG
Accipiter nisus	Sperber	beobachtet	nicht betroffen
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	kommt nicht vor	nicht betroffen
Alauda arvensis	Feldlerche	könnte Vorkommen, aber etwas außerhalb des eigentlichen UG	wahrscheinlich nicht betroffen, eigentliches UG ist kein ideales Bruthabitat
Alcedo atthis	Eisvogel	beobachtet	Nicht betroffen, Niersufer besitzen hier keine Steilwände
Asio otus	Waldohreule	ggf. Jagd	Brut nicht im UG, Habitatbedingungen nicht erfüllt, nicht betroffen
Athene noctua	Steinkauz	Jagd auf Wiesen	Brut möglich, wahrscheinlich in Hofruine, nicht betroffen
Buteo buteo	Mäusebussard	kommt vor, jagend	nicht betroffen, Nahrungsgast
Coturnix coturnix	Wachtel	nicht beobachtet	nicht betroffen
Cuculus canorus	Kuckuck	kommt nicht vor	nicht betroffen
Delichon urbica	Mehlschwalbe	keine Beobachtung, ggf. Nahrungsgast	nicht betroffen
Dryobates minor	Kleinspecht	nicht beobachtet	nicht betroffen, Habitat nicht geeignet
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nahrungsgast ggf. im nördlichen Wäldchen außerhalb am nördlichen Rand des UG	da Wäldchen außerhalb UG und daher erhalten bleibt und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht betroffen
Falco tinnunculus	Turmfalke	Vorkommen höchstens als Nahrungsgast	nicht betroffen
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Beobachtung als Nahrungsgast	habitatbedingt nicht betroffen
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	nicht nachgewiesen	wahrscheinlich nicht betroffen
Numenius arquata	Großer Brachvogel	kommt mehrere 100 m südlich vom UG vor	unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich nicht betroffen
Passer montanus	Feldsperling	nicht nachgewiesen	habitatbedingt nicht betroffen, Brut nicht im UG
Perdix perdix	Rebhuhn	nicht nachgewiesen	nicht betroffen
Pernis apivorus	Wespenbussard	Nahrungsgast	wahrscheinlich nicht betroffen
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	nicht nachgewiesen	nicht betroffen, wenn Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	nicht nachgewiesen	nicht betroffen
Streptopelia turtur	Turteltaube	nicht nachgewiesen	nicht betroffen

Strix aluco	Waldkauz	kommt vor, regelmäßiger Wintergast	seit einigen Jahren keine Brut evtl. durch Störungen betroffen, Potenzial vorhanden
Tyto alba	Schleiereule	wurden auf den Cloerwiesen beobachtet 2012	wenn Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden, nicht betroffen
Vanellus vanellus	Kiebitz	in Umgebung vorhanden aber nicht UG	nicht betroffen
Falco subbuteo	Baumfalke	Beobachtung	Brutverdacht

In der nachfolgenden Tabelle werden die Arten aufgeführt, die im UG mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit oder sicher vorkommen und für die eine gewisse Wahrscheinlichkeit für das Erfüllen von Verbotstatbeständen durch die Ausführung der Planung vorliegen kann.

Tabelle 3: Liste der möglicherweise betroffenen Arten sowie Status im Untersuchungsgebiet  
Datengrundlage: FIS LANUV,

Gruppe	Art	Status
<b>Säugetiere</b>	<b>Zwergfledermaus</b>	<b>G</b>
	<b>Biber</b>	<b>G</b>
<b>Vögel</b>	<b>Steinkauz</b>	<b>G-</b>
	<b>Schleiereule</b>	<b>U</b>
	<b>Baumfalke</b>	<b>U</b>
	<b>Großer Brachvogel</b>	<b>U</b>

Für die o.g. Arten ist im Rahmen der Stufe II (Art-für-Art-Betrachtung) die tatsächliche Betroffenheit zu prüfen. Hierbei handelt es sich um eine Potenzialanalyse, da der Nachweis für das tatsächliche Vorkommen für einige dieser Arten innerhalb des UG trotz Begehungen nicht immer zu 100 % möglich ist (z.B. Biber). Von den genannten Arten in Tab. 2 ist durch eigenen Kartierung oder vorhandenen Kartierungen nachgewiesen oder bekannt, dass sie im oder sehr nahe des UG vorkommen bzw. vorkamen, habitatbedingt dort brüten könnten und in den letzten Jahren beobachtet wurden. Aufgrund der im FIS dokumentierten und durch die Kartierungserfahrung bekannten Lebensraumsansprüche der Arten wird geprüft, ob möglicherweise gegen die Verbote des § 44 BNatSchG verstoßen wird. Dabei werden alle Wirkfaktoren (bau-, anlage- und betriebsbedingt) berücksichtigt. Notfalls ist der ungünstigste Fall (worst-case) anzunehmen. Nicht untersucht werden Arten, für die es keine ernstzunehmenden Hinweise auf deren Vorkommen gibt, deren Empfindlichkeit gegenüber dem Projekt oder die Wirkintensität des Projekts so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden (vgl. Tab. 1).

### Ergebnisse Stufe I:

Bezüglich der **Säugetiere** kann bezüglich des Bibers (aufgrund von Spuren) und bezüglich der Zwergfledermaus aufgrund des Angebotes an geeigneten Höhlen und Spalten im Bereich des Meykeshof und der Sichtnachweise nicht ausgeschlossen werden, dass bestimmte Exemplare hier ihr Sommerquartier haben. Die intensive Nutzung des UG durch den Biber erfordert ebenfalls die nähere Betrachtung im Rahmen der Stufe II.

Für die **Vogelarten** Steinkauz, Schleiereule, Baumfalke und Großer Brachvogel kann eine Betroffenheit ebenfalls nicht ohne entsprechende Maßnahmen ausgeschlossen werden, da diese Arten bereits mehrfach in den vergangenen Jahren beobachtet wurden und eine Brut bezüglich Baumfalke und der Eulenarten

sehr wahrscheinlich ist (zumindest im Bereich Meykeshof). Lediglich beim Großen Brachvogel gehen wir davon aus, dass er nicht im UG brüdet, hat dies aber einige hundert Meter südlich des UG getan und wurde (Aussagen NABU 2016) bei Haus Vlassrath beobachtet. Südlich von Haus Vlassrath gibt es ausgeräumte Feuchtwiesen, die für die Brut geeignet wären.

Für die in Tab. 3 genannten Arten gilt Ergebnis Stufe I, Fall 3). Für alle anderen Arten gilt das Ergebnis Stufe I, Fall. 2.

## **2.3 Erläuterung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (Stufe II)**

Im Folgenden werden methodische Hinweise bzw. Beurteilungen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung dargelegt. In Kapitel 4 erfolgt eine zusammenfassende Diskussionsweise Darstellung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung. Im Anhang sind die Prüfprotokolle zu den für das Projekt planungsrelevanten Arten beigefügt.

Überprüft werden im Protokoll folgende Aspekte:

### **1. Welche Beeinträchtigungen können auftreten (Tötung, Störung, Beschädigung/ Zerstörung von Lebensstätten?)**

#### Verletzung und Tötung von Tieren

Im ersten Schritt ist zu prüfen, ob eventuell planungsrelevante Tiere verletzt oder getötet werden.

Tötung von Tieren kann z.B. durch die Rodung von Gehölzen während der Brutzeit geschehen oder durch Beseitigung von Sommer- oder Winterquartiere von Fledermäusen. Der erforderliche Aufwand für Vermeidungsmaßnahmen richtet sich u.a. nach der Bedeutung und dem Erhaltungszustand der lokalen Population. Auch der Zeitpunkt der Maßnahmen kann entscheidend sein.

#### Störungen von Tieren

Weiterhin muss bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung dargelegt werden, inwiefern wild lebende Tiere der planungsrelevanten Arten so gestört werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte. Das Störungsverbot des § 44 BNatSchG bezieht sich auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Diese fünf Lebensphasen decken den gesamten individuellen Lebenszyklus der Arten nahezu lückenlos ab. Faktisch liegt damit nach dem Bundesnaturschutzgesetz für alle planungsrelevanten Arten ein ganzjähriges Störungsverbot vor. Für die europäischen Vogelarten ergibt sich so gegenüber dem Schutzregime der Vogelschutz-Richtlinie eine Verlängerung der Schutzzeiten, da sich das Störungsverbot nach Art. 5 d) V-RL nur auf die Brut und Aufzuchtzeiten konzentriert.

#### Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Weiterhin ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung festzustellen, ob durch das Vorhaben möglicherweise Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von planungsrelevanten Arten beschädigt oder zerstört werden (*Prüfprotokoll 4.3*). Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedeutet, dass alle Habitatelemente mit einzubeziehen sind, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens beziehungsweise während spezieller Ruhephasen für das dauerhafte Überleben essenziell sind. Als Fortpflanzungsstätten gelten nach dem EU-Leitfaden zum Beispiel Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Eiablage- und Schlupfplätze sowie Areale, die von den Jungen genutzt werden. Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere. Die LANA bezeichnet die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zusammenfassend auch als „Lebensstätten“. Im Gegensatz zu den zuvor genannten Teilarealen oder Habitatelementen unterliegen Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore zunächst nicht den Artenschutzbestimmungen. Sie sind aber immer dann relevant,

wenn eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrer Funktion auf deren Erhalt angewiesen ist und auch sie einen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

## **2. Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden bzw. zerstörte Biotope ersetzen? Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?**

Der Begriff Vermeidung hat im artenschutzrechtlichen Kontext eine weitergehende Bedeutung als in der Eingriffsregelung. Hiermit werden gemäßen STRASSEN NRW (2008) oder MKULNV 2010 alle Maßnahmen zusammengefasst, die die ökologische Funktion der Lebensstätten erhalten bzw. den Erhaltungszustand der lokalen Population sichern. Somit gehören auch die eventuell „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ zur artenschutzrechtlichen Vermeidung.

Es gibt grundsätzlich drei Möglichkeiten der Vermeidung:

a) Maßnahmen im Zuge des Baubetriebs: Liegen z.B. Nester oder Höhlenbäume im Baufeld oder im relevanten Umfeld kann der Verbotstatbestand durch eine angepasste Baufeldräumung vermieden werden, wenn zu diesem Zeitpunkt das Nest oder der Höhlenbaum unbewohnt ist (Bauzeitenbeschränkung).

b) Änderungen der Projektgestaltung, z.B. durch optimierte Trassierung oder Baukörpergestaltung, Umgehung wertvoller Strukturen, Einbau von Querungshilfen oder notfalls durch Wahl einer anderen Variante.

c) „Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“: § 44.BNatSchG sieht die Möglichkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte vor. Sie umfassen die Verbesserung oder Vergrößerung der Lebensstätten, es kann sich aber auch um die Anlage einer neuen Lebensstätte handeln, sofern sie in direkter funktionaler Verbindung zur beeinträchtigten Lebensstätte steht.

Die Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen haben keinen Empfehlungscharakter, sondern sind verbindliche Voraussetzungen für die Beurteilung des Vorliegens von Verbotstatbeständen und damit für die Zulassung des Projekts. Sie werden in Punkt 3 des Prüfprotokolls (siehe Anlage) eingetragen. Auf dieser Grundlage wird beurteilt, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, d.h. ob die Lebensstätte die lokale Population unter Bewahrung des Erhaltungszustandes kontinuierlich mit allen Elementen versorgt, die zum Ruhen und erfolgreichen Fortpflanzen benötigt werden.

Eventuell notwendige Maßnahmen bei diesem Projekt werden im anschließenden Kapitel dargestellt.

## **3. Bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren: In welchem Erhaltungszustand befindet sich die lokale Population? Wird er sich verschlechtern?**

Wenn sich erhebliche Störungen auch mithilfe von Vermeidungsmaßnahmen nicht ausschließen lassen oder abzusehen ist, dass ein Ausnahmeverfahren durchlaufen werden muss, wird die lokale Population grob abgegrenzt und deren Erhaltungszustand (A-B-C-Bewertung) vor und nach Verwirklichung des Projekts bewertet. Verschlechtert sich der Erhaltungszustand infolge des Projekts, so ist von einer erheblichen Störung auszugehen. Ein Ausnahmeverfahren muss im konkreten Fall nicht durchlaufen werden (siehe Prüfprotokolle im Anhang).

#### **4. Arbeitsschritt: Welche Wissenslücken und Prognoseunsicherheiten bestehen? Ist ein Risikomanagement erforderlich?**

Der Träger des Vorhabens hat unter Berücksichtigung der „besten verfügbaren wissenschaftlichen Mittel“ den Nachweis zu führen, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote ausgeschlossen ist. „Der gemeinschaftsrechtliche Vorsorgegrundsatz verlangt, dass bestehende wissenschaftliche Unsicherheiten nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert werden [...]. Dies macht die Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen erforderlich [...], bedeutet aber nicht, dass [...] Forschungsaufträge zu vergeben sind, um Erkenntnislücken und methodische Unsicherheiten der Wissenschaft zu beheben. [...] Die FFH-RL gebietet vielmehr nur den Einsatz der besten verfügbaren wissenschaftlichen Mittel [...]. Zur anerkannten wissenschaftlichen Methodik gehört es in diesem Fall, die nicht innerhalb angemessener Zeit zu schließenden Wissenslücken aufzuzeigen und ihre Relevanz für die Befunde einzuschätzen“. Die Ausrichtung auf ein Nullrisiko ist weder möglich noch nötig. „Außerdem ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zu arbeiten“. Prognoseunsicherheiten werden benannt, ihre Relevanz eingeschätzt und, soweit möglich, mithilfe von Analogieschlüssen und worst-case-Betrachtungen reduziert oder ausgeräumt. Es kann ein vorhabenbegleitendes Monitoring vorgesehen werden (vgl. MKUNLV 2010). Bei Unsicherheiten über die Erfüllung von Verbotstatbeständen, die aber nicht aus ungenügender Untersuchung resultieren dürfen, oder über den Erfolg von geplanten Vermeidungsmaßnahmen kann ein vorsorgliches Ausnahmeverfahren (Stufe III) erforderlich sein. „Derzeit nicht ausräumbare wissenschaftliche Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge sind dann kein unüberwindbares Zulassungshindernis, wenn das Schutzkonzept ein wirksames Risikomanagement entwickelt hat“ (LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW 2008).

## 2.4 Gesamtbeurteilung der Situation (Ergebnis Stufe II)

### 1. Welche Beeinträchtigungen können auftreten (Tötung, Störung, Beschädigung/ Zerstörung von Lebensstätten?)

Für die Betroffenheit der Arten sind im Wesentlichen drei Faktoren relevant. Die Beseitigung von Gehölzen mit Nestern oder Höhlen (aber auch ohne Höhlen ist durch Rodung eine Beeinträchtigung möglich) zur Errichtung der Trasse der neuen Niers im Bereich der Durchstiche. Und zweitens die Störungen während des Baubetriebes an sich. Als dritten Faktor könnten noch die nachhaltige aber (für die meisten Arten) positive Veränderungen der Auen betrachtet werden. Der Meykeshof, der ein Schwerpunkt (Hot Spot) für einige Arten darstellt, ist nicht betroffen, der umgebende Lebensraum aber schon.

Die Rodung betrifft möglicherweise Pappeln mit Krähenestern. Diese konnten im Sommer nicht so gut kartiert werden, so dass dies im unbelaubten Zustand im beginnenden Winter am 07.12 nachgeholt wurde. Hierbei konnten keine Nester im gesamten Pappelbestand festgestellt werden (vgl. Abbildung 6). Veränderungen der Planung sind aber ohnehin auch während der Baumaßnahmen kleinräumig möglich, so dass hier durch Erhalt bestimmter Pappeln Vermeidungsmaßnahmen für den Baumfalken und für höhlenbewohnende Fledermäuse getroffen werden könnten. Auch Höhlen wurden während der Winterkartierung der Pappeln nur an wenigen Exemplaren festgestellt, vor allem an Pappeln mit Astabbrüchen, also abstehenden Totholzästen. Inwieweit diese wenigen Höhlen besetzt sind oder im Sommer besetzt werden, kann nicht geklärt werden. Diese Exemplare bleiben laut Planung erhalten.



Abb. 6: Pappelkartierung im Winter (keine Nester vorhanden)

Bezüglich der Fledermäuse ist der Erhalt des Meykeshof mit allen seinen Bestandteilen und Bäumen unbedingt erforderlich, ebenso für Schleiereule und Steinkauz. Durch die Baumaßnahmen wird dieser Bereich nicht angetastet, Baumaßnahmen während der Brutzeit in unmittelbarer Nähe sollten dann vermieden werden.

Die nachhaltige Veränderung des Lebensraumes ist für alle eventuell betroffenen Arten, bis ggf. auf den Großen Brachvogel, eher positiv zu sehen. Jagdmöglichkeiten bleiben erhalten, der Lebensraum wird vielfältiger, Wiesen sind nach wie vor vorhanden. Für den Großen Brachvogel wäre dieser Lebensraum ggf. zur Nahrungsaufnahme geeignet aber nicht zur Brut. Das eng umgrenzte UG ist aber bereits jetzt zu kleinräumig strukturell gegliedert, um als Brutstätte für den Großen Brachvogel geeignet zu sein. Die Vegetation ist auch zu hoch. Die Bereiche südlich von Haus Vlassrath sind da wesentlich geeigneter. Die Maßnahmen der Niersumgestaltung verschlechtern den Lebensraum des Großen Brachvogels nicht.

Für den Biber wird der Lebensraum ebenfalls optimiert, es sollte nur während der Bauzeiten auf Aktivitäten geachtet werden (ökologische Bauleitung)

## **2. Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden bzw. zerstörte Biotop ersetzen? Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?**

Unter Punkt 1. wurden schon Ansätze zur Vermeidung etwaiger Eingriffe vorgeschlagen. Für den Baumfalken wurden durch die Kartierung der Pappeln im Winter Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Zudem sind genügend Krähenester in unmittelbarer Umgebung vorhanden. Generell vermeidet auch das Bauen außerhalb bestimmter Zeiten (meistens Brutzeit) einige Störungen. Diese werden sich zwar in Grenzen halten, aber dennoch empfiehlt sich das Bauen außerhalb der Brutzeit, vor allem am und südlich von Meykeshof. Insgesamt lassen sich für den Planungsraum drei sensiblere Bereiche angrenzen, in denen eine Umsetzung außerhalb der Brutzeiten erfolgen soll (vgl. Kap. 3.1). Dies sind der Bereich um den Meykeshof sowie der nördliche und südliche Planungsraumrand. Der Meykeshof mit dem nahen Umfeld bildet einen Schwerpunkt für einige Arten (insb. Zwergfledermaus, Steinkauz, Schleiereule). Am nördlichen Rand schließen sich wertvolle Flächen an (ggf. Nahrungshabitat Schwarzspecht). Der südliche Bereich liegt nahe an potentiell geeigneten Flächen außerhalb des Planungsraumes für den Großen Brachvogel.

Langsame bauliche Veränderungen sind den schnellen vorzuziehen. Das heißt es wäre durchaus positiv, wenn die Baumaßnahmen sich auf zwei Bauphasen, jeweils außerhalb der Brutzeit erstrecken würden (z.B. September 2017 Abschnitt von der Mitte nach Norden und 2018 ab September von der Mitte nach Süden). Sofern innerhalb der Brutzeit gebaut werden muss, ist eine ökologische Bauleitung unabdingbar, damit aktuell geprüft werden kann, ob Störungen, durch z.B. aktuell brütende Vögel, Fledermäuse etc. vorliegen.

## **3. Bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren: In welchem Erhaltungszustand befindet sich die lokale Population? Wird er sich verschlechtern?**

Der Erhaltungszustand der Population bezüglich Schleiereule und Großer Brachvogel ist ungünstig. Daher sollten jegliche Veränderungen, die eine Verschlechterung zur Folge haben könnte, unterlassen werden. Der Erhaltungszustand der Arten Zwergfledermaus, Biber und Steinkauz ist noch günstig bzw. gut. Der Baumfalken ist im FIS für dieses Messtischblatt noch nicht registriert, für NRW wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft.

Es ist aber bei entsprechender Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauen außerhalb Brutzeit) und der Kartierung der Pappeln im unbelaubtem Zustand (Erhalt der Höhlenbäume und Horstbäume) nicht damit zu rechnen, dass Verbotstatbestände eintreten und daher ist nicht mit einem Ausnahmeverfahren zu rechnen.

#### **4. Arbeitsschritt: Welche Wissenslücken und Prognoseunsicherheiten bestehen? Ist ein Risikomanagement erforderlich?**

Eine Unsicherheit bestand während der Sommerkartierung bezüglich der Zwergfledermaus und ggf. anderer Fledermausarten im Bereich der Pappeln, da Höhlen dort im Sommer nur schwer gesichtet werden konnten, dies gilt auch für Krähenester. Durch die Winterkartierung konnten Beeinträchtigungen für diese Arten ausgeschlossen werden. Obwohl die Sichtungen ihren Schwerpunkt ohnehin im Bereich Meykeshof hatten, konnte bis zur Winterkartierung nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. Winterquartiere auch in Pappeln möglich wären. Hier sind vereinzelte Höhlen (wahrscheinlich Spechthöhlen) vorhanden, die aber erhalten bleiben.

Der Meykeshof konnte und durfte nicht betreten werden. Die Schleiereule wurde zufällig beim Herausfliegen beobachtet. Dies deutet auf eine wahrscheinliche Brut hin, es kann aber auch eine Erkundung sein. Der Meykeshof eignet sich aber ausgesprochen gut als Brutstätte.

Während der Bauphase und vor bzw. während der Rodung sollte ein Monitoring oder ökologische Baubegleitung durchgeführt werden, insbesondere auch wenn es um die Bauzeitenplanung geht. Auch wenn Bauphasen sich mit ökologisch sensiblen Zeiträumen überlappen, sollte eine ökologische Bauleitung stattfinden.

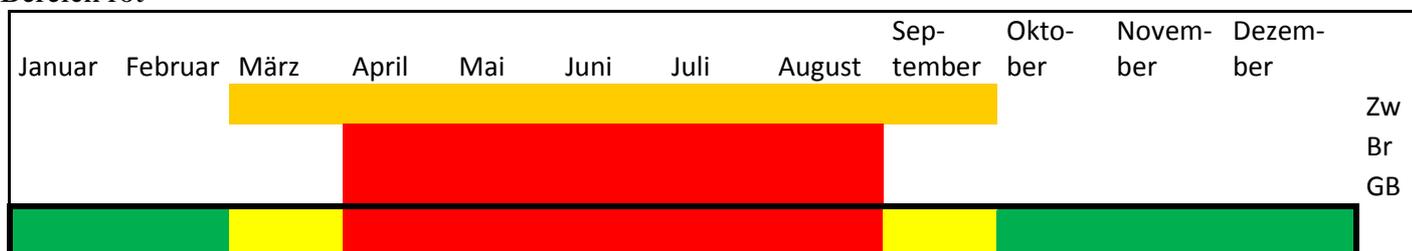
### 3. Maßnahmen

#### 3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

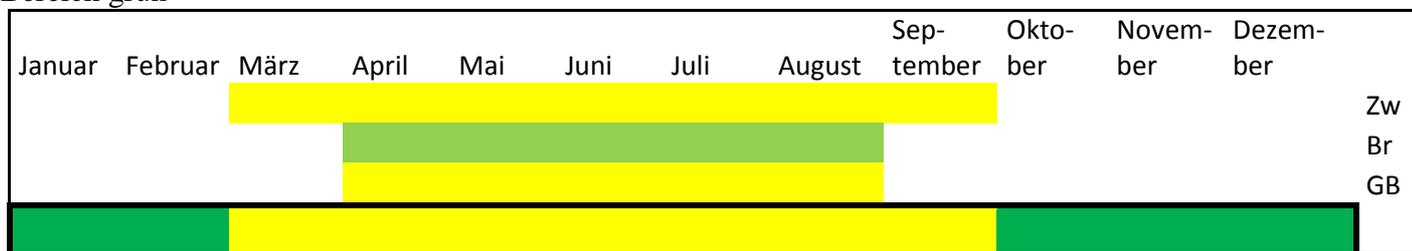
##### Vermeidungsmaßnahmen bei diesem Projekt:

- 1.) Erhalt der Pappeln soweit möglich, dazu wurde eine konkrete Baumsichtung im unbelaubten Zustand im Dezember 2016 durchgeführt, Fällung nach gesetzlichen Vorgaben im Winter
- 2.) Erhalt des Meykeshof, Verzicht auf bauliche Maßnahmen in der Nähe des Meykeshofs innerhalb der Brutzeit.
- 3.) Bauzeit in den sensiblen Bereichen außerhalb der Brutzeit (also September bis März). Sensible Bereiche sind: Meykeshof, nördlicher Rand des UG und südlicher Rand des UG (in der nachfolgenden Abbildung sind die Bauzeitenbeschränkungen in den sensiblen Bereich (Bereich Rot) und weniger sensiblen Bereichen (Bereich grün) unterteilt. Während der Bauphase sollte ein Monitoring oder ökologische Baubegleitung durchgeführt werden, insbesondere wenn es um die Bauzeitenplanung geht. Auch wenn Bauphasen sich mit ökologisch sensiblen Zeiträumen überlappen, sollte eine ökologische Baubegleitung stattfinden.
- 4.) Durchführung eines Monitorings bzw. der ökologischen Baubegleitung zwischen August (sofern Baubeginn dann geplant ist) bis Ende Februar/Anfang März zur Beobachtung von etwaigen Durchzüglern und Wintergästen und des Bibers
- 5.) Durchführung der Maßnahmen in mehreren Phasen mit sukzessivem Baufortschritt und langsamer landschaftlicher Veränderungen sind zu bevorzugen, um bessere Anpassung der Tierwelt zu ermöglichen
- 6.) Gezielte Lenkung der Erholungssuchenden auf bereits vorhandenen Wegen außerhalb des Gebietes, Aufstellung von Informationstafeln.
- 7.) Maßnahmen zur Optimierung des Lebensraumes für Fledermäuse (Aufhängung von Fledermauskästen)

##### Bereich rot



##### Bereich grün



- Zw=Zwergfledermaus, Br=Brut, von Baumfalke, Steinkauz etc., GB= Großer Brachvogel
- geringe Konflikte die durch ökologische Baubegleitung vermieden werden können
- Konflikte, die durch Maßnahmen vermieden werden können (z.B. Erhalt von Gehölzen, Bauarbeiten mit ökologischer Baubegleitung)



### **3.3 CEF Maßnahmen/Ausgleichsmaßnahmen**

Abgesehen von „herkömmlichen“ Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gestattet § 44 BNatSchG darüber hinaus die Durchführung sogenannter vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen = CEF Maßnahmen (Continuous ecological functionality-Measures). Sie müssen artspezifisch ausgerichtet sein und dienen der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Ort. Sie müssen bereits vor bzw. zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein.

Spezielle CEF Maßnahmen, die vor Durchführung der Renaturierung durchgeführt werden müssten, werden wahrscheinlich nicht notwendig, wenn Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Dann würde lediglich die ökologische Baubegleitung durchgeführt werden müssen, sowie die Beschränkung der Bauzeiten. (vgl. Kap. 3.1).

### **3.3 Ergebnisse Stufe II**

Für die in Tab. 3 genannten Arten Zwergfledermaus, Biber, Steinkauz, Schleiereule, Großer Brachvogel gilt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis Stufe II, Fall 1.

Fall 1: Es wird bei keiner europäisch geschützten Art gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Planung ist zulässig, ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich,

## 4. Zusammenfassung

Der Niersverband plant die Umgestaltung der Niers im Bereich Pont der Stadt Geldern (Kreis Kleve). Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und demzufolge das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) fordern für Oberflächengewässer den guten ökologischen und chemischen Zustand bzw. das entsprechende Potential bei erheblich veränderten Wasserkörpern (HMWB). Die Maßnahme im Bereich des Ortes Pont trägt als Teil des Masterplan Niers dazu bei, die Anforderungen der WRRL zu erfüllen.

Auf diesem Hintergrund sind im Rahmen der Planung die artenschutzrechtlichen Belange zu prüfen, da es trotz zu erwartender Verbesserungen der Strukturen und des Umfeldes der Niers möglicherweise für bestimmte planungsrelevante Arten zu Verbotstatbeständen nach § 44 kommen kann. Am 11.05.2016 erteilte der Niersverband dem Büro lanaplan den Auftrag zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Gutachtens.

Von allen im Messtischblatt 4503 (2) vorkommenden planungsrelevanten Arten, die habitatbedingt vorkommen können oder bereits durch frühere Kartierungen oder eigene aktuelle Kartierungen nachgewiesen wurden, kann bei genauer Betrachtung bei der Zwergfledermaus, dem Biber, dem Steinkauz, der Schleiereule, dem Baumfalken und dem Großer Brachvogel nicht ganz ausgeschlossen werden, dass sie im Untersuchungsgebiet brüten oder es als Sommerquartier nutzen und/oder durch Störungen betroffen sind. Der Eisvogel kommt ebenfalls vor, ist jedoch nicht betroffen, da die Niers hier keine Steilwände zur Brut bietet, dies könnte sich erst zukünftig entwickeln.

Der Baumfalke wurde mehrfach beobachtet und brütet wahrscheinlich in einem der zahlreichen Krähenester in den Pappeln an der Niers. Hier wurde in Dezember diesen Jahres im unbelaubten Zustand nochmal sichergestellt, dass in den geplanten Durchbrüchen keine Krähenester und damit evtl. Horste betroffen sind.

Im Rahmen der Stufe II kann als Ergebnis festgehalten werden, dass mit entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen keine Verbote eintreten werden. Die Pappelreihe wird weitestgehend erhalten und Krähenester (als potenzielle Nester für Baumfalken) konnten aktuell ausgeschlossen werden. Zudem kann darauf flexibel reagiert werden. Ausweichmöglichkeiten sind aber in direkter Umgebung vorhanden. Durch entsprechende Bauzeitenplanung und Vermeidung der Brutzeit in sensiblen Gebieten (Meykeshof, nördlicher Rand des UG, südlicher Rand des UG) können Störungen vermieden werden. Der Meykeshof darf nicht abgerissen oder verändert werden. Der Große Brachvogel, dessen potentielle Brutflächen eher südlich des untersuchungsraumes liegen, wird bei Beachtung der Bauzeitenbeschränkung in den sensiblen Bereichen nicht erheblich beeinträchtigt.

Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG liegen bei den vorgeschlagenen Maßnahmen bei der hier geplanten Niersrenaturierung dann nicht vor. Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt.

Aufgestellt:

Nettetal, den 22.02.2017

lanaplan

The image shows a signature in blue ink over a yellow rectangular background. To the right of the signature is the logo for 'lanaplan' in blue text. Below the logo, the address 'Löbbericher Str. 5' and 'D-41334 Nettetal' is printed in blue.

H.Rauer, Dipl. Ökol., Dipl.-Ing.

## Literatur

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) 2010: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der gültigen Fassung vom 01. März 2010.

LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW (2008): Planungsleitfaden Artenschutz. – Stand April 2008.

LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] & LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW (2007): Protokoll einer artenschutzrechtlichen Prüfung. – Stand 10/2007.

LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2010): Diverse Datensätze (Grafik- und Sachdaten) zum Artenschutz – September 2010.

MURL [MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN] (1999): Einführungserlass zur Anwendung der nationalen Vorschriften (§§ 19a ff BNatSchG) zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL). – 33 S.; Düsseldorf.

MKULNV [MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN] (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen. September 2010.

MKULNV [MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN] (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. 2015.

NIERSVEBAND 2016: Masterplan Niers, Meykesbos.. Unterlagen, Projektbeschreibung.

### RICHTLINIEN und GESETZE:

- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kurz: EG-Vogelschutzrichtlinie

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, kurz: FFH-Richtlinie (Flora-, Fauna-, Habitat-Richtlinie).

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG)

- Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG)

- VV-Artenschutz - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz); Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 -) in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010

## Schutzgebietsinformationen

### 1 Allgemeine Informationen

**Objektkennung:**

BK-4503-025

**Objektbezeichnung:**

Altarme der Niers suedoestlich von Pont

**Schutzstatus:**

Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope  
LB, Vorschlag

**Verwaltungsgebiet (District):**

Regierungsbezirk: Duesseldorf

Kreis: Kleve (Nuts-Code: DEA1B)

Gemeinde: Geldern

Gemeinde: Straelen

**Digitalisierte Fläche (ha) / (Digitize area (in hectares)):**

2,1141

**Flächenanzahl:**

4

**Objektbeschreibung (Object description):**

Als Folge der Begradigung der Niers sind suedlich einer Landstrasse links und rechts des Flusses einige stehende Kleingewaesser (Altarme) entstanden. Stellenweise entwickelt sich Roehricht (Schilf, Seggen, Wasserschwaden). Die Kleingewaesser werden von Ufergehuelzen (Pappeln, Erlen, Eschen und stellenweise Fichten) gesaemt. Sie dienen als Amphibienlaichbiotop.

Im Gebiet kommen folgende Paragraph 62 - Biotoptypen vor:

- natuerliche oder naturnahe stehende Gewaesser (FC)

**Schutzziel:**

Schutz und Erhalt von Altarmresten als Refugiallebensraum einer Bach- bzw Flussaue

**Bewertung:**

Situation unverändert / mässig beeinträchtigt / lokale Bedeutung

### 2 Biotoptypen, Pflanzen und Tiere

**Objektkennung:**

BK-4503-025

**Lebensraumtypen - Biotoptypen:**

ohne Lebensraumtyp: Fläche: 2,11 ha (100,00%)

Biotoptyp: Altarm, Altwasser (yFC0), ist §30/§62, Fläche: = 1.057 ha (50,00%)

Uferhochstaudenfluren (> 50 cm) (wm)

niedrigwüchsige (< 50 cm) Uferfluren (wl)

Röhrichtsaum (wk)

Schwimblattvegetation (wh)

Flachufer (wd)

Flachwasser-, Verlandungszone (aquatischer Bereich) (wa)

Biotoptyp: Ufergehölz (BE0), Fläche: = 0.2114 ha (10,00%)

Biotoptyp: Feldgehölz (BA0), Fläche: = 0.8456 ha (40,00%)

#### **Vegetationstyp(en):**

Alnion incanae (ALIN-V)

Phragmition australis (PHN-V)

#### **Pflanzen, Biotoptyp(en) und Vegetation:**

Biotoptyp: Altarm, Altwasser (yFC0), ist §30/§62

Vegetationstyp: ohne Zuordnung (OZ):

Schicht: ohne Zuordnung:

Rumex hydrolapathum (Fluss-Ampfer), s / Valeriana officinalis agg. (Arznei-Baldrian Sa.), s / Eupatorium cannabinum (subsp. cannabinum) (Wasserdost) / Solanum dulcamara (Bittersüßer Nachtschatten) / Carex acutiformis (Sumpf-Segge), dl / Typha latifolia (Breitblättriger Rohrkolben) / Glyceria maxima (Wasser-Schwaden), d / Symphytum officinale (Gemeiner Beinwell) / Persicaria hydropiper (Wasserpfeffer-Knöterich) / Urtica dioica (Grosse Brennnessel), f / Rubus sectio Rubus (Brombeere Sa.), fl, RL 10 ? / Callitriche spec. (Wasserstern unbestimmt), dl / Juncus effusus (subsp. effusus) (Flatter-Binse), f / Phragmites australis (subsp. australis) (Schilf), fl / Rorippa amphibia (Wasser-Sumpfkresse), dl / Lemna minor (Kleine Wasserlinse), dl

Biotoptyp: Ufergehölz (BE0)

Vegetationstyp: ohne Zuordnung (OZ):

Schicht: ohne Zuordnung:

Corylus avellana (Haselnuss), l / Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weissdorn), s / Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), fl / Betula pendula (Sand-Birke), s / Fraxinus excelsior (subsp. excelsior) (Esche), fl / Alnus glutinosa (Schwarz-Erle), dl / Salix alba (subsp. alba) (Silber-Weide), l / Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn), s / Populus canadensis (P. deltoides x nigra) (Kanadische Pappel), fl

Biotoptyp: Feldgehölz (BA0)

Vegetationstyp: ohne Zuordnung (OZ):

Schicht: ohne Zuordnung:

Athyrium filix-femina (Frauenfarn) / Pteridium aquilinum (subsp. aquilinum) (Adlerfarn), dl / Molinia caerulea (Pfeifengras) / Deschampsia flexuosa (Draht-Schmiele), f / Rubus sectio Rubus (Brombeere Sa.), dl, RL 10 ? / Lonicera periclymenum (Wald-Geissblatt) / Corylus avellana (Haselnuss) / Frangula alnus (subsp. alnus) (Faulbaum), f / Sorbus aucuparia (Gewöhnliche Eberesche), f / Fagus sylvatica (subsp. sylvatica) (Rotbuche), s / Pinus sylvestris (Wald-Kiefer), fl / Betula pendula (Sand-Birke), f / Quercus robur (subsp. robur) (Stiel-Eiche), dl

### 3 Weitere ökologisch-naturschutzfachliche Informationen

**Objektkennung:**

BK-4503-025

**Wertbestimmende Merkmale:**

geowissenschaftliches Objekt / wertvoll für Amphibien / hohe strukturelle Vielfalt

**Umfeld:**

Strasse / Weg / Grünland / Gewässer (Niers) / Acker

**Gefährdung:**

nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Schaden) / Aufschüttung (Gefährdung) / Strassenbau (Gefährdung)

**Massnahmenvorschläge:**

Erhöhung des Laubholzanteils  
Erhaltung des Kleinreliefs  
Erhaltung der Gewässer  
LB-Ausweisung

**Naturräumliche Zuordnung:**

573 - Kempen-Aldekerker-Platten, Grosslandschaft: Niederrheinisches Tiefland

**Höhe über NN (height above sea level):**

min. 27 m, max. 30 m

### 4 Verwaltungstechnische Informationen

**Objektkennung:**

BK-4503-025

**Objektbezeichnung:**

Altarme der Niers suedoestlich von Pont

**Verwaltungsgebiet (District):**

Regierungsbezirk: Duesseldorf

Kreis: Kleve (Nuts-Code: DEA1B)

Gemeinde: Geldern

Gemeinde: Straelen

**Digitalisierte Fläche (ha) / (Digitize area (in hectares)):**

2,1141

**TK25, Quadrant, Viertelquadrant:**

4503, Q2, VQ2

**Hinweis:**

TK-Blatt übergreifend / Fortschreibung

**Bearbeitung:**

Kartierung / Bearbeitung:

IVOER(Sorich)

Ziese

OZ:

OZ

Datum: 24.09.1995, vorige Kartiertermine

Datum: 04.11.1983, vorige Kartiertermine

## 1 Allgemeine Informationen

### Objektkennung:

LSG-4503-0002

### Objektbezeichnung:

LSG-Niersniederung/Nieukerker Bruch

### Schutzgebietstyp (Designation Type):

Nationaler Schutzgebietstyp (NationalDesignationType)  
Gebietstyp: Landschaftsschutzgebiet (DE07)

### Schutzklassifizierung (Protection classification):

Naturschutz (natureConservation)

### Schutzstatus:

LSG, bestehend

### Verwaltungsgebiet (District):

Regierungsbezirk: Duesseldorf

Kreis: Kleve (Nuts-Code: DEA1B)

Gemeinde: Geldern

Gemeinde: Kerken

Gemeinde: Straelen

### Digitalisierte Fläche (ha) / (Digitize area (in hectares)):

2.662,5594

### Schutzziel:

Die Schutzausweisung ist nach § 21 a), b) und c) LG geboten.  
Die Schutzausweisung dient der Erhaltung und dem Schutz der grundwasserbeeinflussten Fluß- und Bachniederungen mit ihren standortbedingten Waeldern, Gruenlandflaechen und ihren typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften.

## 2 Verwaltungstechnische Informationen

**Objektkennung:**

LSG-4503-0002

**Objektbezeichnung:**

LSG-Niersniederung/Nieukerker Bruch

**Verwaltungsgebiet (District):**

Regierungsbezirk: Duesseldorf

Kreis: Kleve (Nuts-Code: DEA1B)

Gemeinde: Geldern

Gemeinde: Kerken

Gemeinde: Straelen

**Digitalisierte Fläche (ha) / (Digitize area (in hectares)):**

2.662,5594

**TK25, Quadrant, Viertelquadrant:**

4403, Q4, VQ3 / 4403, Q4, VQ4 / 4503, Q2, VQ1 / 4503, Q2, VQ2 / 4503, Q2, VQ3 / 4503, Q2, VQ4 / 4504, Q1, VQ1 / 4504, Q1, VQ3

**Gebietskoordinate (x-, y-coordinate):**

R: 2517624 / H: 5706145

**Verfahrensstand:**

LP rechtskraeftig

**Gültigkeit:**

Inkraft seit: 1995, Inkraft: 1995, Ausserkraft: 9999

**Amtsblatt / LP:**

LP Walbeck, 05.07.1995 (LP Geldern-Walbeck)

**Bearbeitung:**

Kreisverwaltung:

LANUV

**Allgemeine Bemerkungen:**

Digitale Abgrenzung vom Kreis Kleve (September 2010) uebernommen.

### 3 Link auf externe Dokumente

**Link(s) :**

[http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP\\_Geldern-Walbeck\\_Text.pdf](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP_Geldern-Walbeck_Text.pdf)

[http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP\\_Geldern-Walbeck\\_Karte.pdf](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP_Geldern-Walbeck_Karte.pdf)



**Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:**

- ja Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

**Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:**

(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

- ja Für die Erteilung einer Ausnahme sprechen „außergewöhnliche Umstände“. Außerdem wird sich durch die Ausnahme der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern bzw. wird die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

**Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG**

**Nur wenn alle Fragen in Stufe III „nein“:**

- ja Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

*Kurze Begründung der unzumutbaren Belastung.*

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)									
<b>Durch das Vorhaben betroffene Art:</b> Artnamen deutsch (ggf. Artnamen wissenschaftlich)									
<input style="width: 100%;" type="text" value="Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)"/>									
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>									
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Angang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<table border="1"> <tr> <td><b>Rote Liste-Status</b></td> <td></td> <td><b>Messtischblatt</b></td> </tr> <tr> <td>Deutschland</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text" value="4503 (2)"/></td> </tr> <tr> <td>Nordrhein-Westfalen</td> <td style="text-align: center;">* N</td> </tr> </table>	<b>Rote Liste-Status</b>		<b>Messtischblatt</b>	Deutschland	*	<input style="width: 100%;" type="text" value="4503 (2)"/>	Nordrhein-Westfalen	* N
<b>Rote Liste-Status</b>		<b>Messtischblatt</b>							
Deutschland	*	<input style="width: 100%;" type="text" value="4503 (2)"/>							
Nordrhein-Westfalen	* N								
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht								
<b>II.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)									
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich mehrere Sommerquartiere im UG befinden, mit Schwerpunkt im Meykeshof. Eventuelle Höhlen in Pappeln können auch nicht ausgeschlossen werden.									
<b>II.2 Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>									
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Größtmöglicher Erhalt der Pappeln und vollständiger Erhalt des Meykeshof als Lebensraum für mehrere planungsrelevante Arten. Überprüfung der Pappeln im Winter 2016/2017 im unbelaubten Zustand ergab keine Hinweise auf Sommer- und Winterquartiere in den zu fällenden Pappeln									
<b>II.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)									
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang. Die ökologische Funktion bleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in jedem Fall im räumlichen Zusammenhang gewahrt.									
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein								
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein								
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein								
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein								
<b>III Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen</b> (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)									
1 Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? * Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein								
2 Können zumutbaren Alternativen ausgeschlossen werden? * Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein								
3 Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den „außergewöhnlichen Umständen“, die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein								

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)	
<b>Durch das Vorhaben betroffene Art:</b> Artnamen deutsch (ggf. Artnamen wissenschaftlich) <input type="text" value="Europäischer Biber (Castor fiber)"/>	
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <input type="text" value="3"/> Nordrhein-Westfalen <input type="text" value="3"/> <b>Messtischblatt</b> <input type="text" value="4503 (2)"/>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
II.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)	
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. Es kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass das UG Bestandteil des Lebensraumes insbesondere des Nahrungsangebotes (Wintervorratsplatz) darstellt und die Bautätigkeiten eine Störung für den Biber darstellt. Eine Biberburg wurde im UG nicht gefunden.	
II.2 Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements	
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Größtmöglicher Erhalt von Gehölzen, Beobachtung durch Ökologische Bauleitung	
II.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)	
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang. Die ökologische Funktion bleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in jedem Fall im räumlichen Zusammenhang gewahrt.	
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
III Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)	
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2. Können zumutbaren Alternativen ausgeschlossen werden?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
<b>Durch das Vorhaben betroffene Art:</b> Artnamen deutsch (ggf. Artnamen wissenschaftlich) <input type="text" value="Steinkauz (Athene noctua)"/>		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
<input type="checkbox"/> FFH-Angang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <input type="text" value="2"/> Nordrhein-Westfalen <input type="text" value="3S"/>	<b>Messtischblatt</b> <input type="text" value="4503 (2)"/>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
II.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. Die Art brütet vermutlich im Bereich Meykeshof im UG. Dort sind keine Eingriffe in den Gehölzbestand oder im baulichen Bestand vorgesehen. Dennoch können Störungen während der Bauzeit vorliegen		
II.2 Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Bauzeitenbeschränkung (im Bereich Meykeshof) von September bis März, Erhalt aller Gehölze im Bereich Meykesbos und Erhalt der Hofruine		
II.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang. Die ökologische Funktion bleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in jedem Fall im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		
1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
III Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<small>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</small>		
2	Können zumutbaren Alternativen ausgeschlossen werden?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<small>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit</small>		
3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den „außergewöhnlichen Umständen“, die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
<b>Durch das Vorhaben betroffene Art:</b> Artnamen deutsch (ggf. Artnamen wissenschaftlich) <input type="text" value="Schleiereule (Tyto alba)"/>		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
<input type="checkbox"/> FFH-Angang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <input type="text" value="*"/> Nordrhein-Westfalen <input type="text" value="*S"/>	<b>Messtischblatt</b> <input type="text" value="4503 (2)"/>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
II.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. Die Art brütet vermutlich im Bereich Meykeshof im UG. Dort sind keine Eingriffe in den Gehölzbestand oder im baulichen Bestand vorgesehen. Dennoch können Störungen während der Bauzeit vorliegen		
II.2 Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Bauzeitenbeschränkung (im Bereich Meykeshof) von September bis März, Erhalt aller Gehölze im Bereich Meykesbos und Erhalt der Hofruine		
II.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang. Die ökologische Funktion bleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in jedem Fall im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		
1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
III Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2	Können zumutbaren Alternativen ausgeschlossen werden?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den „außergewöhnlichen Umständen“, die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
<b>Durch das Vorhaben betroffene Art:</b> Artnamen deutsch (ggf. Artnamen wissenschaftlich) <input type="text" value="Baumfalke (Falco subbuteo)"/>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input type="checkbox"/> FFH-Angang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <input type="text" value="3"/> Nordrhein-Westfalen <input type="text" value="3"/>	<b>Messtischblatt</b> <input type="text" value="4503 (2)"/>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input type="checkbox"/> grün günstig <input checked="" type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
<b>II.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher Krähen und Krähenester in Pappeln im Bereich des UG und häufiger Beobachtung des Baumfalke fliegend über den Pappelreihen am UG, konnte im Sommer nicht ganz ausgeschlossen werden, dass der Baumfalke im UG brütet. Durch eine Winterkartierung, bei der im unbelaubtem Zustand die Nester zu sehen wären, wurden keine festgestellt.		
<b>II.2 Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Größtmöglicher Erhalt der Pappeln. Die Überprüfung der Pappeln im Winter (1. Entwurf der ASP) wurde durchgeführt. Es wurden keine Nester festgestellt. Einrichtung einer ökologischen Bauleitung zur Kontrolle möglichen Brutverdachts im Sommer wenn Baumaßnahmen bereits in der Brutzeit beginnen sollten. Ansonsten Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit oder Beginn in räumlicher Entfernung des Brutstandortes (Festlegung ggf. durch ökol. Bauleitung)		
<b>II.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang. Die ökologische Funktion bleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in jedem Fall im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		
1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>III Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen</b> (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
* Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der		

biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2 Können zumutbaren Alternativen ausgeschlossen werden?\*

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit

ja  nein

3 Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?

Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den „außergewöhnlichen Umständen“, die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)	
<b>Durch das Vorhaben betroffene Art:</b> Artnamen deutsch (ggf. Artnamen wissenschaftlich) <input type="text" value="Großer Brachvogel (Numenius arquata)"/>	
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art	
<input type="checkbox"/> FFH-Angang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <input type="text" value="2"/> Nordrhein-Westfalen <input type="text" value="2S"/> <b>Messtischblatt</b> <input type="text" value="4503 (2)"/>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input type="checkbox"/> grün günstig <input checked="" type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
II.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)	
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. Während der Bauzeit kann es insbesondere im südlichen Bereich des UG zu Störungen kommen, was aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustandes auf jeden Fall zu vermeiden ist.	
II.2 Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements	
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Vermeidung von Bautätigkeiten insbesondere im südlichen Bereich während der Brutzeit. Ökologische Bauleitung zur Feststellung ob in der Brutzeit während der geplanten Baumaßnahmen sich Brachvögel im oder Nahe des UG befinden, sofern doch noch in der Brutzeit im südlichen Bereich des UG gebaut werden muss	
II.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)	
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang. Die ökologische Funktion bleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in jedem Fall im räumlichen Zusammenhang gewahrt.	
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
III Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)	
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.	
2. Können zumutbaren Alternativen ausgeschlossen werden?*	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit	
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den „außergewöhnlichen Umständen“, die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

## C.) Landschaftsbehörde

### Ergebnis der Prüfung durch die zuständige Landschaftsbehörde

Landschaftsbehörde: \_\_\_\_\_.

Prüfung durch (Name): \_\_\_\_\_ am (Datum): \_\_\_\_\_.

Entscheidungsvorschlag:  Zustimmung  Zustimmung mit Nebenbestimmungen (s.u.)  Ablehnung

1. Es gibt keine ernst zu nehmenden Hinweise auf Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten, die durch den Plan bzw. das Vorhaben betroffen sein könnten-  
 ja  nein

**Nur wenn Frage 1. „nein“:**

2. Es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs.1 BNatSchG vor.  ja  nein

Begründung (ggf. ausführliche Begründung in gesonderter Anlage):

Es sind keine negativen Auswirkungen auf FFH-Anhang IV-Arten oder europäische Vogelarten zu erwarten, aufgrund des vorhandenen Artenspektrums und der relevanten Wirkfaktoren ODER weil die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen sowie ggf. das Risikomanagement geeignet und wirksam sind. Ggf. sind die u.a. Nebenbestimmungen zu beachten.

**Nur wenn Frage 2. „nein“:**

3. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Alle drei Ausnahmenvoraussetzungen sind aus naturschutzfachlicher Sicht erfüllt, so  ja  nein dass die Ausnahme erteilt bzw. in Aussicht gestellt\* bzw. befürwortet\*\* wird.

Begründung (ggf. ausführliche Begründung in gesonderter Anlage):

Das Artenschutzinteresse geht im Verhältnis zu den dargelegten zwingenden Gründen im Rang nach UND es gibt keine zumutbare Alternative UND der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben; ggf. notwendige Kompensatorischen Maßnahmen sowie ggf. das Risikomanagement sind geeignet und wirksam. Ggf. sind die u.a. Nebenbestimmungen zu beachten.

Sofern bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt wird sich aufgrund der Ausnahme der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert.

**Nur wenn Frage 3. „nein“:**

**(und sofern im Zusammenhang mit privaten Gründen eine unzumutbare Belastung vorliegt)**

4. Es wird eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG gewährt bzw. befürwortet\*\*.  ja  nein

Begründung (ggf. ausführliche Begründung in gesonderter Anlage):

Die vom Antragsteller dargelegten privaten Gründe werden als unzumutbar eingeschätzt. Ggf. sind die u.a. Nebenbestimmungen zu beachten.

Artenschutzrechtlich relevante Nebenbestimmungen:

Ggf. Nennung der Nebenbestimmungen, ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

\*: bei Stellungnahmen zu Bebauungsplänen

\*\* : bei Stellungnahmen zu Verfahren mit Konzentrationswirkung (z.B. Panfeststellungsverfahren, Immissionsschutzrechtliche Genehmigungen)

## D.) Genehmigungsbehörde

### Angaben zur Plangenehmigung/Vorhabenzulassung

Genehmigungsbehörde: \_\_\_\_\_.

Genehmigung durch (Name): \_\_\_\_\_ am (Datum): \_\_\_\_\_.

Entscheidung:  Genehmigung  Genehmigung mit Nebenbestimmungen (s.u.)  Untersagung

Beteiligung der zuständigen Landschaftsbehörde:  ja (Ergebnis der Prüfung siehe unter B.)  nein

Artenschutzrechtlich relevante Nebenbestimmungen der Genehmigung:

Ggf. Nennung der Nebenbestimmungen, ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Begründung, warum vom Entscheidungsvorschlag der zuständigen Landschaftsbehörde abgewichen wird.

Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Alle drei Ausnahmevoraussetzungen sind erfüllt, so dass die Ausnahme erteilt wird\*. ja nein

(Stellungnahme der zuständigen Landschaftsbehörde siehe unter B.)

Es wurde eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt. Die Voraussetzungen für eine Befreiung sind erfüllt, so dass die Befreiung gewährt wird\*. ja nein

Ggf. Begründung, warum vom Entscheidungsvorschlag der zuständigen Landschaftsbehörde abgewichen wird.

\*: nur bei Verfahren mit Konzentrationswirkung (z.B. Panfeststellungsverfahren, Immissionsschutzrechtliche Genehmigungen)