

Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie

**Geul De Weerd-Reuver [ZM_95_R]
KRW-ZN DP-7 Wp-5.1.3 / Wp 5.1.8
Rijkswaterstaat**

3 december 2021 - Public

Contactpersoon

ARCADIS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding van het onderzoek	5
1.2	Plangebied en onderzoeksgebied	5
1.3	Administratieve gegevens	6
1.4	Huidige en toekomstige situatie plangebied	7
1.5	De zes pijlers van cultureel erfgoed	9
1.6	Doel van het bureauonderzoek	11
1.7	Werkwijze	11
1.8	Juridisch- en beleidskader	12
1.8.1	Verdrag van Malta (1992)	12
1.8.2	Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)	13
1.8.3	Beleid provincie Limburg	13
1.8.4	Gemeentelijk beleid	14
2	Landschap	17
2.1	Inleiding	17
2.2	Landschap	17
2.2.1	Paleogeografie	17
2.2.2	Geologie	21
2.2.3	Geomorfologie, bodem en grondwater	21
2.2.4	Actueel Hoogtebestand Nederland	27
3	Archeologie	28
3.1	Inleiding	28
3.2	Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	28
3.3	Archeologische verwachtingskaart van het Maasdal	29
3.4	Vindplaatsen	33
3.4.1	AMK-terreinen	34
3.4.2	Vondstlocaties en waarnemingen	35
3.4.3	Overige vindplaatsen	36
3.5	Eerder uitgevoerd onderzoek	36
3.6	Tweede Wereldoorlog	37
4	Cultuurhistorie	38

4.1	Inleiding	38
4.2	Ontwikkeling door de tijd	38
4.2.1	Ontstaan van Reuver	38
4.2.2	Onderzoek historische bronnen	38
4.2.3	Verstorings en ontginningen	47
4.3	Cultuurhistorische Waardenkaarten	48
4.4	Aanwezige waarden per pijler	56
4.5	Inventarisatiekaart	58
5	Conclusies en aanbevelingen	59
	Archeologie	59
	Cultuurhistorie	61
	Bronnen	64
	Literatuur	64
	Kaartmateriaal	64
	Online-bronnen	65
	Colofon	66

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Arcadis Nederland B.V. een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd voor zoekgebied Geul de Weerd - Reuver [ZM_95_R] in de gemeentes Beesel en Peel & Maas, provincie Limburg. Het bureauonderzoek is uitgevoerd in het kader van het programma Kaderrichtlijn Water – Zuid-Nederland (hierna KRW-ZN).

KRW-ZN maakt onderdeel uit van de Europese Kaderrichtlijn Water voor het bereiken en beschermen van een goede toestand van landoppervlaktewater, overgangswateren en kustwateren en zo ook de waterkwaliteit in heel Europa te verbeteren. De richtlijnen zijn in 2000 vastgesteld, waarbij de betrokken landen binnen de Europese Unie aan de gang zijn gegaan met de planvorming van de waterwegen binnen eigen land. Hierbij gold dat voor elk stroomgebied een stroomgebiedbeheerplan moest worden opgesteld met milieudoelstellingen en maatregelen. De afspraak is dat in 2027 de landen ervoor moeten zorgen dat het water schoon en gezond is.

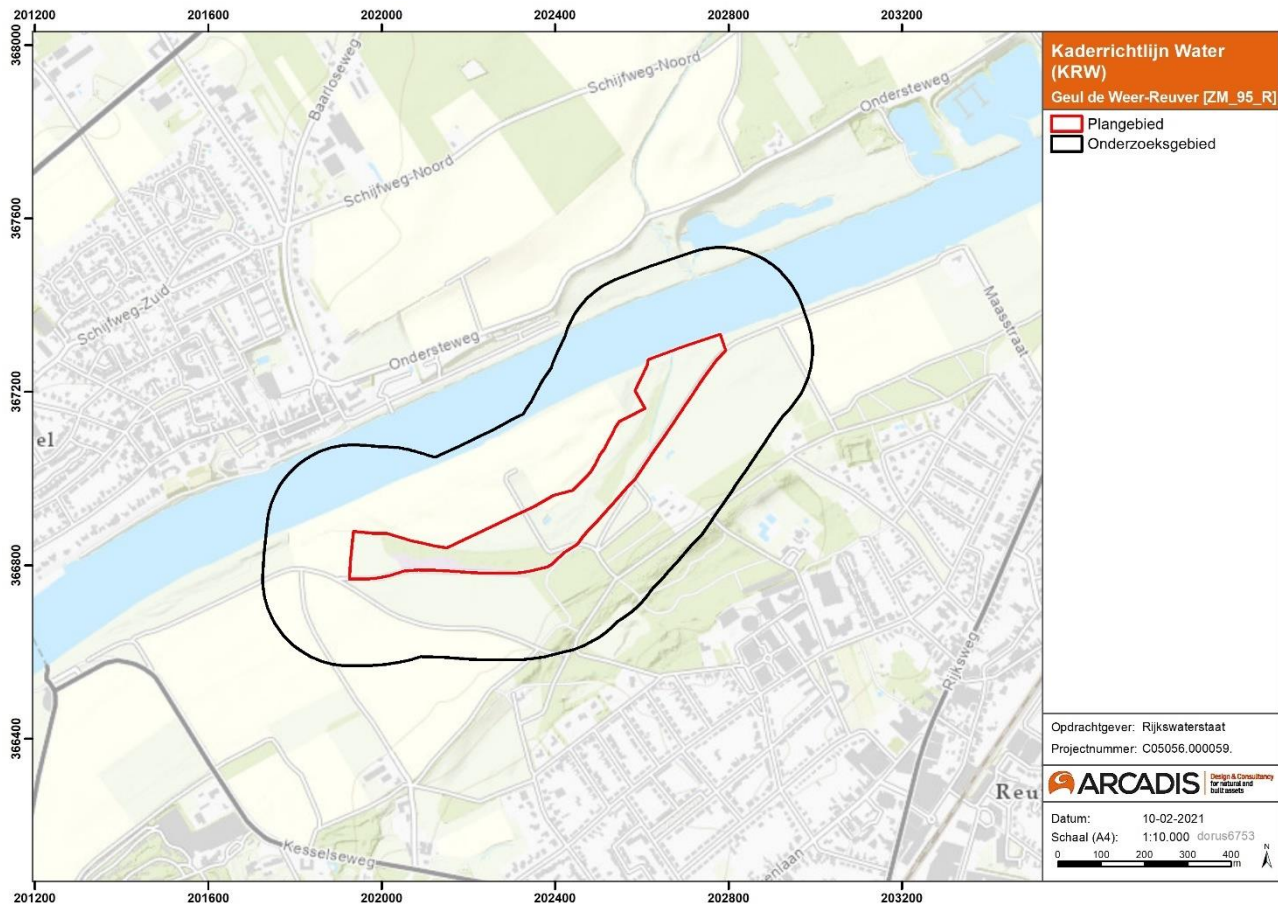
Voor het deelgebied KRW-ZN zijn in totaal 92 maatregelen met zoekgebied aangewezen. Voorliggend bureauonderzoek betreft een van de maatregelen behorend binnen deelproject 7 voor KRW-ZN. Binnen dit deelproject worden op verschillende locaties maatregelen uitgevoerd. Deze maatregelen betreffen het natuurvriendelijk maken van de Maasoevers, het verbeteren van beekmondingen, het aanleggen van geulen en het verlagen van het maaiveld voor natuurontwikkeling. Voor iedere maatregel die een risico op archeologie en/of cultuurhistorie vormt, wordt een apart bureauonderzoek uitgevoerd.

In dit bureauonderzoek wordt de maatregel Geul de Weerd-Reuver onderzocht waarbij een geïsoleerde kwelgeul wordt gerealiseerd. Voor deze werkzaamheden dient tenminste een projectplan waterwet opgesteld te worden. Bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen kunnen mogelijk archeologische en/of cultuurhistorische waarden worden verstoord. Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische en cultuurhistorische waarden die zich in het zoekgebied kunnen bevinden.

1.2 Plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt ten westen van het dorp Reuver, direct aan de Maas in het buitendijkse uiterwaardengebied. Gelijk met de zuidkant van het plangebied loopt de Vissersweg, daarnaast kruist een zandweg genaamd de Verbindingsweg recht door het gebied. Er is verder geen infrastructuur aanwezig in het plangebied. Aan de overzijde van de Maas ligt het dorp Kessel (Figuur 1).

Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 200 meter daaromheen. Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd. Het plangebied wordt binnen het project KRW-ZN als zoekgebied aangeduid. Echter om een consistente archeologische terminologie aan te houden wordt in dit rapport de term plangebied gehanteerd.



Figuur 1. Het plan- en onderzoeksgebied op de Topografische Kaart.

1.3 Administratieve gegevens

Tabel 1. Overzicht administratieve gegevens plangebied Ossenkamp.

Objectgegevens onderzoek	PROJECTNAAM
Arcadis Projectnummer	30069107
ISSN-nummer	2666-8718
Projectnaam	KRW-ZN
Maatregel kenmerk	Geul De Weerd – Reuver [ZM_95_R]
Plaats	Reuver
Gemeente	Beesel en Peel & Maas
Provincie	Limburg
Coördinaten (X, Y) centrum	202.408/ 366.909
Oppervlakte plangebied	10,29 hectare, omtrek 2363 meter, lengte 1182 meter
Onderzoeksmelding Archis3	5112674100
Archeoregio	Limburgs zandgebied
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Contactpersoon	Arcadis Nederland B.V.
Auteurs	Wouter Groenendijk (MA-Archeoloog) en Floris van Oosterhout (Senior KNA-Archeoloog)
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Bevoegd gezag	Gemeentes Beesel en Peel & Maas

Uitvoeringsperiode onderzoek	September 2021
Arcadis Archeologie Rapport nummer	AAR 329
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem

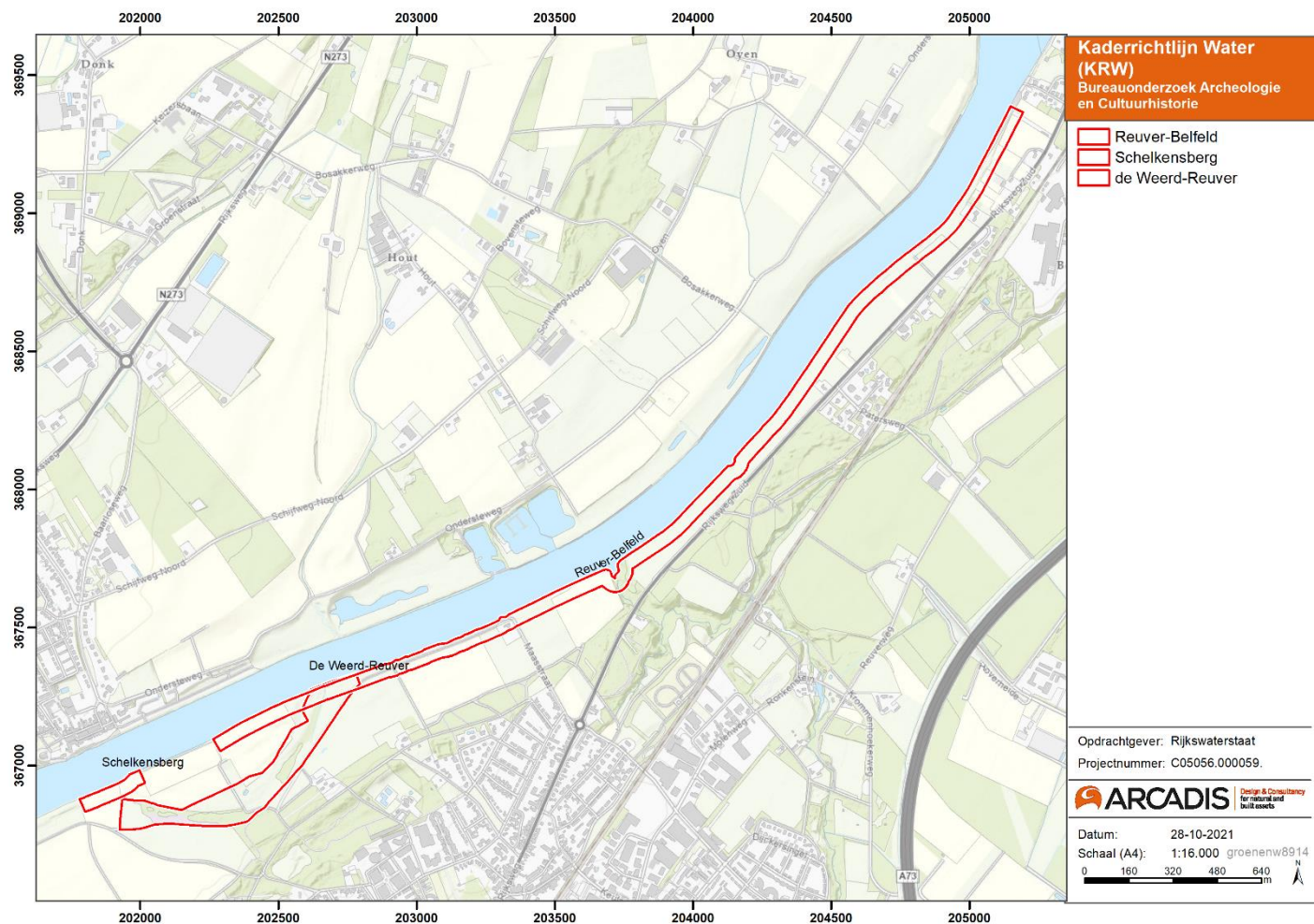
1.4 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het huidige plangebied bestaat grotendeels uit (gemengd) bos rondom een voormalige restgeul. Om deze reden is het gebied erg drassig en stroomt er een waterweg via het noordoosten de Maas in. Na het bosperceel rondom de restgeul volgen er akker- en graslanden aan de Maas. Deze zijn te bereiken vanaf de Verbindingsweg die afbuigt vanaf de Visserweg in het zuiden. Tot slot is er een strook oeverbegroeiing direct langs de Maas (Figuur 2). Het plangebied ligt nabij de andere maatregelgebieden van DP-7; oever Reuver-Belfeld [ZM_95_R] en oever Schelkensberg [ZM_96_R] (Figuur 3).

In het gebied zal een geïsoleerde (kwel- of neven-)geul worden gegraven; hoogstwaarschijnlijk wordt de voorgenoemde oude restgeul verdiept en/of uitgegraven om opnieuw water te voeren. Dit is nog niet zeker zonder officieel ontwerp; hiervan is het concept nog niet opgeleverd. Het definitieve ontwerp zal hier uitsluitsel over geven.



Figuur 2. Het plan- en onderzoeksgebied op de Luchtfoto 2019.



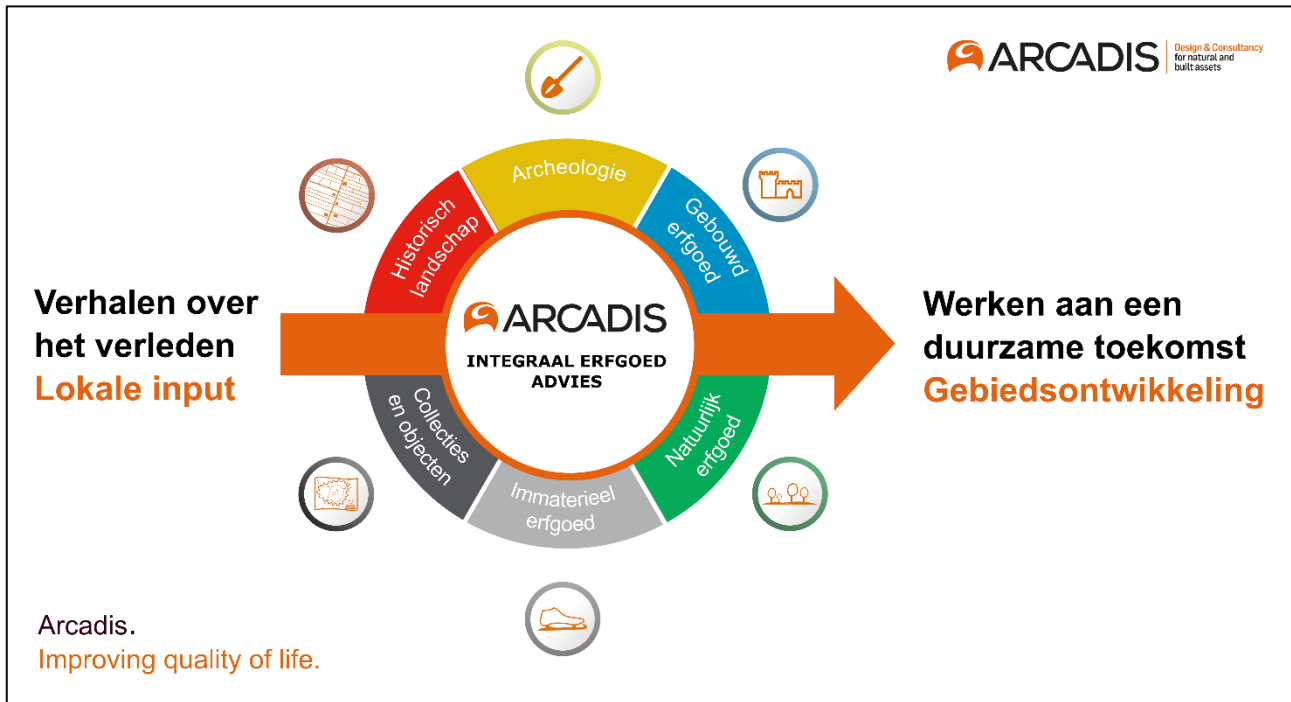
Figuur 3. Overzicht van de drie maatregelgebieden nabij Reuver.



Figuur 4. Vogelvluchtperspectief op het plangebied vanaf het noordwesten (cyclomedia.org).

1.5 De zes pijlers van cultureel erfgoed

Arcadis streeft naar een integrale aanpak van erfgoed (Figuur 5). Erfgoed bevat zes pijlers: archeologie, historische gebouwen, historisch landschap, natuurlijk erfgoed, objecten & collecties en immaterieel erfgoed. Deze aspecten vertonen een grote verbondenheid en onderlinge samenhang. Een integrale benadering van deze aspecten heeft een meerwaarde voor het project waarbinnen het wordt uitgevoerd. Het zorgt ervoor dat er een gedegen inventarisatie beschikbaar is en dat er een integrale erfgoedwaardering kan worden uitgevoerd.



Figuur 5. De zes pijlers van cultureel erfgoed.

Erfgoed vormt een basis voor de planvorming, het omgevingsproces, het ontwerp en de uitvoering. Het biedt kennis, inspiratie en handvatten voor het formuleren van risico's en kansen. De pijlers zullen niet allemaal van even groot belang zijn in ieder project en met onze werkwijze hebben we dat vroeg in het proces in beeld. Hierdoor kunnen kansen en risico's worden meegenomen en vindt zorgvuldige besluitvorming plaats.

Historisch landschap

Bij de pijler historisch landschap worden de elementen die behoren tot de historische geografie beschreven. Dit zijn cultuurhistorische punten, lijnen en vlakken, zoals cultuurhistorische landschappen, historisch groen, historische paden, sloten, dijken, beplantingen etc. als ook historische zichtlijnen en historische wegen-, verkavelings- en beplantingspatronen etc.

Gebouwd Erfgoed

Gebouwd erfgoed bestaat uit de elementen die behoren tot de historische (steden)bouwkunde. Hieronder vallen beschermde stads- en dorpsgezichten, Rijksmonumenten, en waardevolle bouwkundige objecten (molens, boerderijen, sluizen, etc.) en ensembles (erven, dorpen, linten, landgoederen, etc.).

Collecties en objecten

Onder de pijler Objecten en Collecties valt het roerend erfgoed zoals museumcollecties.

Natuurlijk Erfgoed

Natuurlijk Erfgoed zijn de elementen in het landschap die door natuurlijke processen zijn gevolgd maar die wel bijzondere elementen in het landschap vormen zoals bijvoorbeeld een steilrand of een stuwwal. Ook aardkundige waarden vallen onder deze pijler.

Immaterieel Erfgoed

De pijler immaterieel erfgoed omvat sociale gewoonten, voorstellingen, rituelen, tradities, uitdrukkingen, bijzondere kennis of vaardigheden. Een bijzonder kenmerk is dat het wordt overgedragen van generatie op generatie en belangrijk is voor een gemeenschappelijke identiteit.

Archeologie

Een van de pijlers van cultureel erfgoed is archeologie. Dit omvat alle in het bodemarchief aanwezige resten van menselijke activiteiten, die wel of niet verstoord zullen gaan worden.

1.6 Doel van het bureauonderzoek

- Het bureauonderzoek archeologie en cultuurhistorie heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische en cultuurhistorische waarden die zich mogelijk in het plangebied bevinden of verwacht worden.
- Aan de hand van het bureauonderzoek wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld voor het aantreffen van archeologische resten en de risico's op het verstoren van deze resten binnen de planvorming.
- Aan de hand van het bureauonderzoek wordt uitspraak gedaan over de noodzaak van archeologisch en cultuurhistorisch vervolgonderzoek en wordt een advies gegeven op voor de te nemen vervolgstappen. Dit wordt weergegeven op een advieskaart archeologie en cultuurhistorie.

Om deze doelstellingen te verwezenlijken zijn er enkele onderzoeksvragen opgesteld, die in het bureauonderzoek beantwoord dienen te worden:

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn er bekend?
3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?
4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?
5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?
6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd.
7. Welke cultuurhistorische elementen zijn er aanwezig in het plangebied? En welke waardering kan hieraan gegeven worden?
8. Indien er cultuurhistorische elementen van hoge waarde zijn aangetroffen, hoe worden deze beschermd of ontzien?

1.7 Werkwijze

Methodiek archeologie

Het bureauonderzoek archeologie wordt opgesteld conform KNA 4.1, protocol bureauonderzoek 4002. De archeologische situatie wordt beschreven op basis van een aantal bronnen. De opbouw en ontwikkeling van het onderzoeksgebied zegt veel over de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. In combinatie met gegevens over bekende archeologische vondsten en historische gegevens wordt een verwachting opgesteld voor de kans op het aantreffen van archeologische resten. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Voor het bureauonderzoek archeologie en cultuurhistorie worden de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl);
- Archeologisch Informatiesysteem Archis3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed);
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK – Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed);
- Archeologische beleidskaart gemeenten Beesel en Peel & Maas (de Boer et al. 2010; Sueur en van Dijk 2012);
- Archeologische verwachtingskaart gemeenten Beesel en Peel & Maas (de Boer et al. 2010; Sueur en van Dijk 2012);
- Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden. Alle Perioden kaart. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Rijkswaterstaat (Isarin et al. 2015);

- Bestemmingsplan Buitengebied Beesel (2017);
- Bestemmingsplan Buitengebied Peel en Maas (2014);
- Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg;
- De Atlas Historisch Groen (Maes 2016);
- Geologische, geomorfologische en bodemkaart Nederland (1:50:000 – Alterra);
- Geomorfogenetische kaart Maasdal (GKM). Geoloket Provincie Limburg;
- Historisch kaartmateriaal (Esri);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- Militaire stafkaarten en luchtfoto's WO II;
- Kaart vergraven gronden (WUR);
- Paleogeografische kaart van Nederland (Vos et al. 2018);
- Topografie en luchtfoto (Esri).

Methodiek cultuurhistorie

In de inventarisatie is gekeken naar historische geografische en historisch stedenbouwkundige elementen in Voor het aspect cultuurhistorie zijn de relevante identiteitsbepalende cultuurhistorische patronen en elementen beschreven. Het gaat om de sporen die de mens heeft nagelaten in het landschap, in samenhang met de oorspronkelijke vorm van het landschap. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen historische geografie en historische (steden)bouwkunde, waarvan de elementen zijn geïnventariseerd middels bureauonderzoek en veldinventarisatie.

Bij de inventarisatie is gekeken naar historische geografische en historisch stedenbouwkundige elementen in het plangebied:

- Historische geografie: Cultuurhistorische punten, lijnen en vlakken, zoals cultuurhistorische landschappen, historische paden, sloten, dijken, beplantingen etc. als ook historische zichtlijnen en historische wegen-, verkavelings- en beplantingspatronen etc.
- Historische (steden)bouwkunde: Beschermde stads- en dorpsgezichten, Rijksmonumenten, en waardevolle bouwkundige objecten (molens, boerderijen, sluizen, etc.) en ensembles (erven, dorpen, linten, landgoederen, etc.).

Om tot een overzicht te komen van de kenmerkende elementen, is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (o.a. Renes 1999), het rijksmonumentenregister, de atlas landschappelijk groen erfgoed en historisch kaartmateriaal (Oude Rivierkaarten Rijkswaterstaat, Kadastraal Minuutplan, historisch topografische kaarten). Middels een veldinspectie zijn alle elementen geïnventariseerd en in context beschouwd. Er zijn elementen toegevoegd die op basis van het bronmateriaal nog niet waren benoemd, maar wel tijdens de veldinspectie zijn bevonden. Alle elementen zijn gekarteerd en op een inventarisatiekaart weergegeven.

1.8 Juridisch- en beleidskader

1.8.1 Verdrag van Malta (1992)

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard blijft.
- Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Door vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden kan het bodemarchief beter beschermen worden en worden onzekerheden tijdens de bouw beperkt.

- Elke lidstaat die het Verdrag van Malta ondertekent is verplicht maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat bij particuliere of openbare ontwikkelingsprojecten de kosten van de noodzakelijke archeologische maatregelen worden gedekt (artikel 6). In de Nederlandse wetgeving is dit vertaald in het 'verstoorder betaalt'-principe (Wet op de archeologische monumentenzorg 2008). De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten. Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

1.8.2 Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)

De Erfgoedwet harmoniseert de bestaande wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale wet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving wordt onderdeel van de Omgevingswet. Tot dat de Omgevingswet ingaat blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988 die niet terugkomen in de Erfgoedwet van kracht, waaronder regelingen omtrent omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen:

- Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en bodemwerkzaamheden worden gekoppeld.
- Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord.

1.8.3 Beleid provincie Limburg

Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014

Het Provinciaal Omgevingsplan (POL) is de omgevingsvisie waarin centraal staat wat er nodig is om de kwaliteit van de fysieke omgeving te verbeteren in een periode van tien jaar.

De ambitie voor cultuurhistorie en landschap is de kenmerkende kwaliteiten en afwisseling van het landschap te behouden en te versterken en daarin de geschiedenis van Limburg samenhangend in de ruimte zichtbaar te houden om daarmee een aantrekkelijk woon-, leef- en vestigingsklimaat te bieden. Cultuurhistorie wordt beschouwd als onderdeel van de identiteit van het landschap en draagt bij aan ruimtelijke kwaliteit. De provincie streeft naar duurzaam gebruik van erfgoed in samenhang met de ruimte.

In het Provinciaal Omgevingsplan worden in het landelijk gebied vier zones onderscheiden. Dit zijn: de Goudgroene natuurzone, de Zilvergroene natuurzone, de Bronsgroene landschapszone en het buitengebied. Het grootste deel van het plangebied ligt in een Bronsgroene landschapszone; alleen het meest zuidelijke punt ligt in een Goudgroene natuurzone.

Wat betreft archeologie streeft de provincie naar het behouden van archeologische waarden, waar mogelijk onverstoord op de vindplek zelf (in situ). Archeologische waarden vormen bij ruimtelijke ontwikkelingen onderdeel van een integrale belangenafweging en worden zo in relatie gebracht met de bovengrondse inrichting. Verder heeft de provincie de ambitie om burgers en betrokkenen bewust(er) te maken van archeologie als een van de bouwstenen die bijdraagt aan het Verhaal van Limburg.

Provinciale Archeologische Aandachtsgebieden

De provincie treedt op als bevoegde overheid voor archeologisch onderzoek in enkele specifieke gevallen, te weten aanvragen in het kader van ontgrondingsvergunningen en inpassingsplannen, MER en Tracéwet. Daarnaast heeft de provincie Limburg archeologische aandachtsgebieden in haar ruimtelijke plannen en beleidsnota's (bijvoorbeeld het provinciaal omgevingsplan) aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende

Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. Delen van het Maasdal zijn aangewezen als Provinciaal Archeologisch aandachtsgebied. Het betreft Maasdal-Bergen, Maasdal, Maasdal-Kessel, Maasdal-Buggenum en Maasdal-Leteraal kanaal West (Van der Gaauw, 2008). De provinciale aandachtsgebieden hebben geen juridische status, noch zijn ze verankerd in bindende wetgeving. Bij ontwikkelingen binnen aandachtsgebieden zullen Plannen van Aanpak (PvA's), Programma's van Eisen (PvE's) en rapporten van archeologisch onderzoek echter getoetst worden door de provincie, hoewel deze geen formele bevoegdheid heeft. Met de gemeenten worden afspraken gemaakt over de te volgen procedure. De provincie Limburg wil hiermee bevorderen dat het archeologisch onderzoek in een vroegtijdig stadium wordt opgepakt.

Via de Erfgoedwet 2016 is de provincie, met uitzondering van die gemeentes met een eigen gemeentelijk archeologisch depot, eigenaar en depothouder van het archeologisch vondstmateriaal afkomstig uit archeologisch onderzoek binnen de betrokken gemeentes.

Omgevingsverordening Limburg, 2014

In de Omgevingsverordening Limburg heeft de Provincie regels vastgelegd en worden de kernkwaliteiten van de Bronsgroene landschapszone beschreven. Dit zijn: het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. De Bronsgroene landschapszone wordt voor een kwart gevormd door het winterbed van de Maas. Een groot deel van het studiegebied ligt in de Bronsgroene landschapszone.

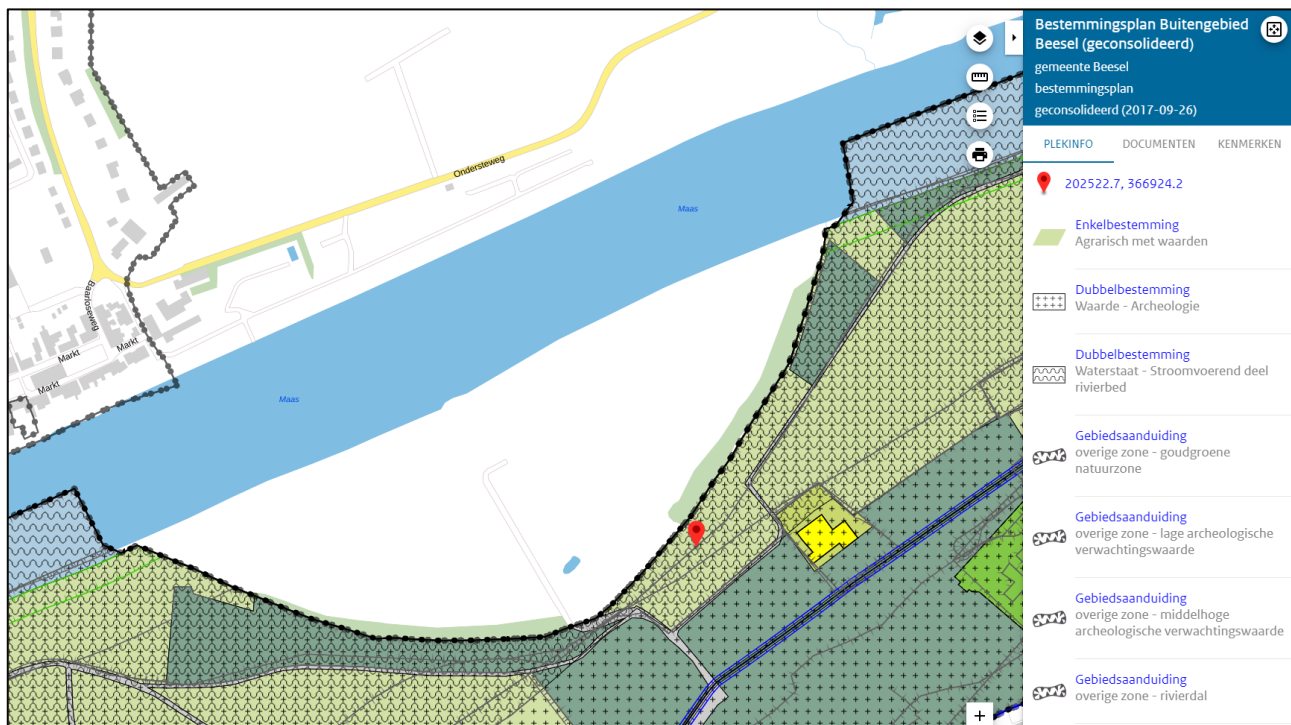
In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 en de Omgevingsverordening Limburg heeft het zoekgebied de aanduiding Goudgroen en Zilvergroen. Het primaat in Goudgroen en Zilvergroen ligt op natuurbehoud- en ontwikkeling, met onderliggende aandacht voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden. In het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg heeft het zoekgebied de aanduiding rivierdal, aardkundige waarden en lokaal beekdalbos. Beleidsdoel voor rivierdalen is het versterken van de laag dynamische structuren en vergroten van de robuustheid en leesbaarheid ervan. De beoogde ingreep geeft hier invulling aan. Aandachtspunt is de inpassing van de lokale bouselementen.

1.8.4 Gemeentelijk beleid

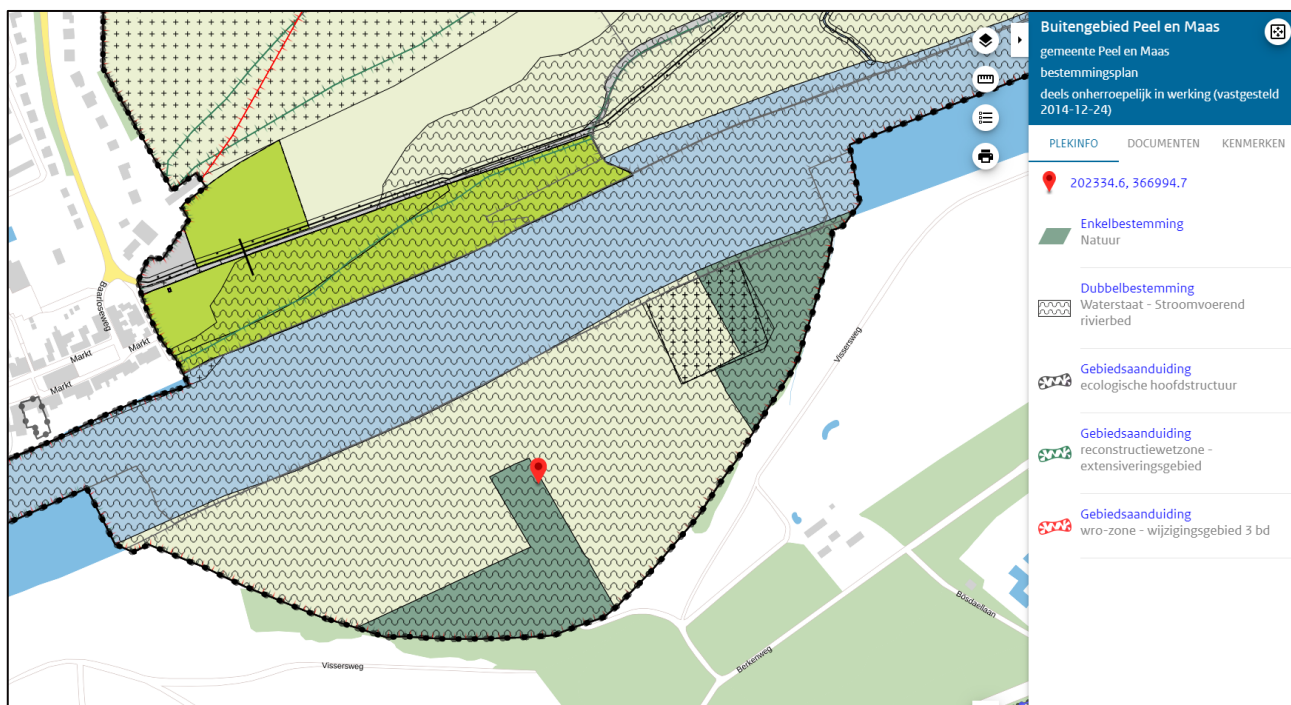
Bestemmingsplan

Binnen het plangebied zijn twee bestemmingsplannen van kracht, Buitengebied Beesel (geconsolideerd 2017, Figuur 6) en Buitengebied Peel en Maas (geconsolideerd 2014, Figuur 7). Het deel van het plangebied wat binnen Beesel valt is klein, maar hier geldt wel een dubbelbestemming Archeologie (lage verwachting). Bij dit soort gronden is een vrijstellingsgrens van 5.000 m² in oppervlakte en 0,40 m diepte van kracht; bij uitvoering van bodemingrepen die deze waarden overschrijden is archeologisch onderzoek verplicht. Daarnaast geldt een aanvullende eis dat de ingreep niet is gelegen binnen een straal van 50 meter van een AMK-terrein of van een terrein met hoge of zeer hoge archeologische waarde en/of van vindplaatsen zoals aangegeven in Archis.

Op het grondgebied van de gemeente Peel en Maas is geen dubbelbestemming Archeologie aanwezig. Op de onderstaande archeologische beleidskaart is het gebied wel aangeduid als een beleidszone; deze kaart is leidend. Daarnaast is er wel een dubbelbestemming voor het AMK-terrein direct aangrenzend aan het plangebied, wat nog uitgebreid besproken zal worden. Hier geldt een archeologische dubbelbestemming 2 (vrijstellingsgrenzen 100 m² en 0,40 meter diep) en een cultuurhistorische dubbelbestemming (bebouwing niet toegestaan). Dit areaal valt net buiten het plangebied.



Figuur 6. Locatie plangebied binnen het Bestemmingsplan Buitengebied Beesel (2017; ruimtelijkeplannen.nl).

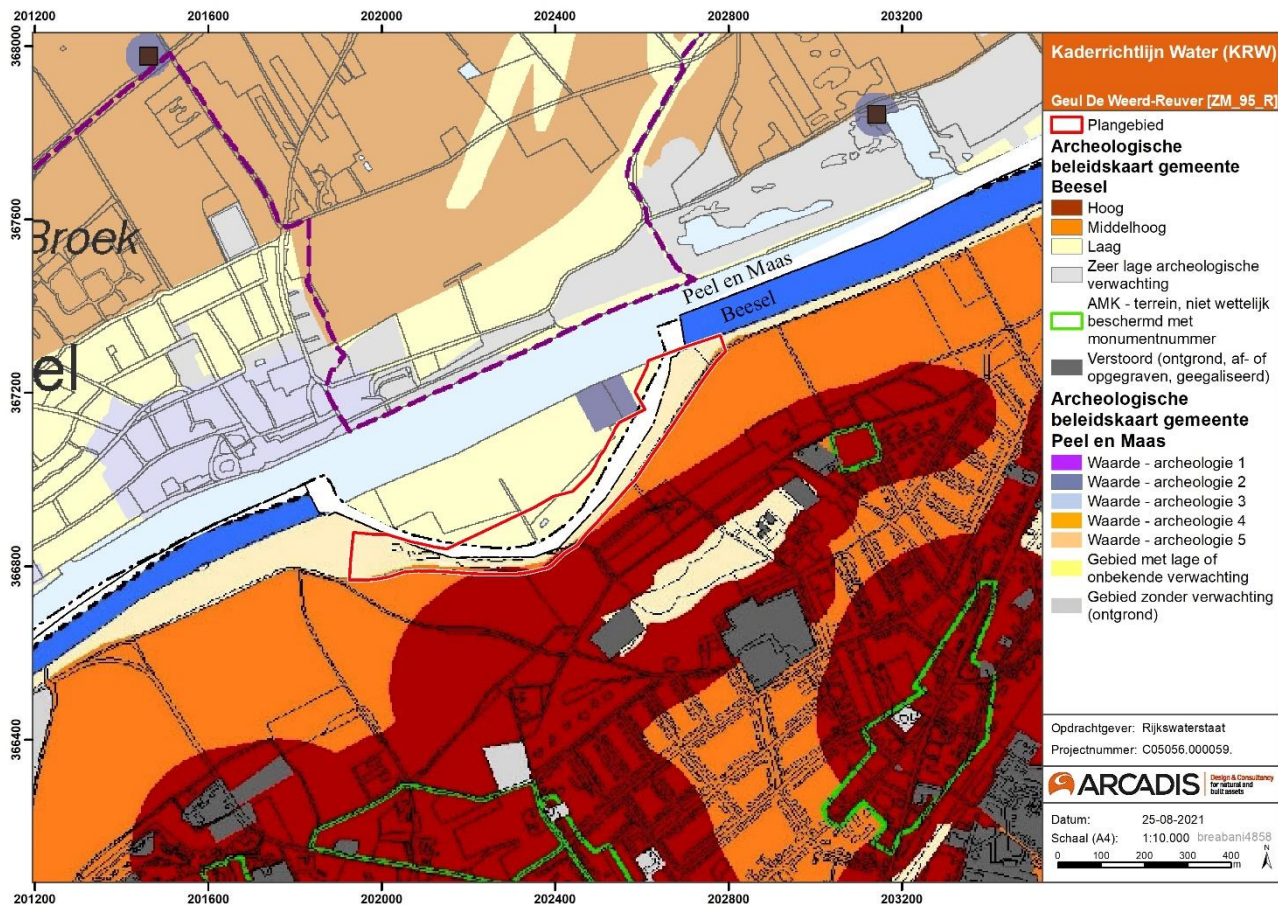


Figuur 7. Locatie plangebied binnen het Bestemmingsplan Buitengebied Peel en Maas (2014; ruimtelijkeplannen.nl). Het AMK-terrein met dubbelbestemmingen is waar te nemen ten noordoosten van de punt.

Archeologische beleidskaarten

Op de archeologische beleidskaarten van de gemeentes Beesel en Peel & Maas ligt het plangebied geheel in een zone met lage of onbekende archeologische verwachting (Figuur 8). Voor Beesel geldt hiervoor een vrijstellingsgrens van 5.000 m² in oppervlakte en 0,40 m² in diepte (de Boer et al. 2010). De verwachte ingrepen binnen het plangebied overschrijden deze grens ruim; archeologisch onderzoek is dus verplicht. Aan de lage of onbekende archeologische verwachtingszone binnen Peel en Maas zijn geen vrijstellingswaarden toegekend.

Opnieuw is het AMK-terrein waar te nemen op de beleidskaart van Peel & Maas (grijs, waarde archeologie 2).



Figuur 8. De archeologische beleidskaarten van Beesel en Peel & Maas gecombineerd (de Boer et al. 2010; Sueur en van Dijk 2012).

2 Landschap

2.1 Inleiding

Het menselijke doen en laten werd in het verleden in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving en de mogelijkheden die daardoor geboden worden; de keuze van mensen om zich op een bepaalde locatie te vestigen was afhankelijk van de landschappelijke omstandigheden, zoals de aanwezigheid van vruchtbare gronden voor akkerbouw, beschikbaarheid van zoet water, bouwmaterialen en natuurlijke voedselbronnen. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek.

2.2 Landschap

2.2.1 Paleogeografie

Pleistoceen

De basis van het Noord-Limburgse Landschap is in het Kwartair (circa 2,4 miljoen jaar geleden tot 15.000 jaar geleden) gevormd. Deze geologische periode wordt getypeerd door afwisselend koude perioden (glacialen) en warmere perioden (interglacialen).

Door Limburg loopt een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde tektonische breuklijnen (Berendsen, 1998). De breuklijnen verdelen de ondergrond in slenken (dalingsgebieden) en horsten (opheffingsgebieden). De breuken die in de ondergrond van Limburg voorkomen, hebben een belangrijke rol gespeeld in de latere sedimentatie- en erosiegeschiedenis van het gebied. In de dalende slenken zijn oude formaties weggezonden en bedekt met dikke pakketten jongere sedimenten. In de ophogingsgebieden overheerste vanaf het Holoceen (11.700 jaar geleden tot nu) de erosie en kon de Maas zich dieper insnijden (Verhoeven, 2007). Het huidige Maasdal ligt in de Venloslenk (dalingsgebied) tussen de Tegelenbreukzone en de Viersenbreukzone. Hiertussen liggen ook kleinere breuklijnen, die voor een deel te herkennen zijn als terreinhellingen in het landschap.

De ondiepere ondergrond van de onderzoeksgebieden is met name gevormd vanaf de periode van de laatste ijstijd (het Saalien), toen het landijs vanuit Scandinavië tot Midden-Nederland doordrong. Door het ijs werden de rivierafzettingen naar voren geduwd en vormden zich stuwwallen, waarvan de stuwwal bij Nijmegen en Mook de meest zuidelijke uitloper is. Het Maasdal is in het Saalien ontstaan, omdat de rivier door de ontstaande stuwwal naar het westen moest afbuigen ter hoogte van Cuijk.

In de laatste koude periode, de laatste IJstijd die het Weichselien (116.000 – 10.500 jaar geleden) wordt genoemd, heerste in Nederland een toendra klimaat vergelijkbaar met het huidige Siberië. In het begin van het Weichselien was er in deze streek nog vrij veel vegetatie maar tijdens het Pleniglaciaal (circa 18.000 jaar geleden), in de koudste fase van de laatste IJstijd, was Zuid-Nederland een open gebied waarin de wind vrij spel had en op grote schaal verstuivingen plaats vonden. Als gevolg hiervan zijn in het zuiden van Nederland (met name Noord-Brabant en Noord-Limburg) en Vlaanderen eolische sedimenten afgezet; het dekzand.

Aan het eind van het Weichselien trad een aantal korte maar hevige klimaatfluctuaties op waarbij een afwisselend gematigd klimaat heerste tijdens het Bolling (14.700 – 14.100 BP) en Allerød (13.900 - 12.900 BP) interstadiaal. Tijdens het Oude Dryas (14.100 – 13.900 BP) en het Jonge Dryas (12.900 - 11.650 BP) heerste er een zeer koud klimaat (poolwoestijn). In de gematigde perioden kwam de vegetatie terug waardoor het sediment werd vastgehouden en grootschalige zandverstuiving afnamen. Tijdens de stadialen namen de verstuivingen weer toe maar op kleinere schaal dan tijdens het Pleniglaciaal. In deze perioden ontstond een dekzandlandschap met paraboolduinen en dekzandruggen met daartussen uitgestoven laagtes en dekzandvlakten. Dit dekzandlandschap is deels bepalend voor het huidige reliëf van onder meer Noord-Brabant en Noord- en Midden-Limburg. De dekzanden in Limburg liggen op de oudere pleistocene rivierterrassen (Berendsen, 2004; Renes, 1999). Naast de vlakke, oude rivierterrassen en dekzand kenmerkt het Maasdalgebied zich, geomorfologisch gezien, door de lagere gelegen Maas in zijn huidige bedding en de hoger gelegen rivierduinen.

Gedurende het latere gedeelte van de Jonge Dryas werd het klimaat warmer en droger en nam de rivieractiviteit af. Door het drogere klimaat en een schaarse vegetatie nam de eolische activiteit in het gebied sterk toe en zijn door verstuivingen vanuit de droogliggende, brede en ondiepe rivierbeddingen aan de oostkant van de Maas grote rivierduinen ontstaan. Op de toenmalige vlechtende riviervlakte zelf zijn ook kleine duintjes opgestoven. De duintjes

vormden relatief hooggelegen gedeelten in de riviervlakte, waardoor ze geschikt waren voor menselijke activiteiten vanaf deze periode.

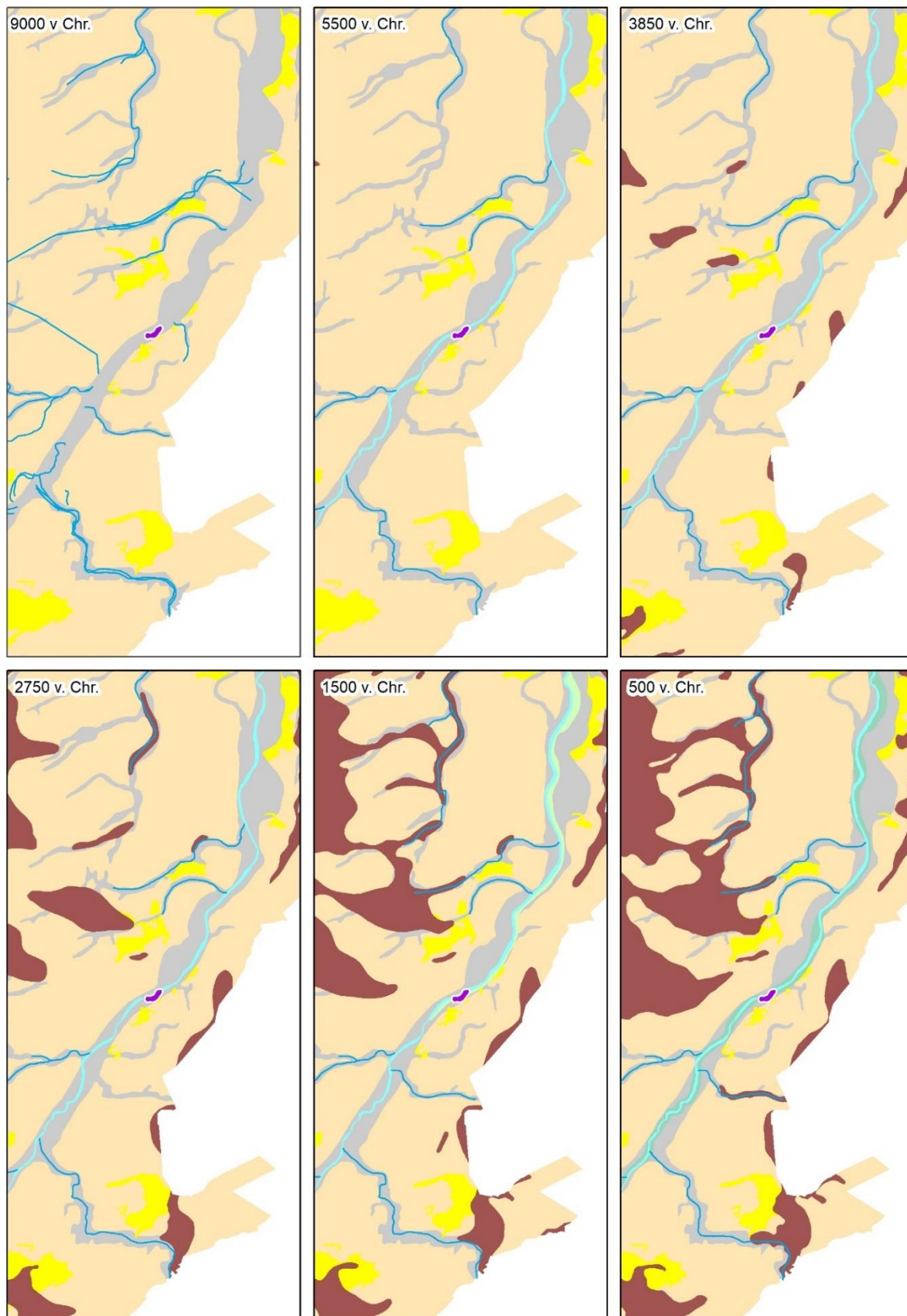
Holoceen

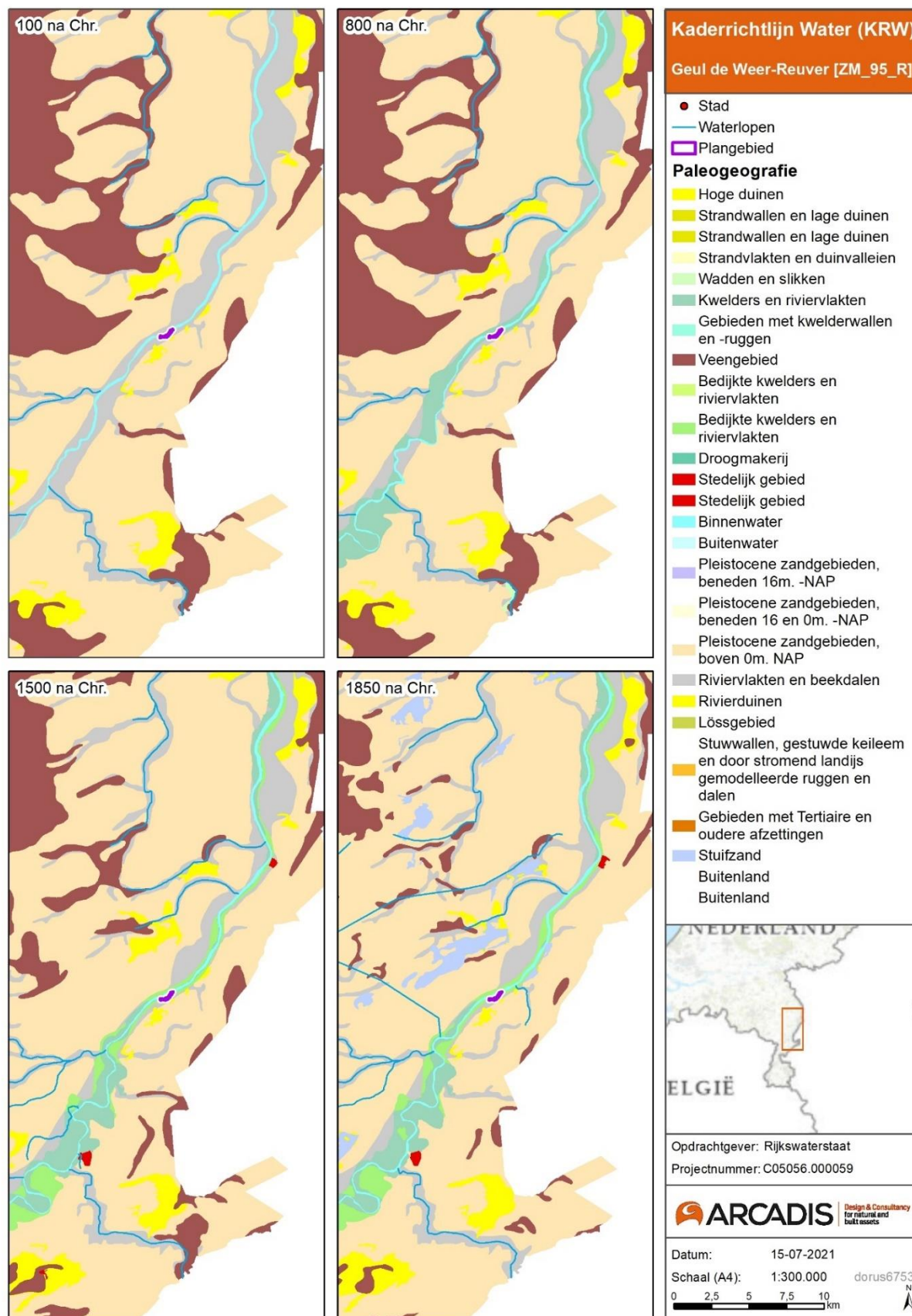
Aan het begin van het Holoceen (Vroeg-Mesolithicum) was er een stijging van de temperatuur evenals een toename van de neerslag. Als reactie op deze klimaatveranderingen sneed de rivier zich in het Jonge Dryasterras in en ontstond er een enkele meters diep ingesneden rivierdal. De voorheen ondiepe geulen van het vlechtende riviersysteem werden voor het overgrote deel verlaten door de Maas en vormden nu de lage delen van het Jonge Dryas-terras. Er volgde een meanderend riviersysteem, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul, de voorloper van de huidige Maas. Vanuit deze geul zijn bedding-, oever- en komafzettingen gevormd. De loop van de Maas is in de Middeleeuwen en nieuwe tijd alleen in detail veranderd (Figuur 9).

Waar de Maas in deze periode een grote dynamiek heeft gekend (zoals in Midden-Limburg), trad door de lateraal verschuivende rivier afkaveling op in de buitenbocht van de rivier en aangroei van land in de binnenbocht, genaamd aanwas. In de binnenbocht is in dat geval vaak een systeem van boogvormige hoogten en laagten te herkennen, die samen een zogenaamde kronkelwaard vormden. De oudere bedding- en oeverafzettingen uit het Holoceen zijn vaak bedekt door komafzettingen, zandige hoogwaterafzettingen en soms ook door oeverafzettingen uit het laat-Holoceen (Berendsen, 2008; Renes, 1999; Zuidhoff & Huizer, 2015).

Mogelijke bewoningslocaties en vondstcomplexen

De geomorfologische kenmerken van het gebied bepalen waar mensen zich vestigden. In de periode van het Midden-Mesolithicum tot en met de Bronstijd konden zowel de hogere delen van het Jonge Dryas-terras als de kronkelwaardruggen bewoond worden omdat er slechts weinig overstromingen waren. Na onderzoek in Well-Aijen is echter gebleken dat in het Mesolithicum en Neolithicum vooral de kronkelwaardruggen in gebruik waren. Nederzettingen werden verspreid gesticht op de bewoonbare gronden op stroomgordels, rivierduinen en (Pleistocene) zandopduikingen. De hoge delen van het Jonge Dryas-terras zijn vooral bewoond geweest vanaf de IJzertijd. In meer recente periodes, de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, werden de uiterwaarden vooral gebruikt voor economische en agrarische doeleinden; bewoning was niet gewenst. Tevens kunnen langs de Maas sporen uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen zoals loopgraven, geschutstellingen en bunkers (Verhoeven en Ellenkamp 2007; Zuidhoff en Huizer 2015).

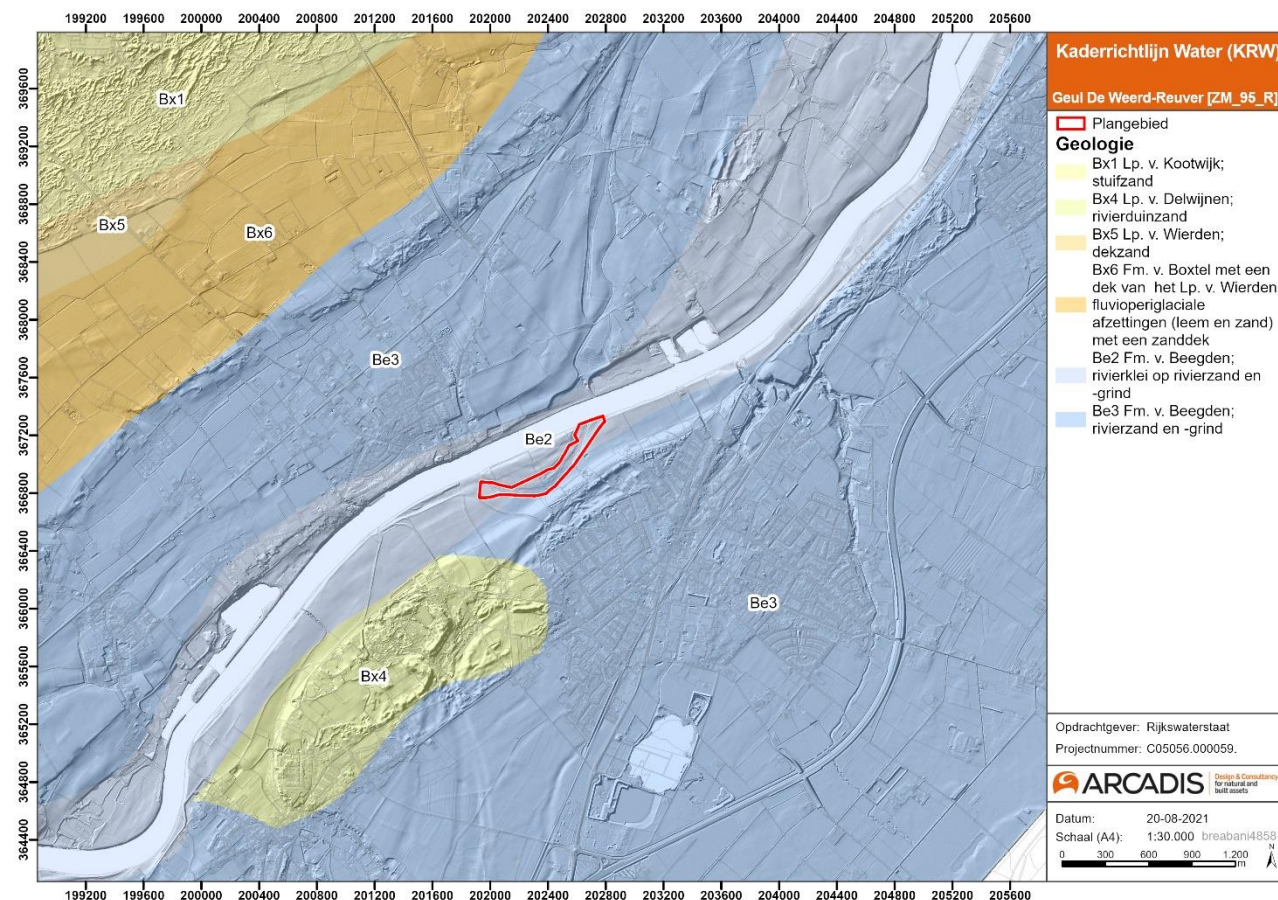




Figuur 9. Paleogeografische kaart gebied Noord-Limburg 9000 – 500 v. Chr. (A) en 100 – 1850 (B); ontwikkeling van de Holocene riviervlakten (Vos et al. 2018).

2.2.2 Geologie

Het plangebied bevindt zich in het noordelijke deel van het Limburgse Maasdal. Op de Geologische Overzichtskaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met de aanduiding Be2. Dit zijn Vroeg-Pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Beegden (Laagpakket van Oost-Maarland; geulafzettingen generatie A), oftewel rivierklei op rivierzand of -grind, of alleen rivierzand en -grind (Figuur 10). Alle afzettingen van de Maas ten zuiden van Gennep vallen onder de Formatie van Beegden (DINO-loket). Het noordelijk deel van Limburg bestaat, met uitzondering van het Holocene Maasdal waar de rivierafzettingen aan het oppervlak liggen, uit zandgronden. Het bestaat uit rivierduinen en dekzand, afgezet in het Weichselien; de Formatie van Kreftenheye (met soms aanvullend het Laagpakket van Delwijnen). Deze zanden liggen op de oudere pleistocene rivierterrassen (Berendsen, 2004; Renes, 1999).



Figuur 10. Het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland.

2.2.3 Geomorfologie, bodem en grondwater

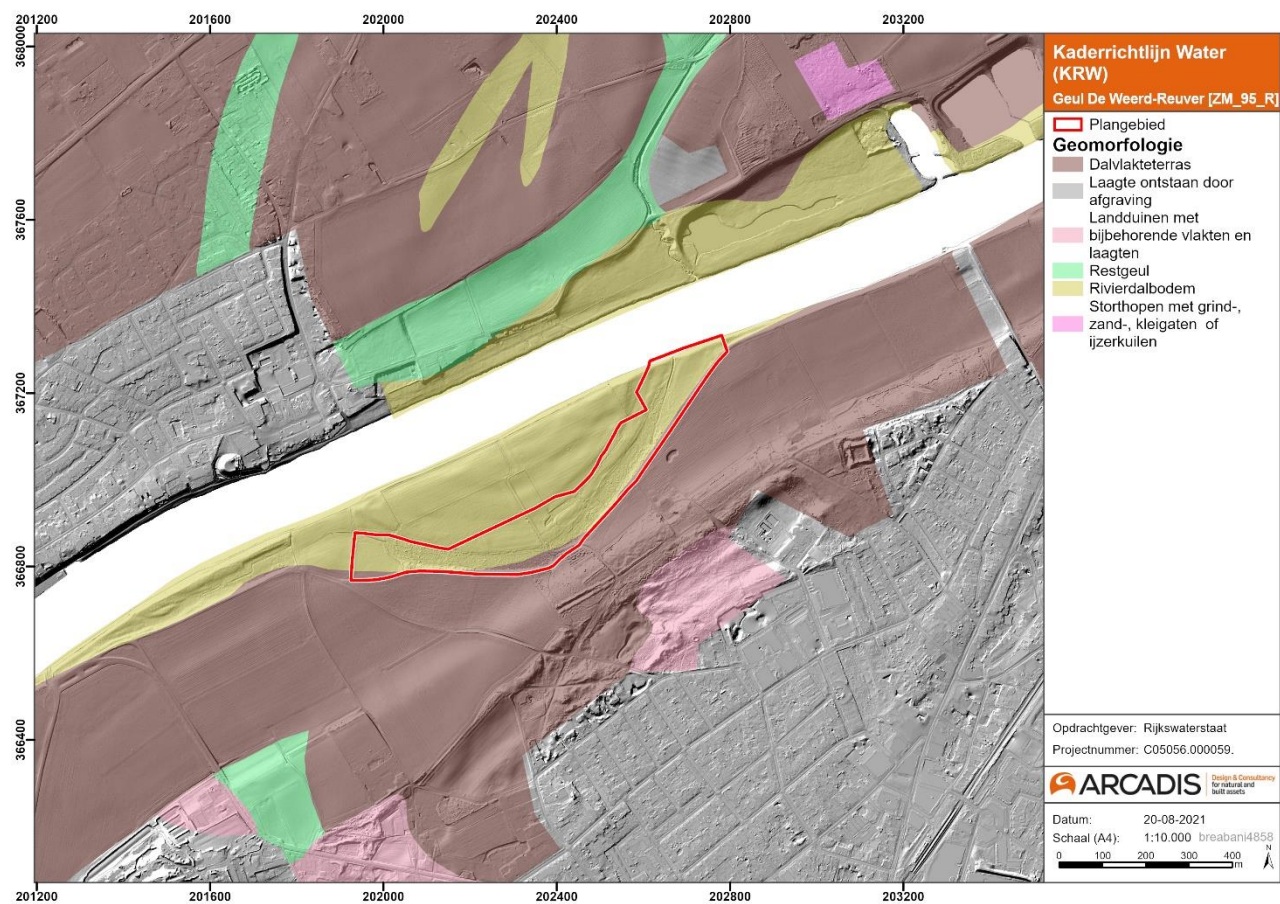
Het gehele plangebied is op de geomorfologische kaart (Figuur 11) aangeduid als rivierdalbodem, dit zijn de voorgenoemde Holocene rivierafzettingen. Een rivierdalbodem is het laagst gelegen vlakke deel van het dal van een ingesneden rivier. De rivierdalbodem wordt aan weerszijden begrensd door de hoger gelegen rivierterrassen. Deze vormsubgroep treffen we in Nederland aan langs de Maas bovenstrooms van Cuijk. Binnen de rivierdalbodem wordt nog onderscheid gemaakt tussen relatief hooggelegen (H) en relatief laaggelegen (L) terreingedeelten (legendedeomorfologie.wur.nl).

Op de geomorfogenetische kaart van het Maasdal (AVM; Isarin et al. 2015) is een meer gedetailleerde bodemsituatie weergegeven (Figuur 14). Op deze kaart is een duidelijke afwisseling te zien van kronkelwaarden en restgeulen. Een kronkelwaard is het complex van landvormen in de binnenbocht van een meanderende rivier. Dit is veroorzaakt door een continue verlegging van de stroomgeul in laterale richting, resulterend in een afwisseling van sikkelvormige stroomruggen en geulen (Figuur 12). Op de AHN kaart is deze afwisseling van ruggen en geulen vaak waar te nemen (Figuur 16).

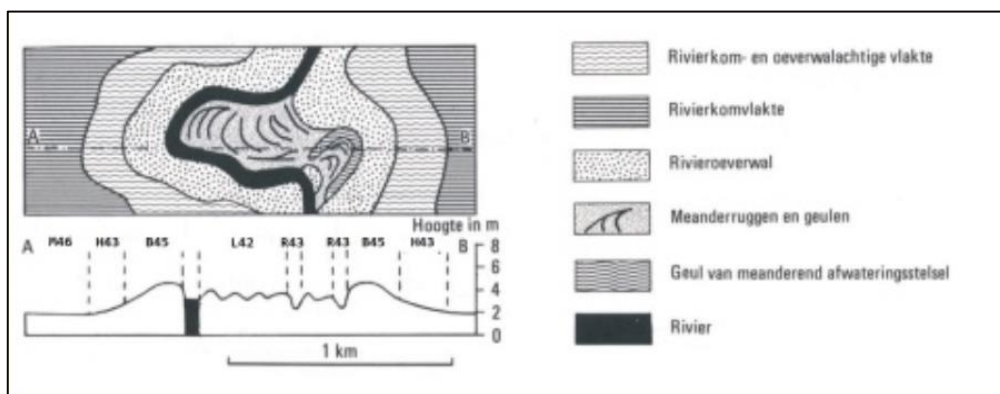
De kronkelwaardgeulen zijn de laaggelegen terreindelen, de tussenliggende hoogtes noemen we de kronkelwaardruggen, vormsubgroep B46. Kronkelwaardruggen liggen voornamelijk in het buitendijkse rivierengebied, maar kunnen ook door de bedijking binnendijs zijn komen te liggen. Door menselijk ingrepen komt actieve kronkelwaardrugvorming (D) alleen nog voor langs een aantal kleinere rivieren zoals de Dinkel en de Dommel (legendageomorfologie.wur.nl).

De ouderdom van deze rivierafzettingen is af te leiden uit de Paleogeografische Kaart van de Maasvallei, hierop zijn de dateringen van de afwisselende stroomgordels weergegeven (Figuur 13, Woolderink en Cohen 2018). Op deze kaart is te zien dat het plangebied (de kronkelwaarden en restgeul) gevormd is rond het begin van de jaartelling, in het Laat-Holoceen (2070 – 1970 BP of 50 v. Chr. tot 50 n. Chr.) tijdens het laatste deel van de IJzertijd of het begin van de Romeinse Tijd.

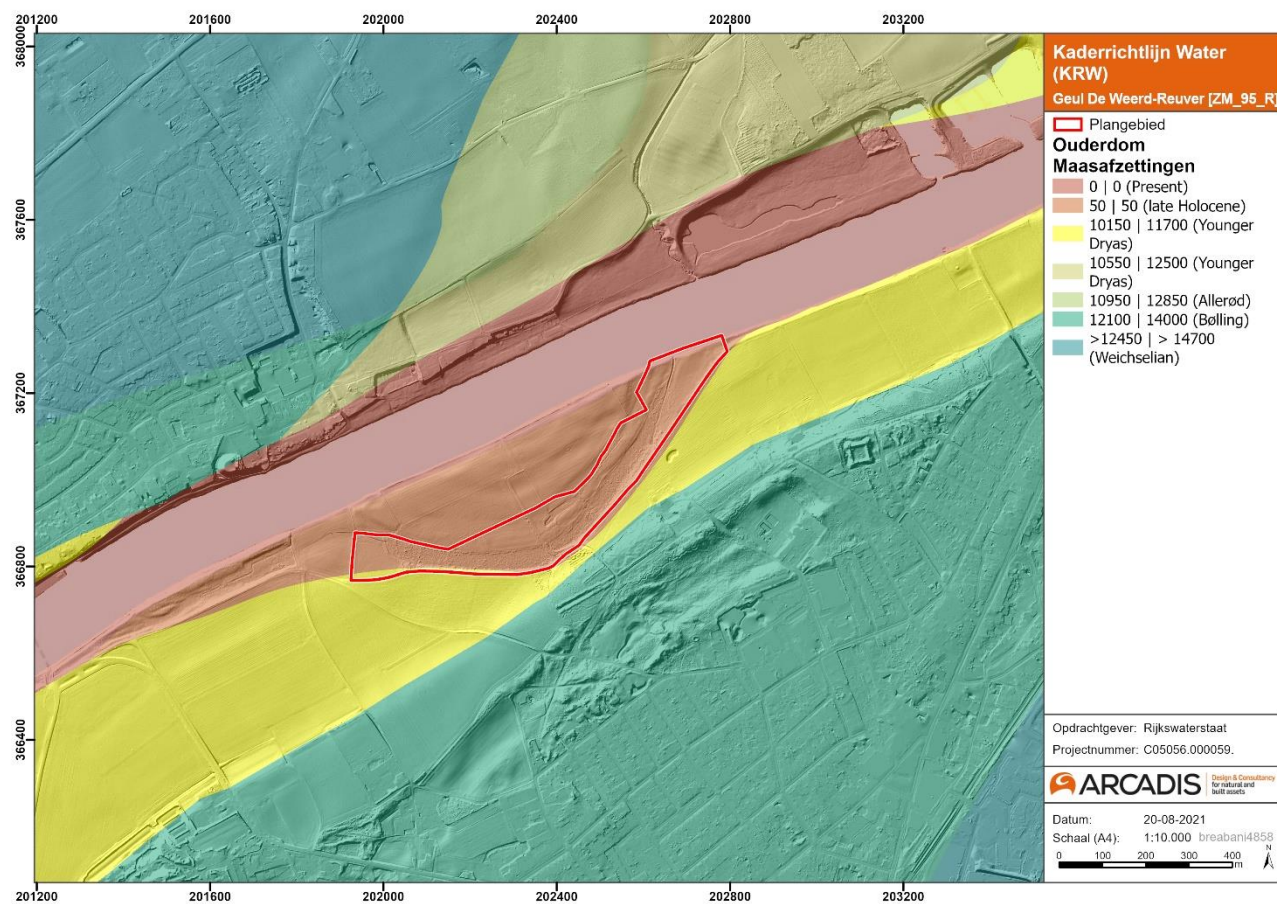
Op de bodemkaart worden twee bodemtypes weergegeven binnen het plangebied (Figuur 15); kalkloze ooivaaggronden met lichte zavel (Rd10C) en radebrikgronden in het zuidelijkste deel (BKd25). Vaaggronden zijn gronden waar nog geen of weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden en niet voldoen aan de criteria van de overige mineralen gronden. Vaaggronden bestaan vaak uit een dunne of lichtgekleurde A-horizont op de oorspronkelijke C-horizont. Er kan humusaanrijking optreden maar te weinig om het te classificeren als een eerdgrond. In vaaggronden kan ook humusinspoeling en uitspoeling voorkomen maar niet genoeg om de bodem te classificeren als een podzolbodem (Zijverden en de Moor, 2014). Ooivaaggronden zijn diepbruin gekleurde en goed gehomogeniseerde zavel- en kleigronden. In Limburg worden hoge bruine rivierleemgronden gerekend onder de ooivaaggronden als zij geen briklaag (een Bt-horizont waar lutum is ingespoeld vanuit de bovenliggende E-horizont) bevatten. De briklaag is meestal verdwenen door toedoen van akkerbouw of langdurige erosie (De Bakker en Schelling 1989; Van Zijverden en de Moor 2014). Brikgronden zijn volgens de Nederlandse bodemclassificatie alle minerale gronden met duidelijke klei inspoeling in de B-horizont. Dit heet in het Nederlandse systeem een textuur-B of briklaag. Het is een horizont met een blokkige structuur en een donkerder kleur en vastere consistentie dan de erboven gelegen A-horizont en de eronder gelegen C-horizont. Brikgronden worden uitsluitend aangetroffen op pleistocene sedimenten als oude rivierklei of löss. Het zijn gronden waar bodemvormende processen al gedurende een lange periode actief zijn.



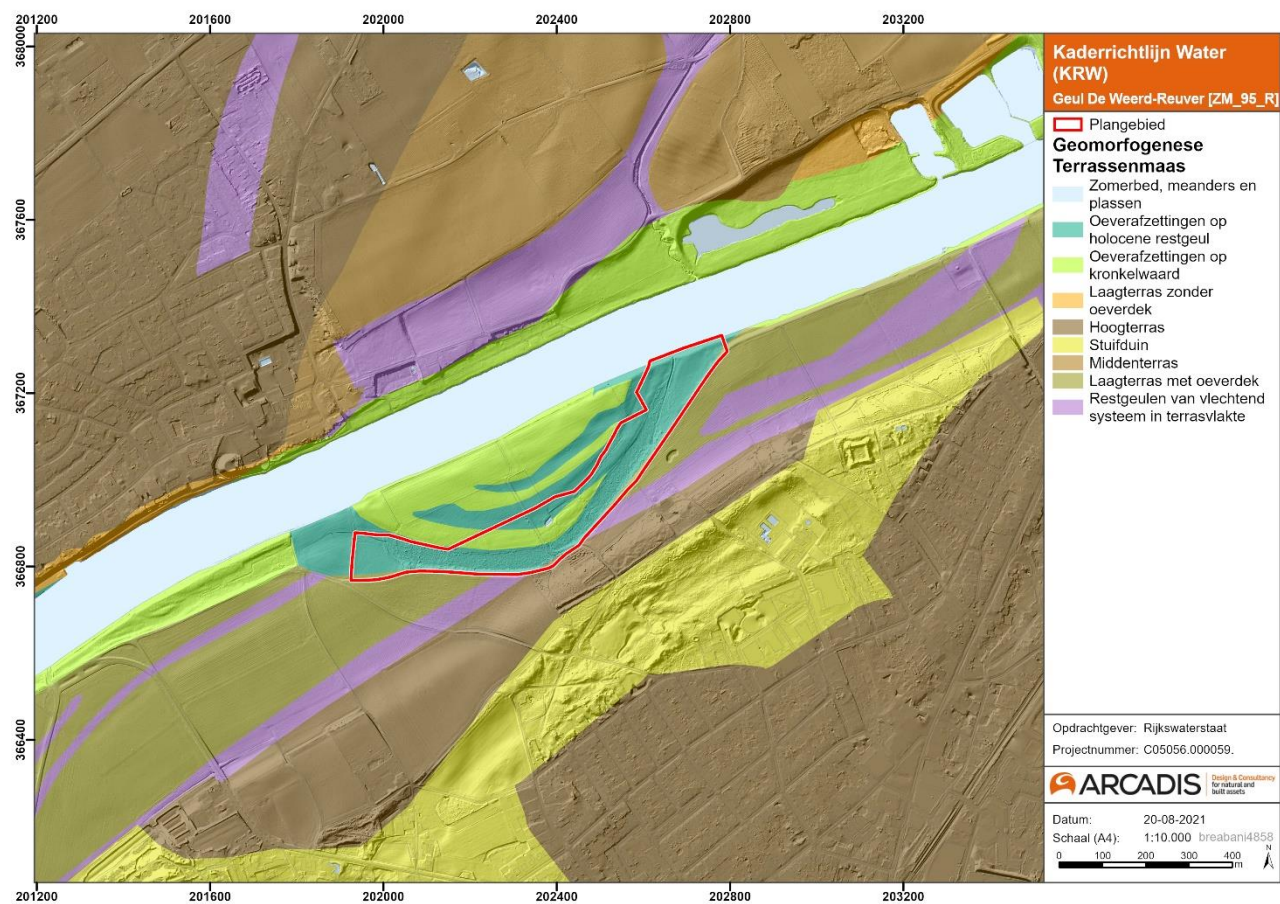
Figuur 11. Het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland.



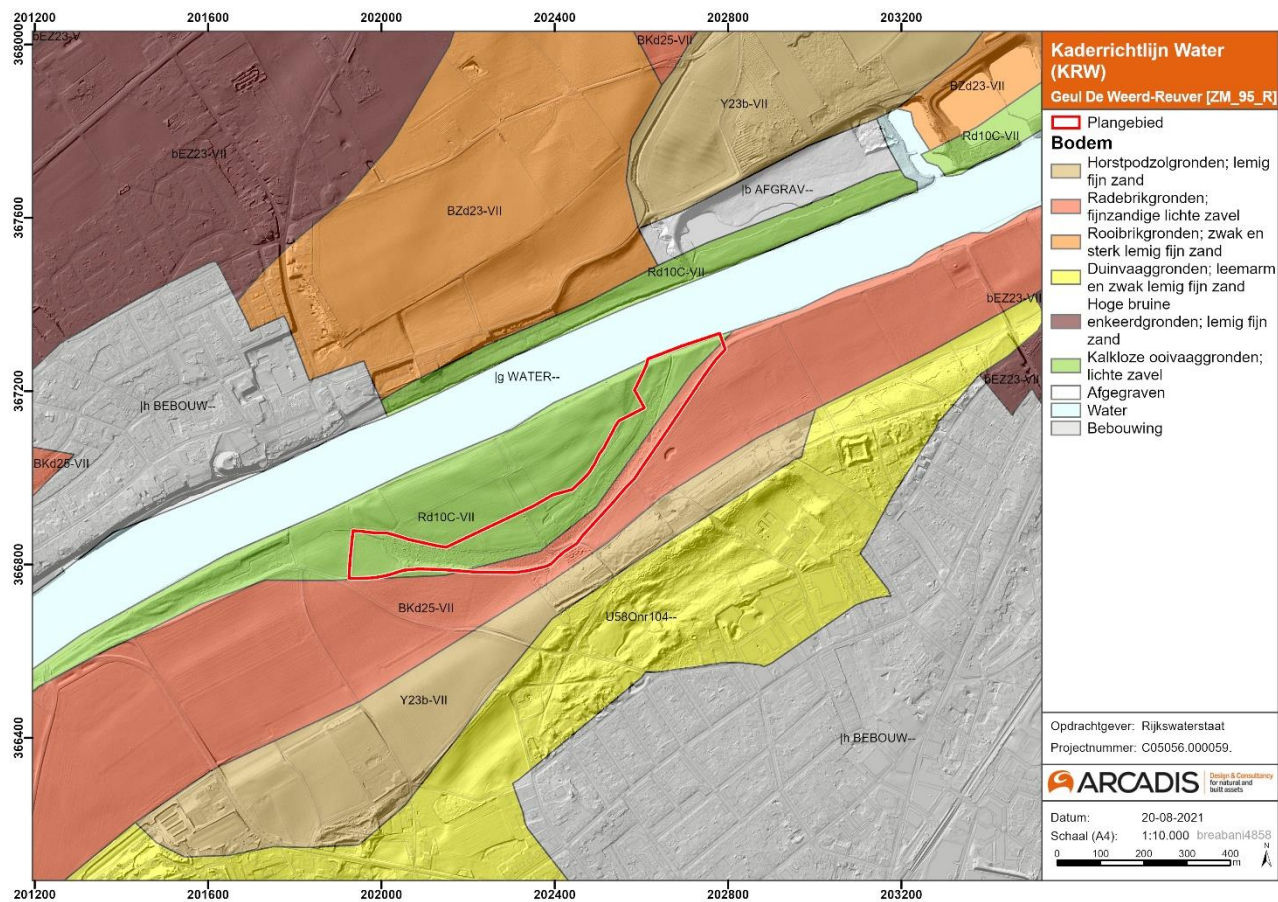
Figuur 12. Schematische weergave van de vormeenheden van een meanderende onbedijkte rivier met de landschappelijke ligging en het patroon van meander- of kronkelwaardruggen en -geulen (legendageomorfologie.wur.nl).



Figuur 13. Het plangebied op de kaart Ouderdom Maasafzettingen/Stroomgordels (naar Woolderink en Cohen 2018).



Figuur 14. Het plangebied op de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal (Isarin et al. 2015).



Figuur 15. Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland.

Op de bodemkaart staan eveneens de grondwaterstanden aangegeven. Het grondwaterpeil is medebepalend voor de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd. Vooral organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen veranderd kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

De diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen (Gt). Grondwatertrappen worden op de bodemkaart van nat naar droog aangeduid met de Romeinse cijfers I-VII en zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (afgekort met GHG en GLG). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de indeling van de grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden.

Tabel 2. Overzicht van de grondwatertrappen.

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

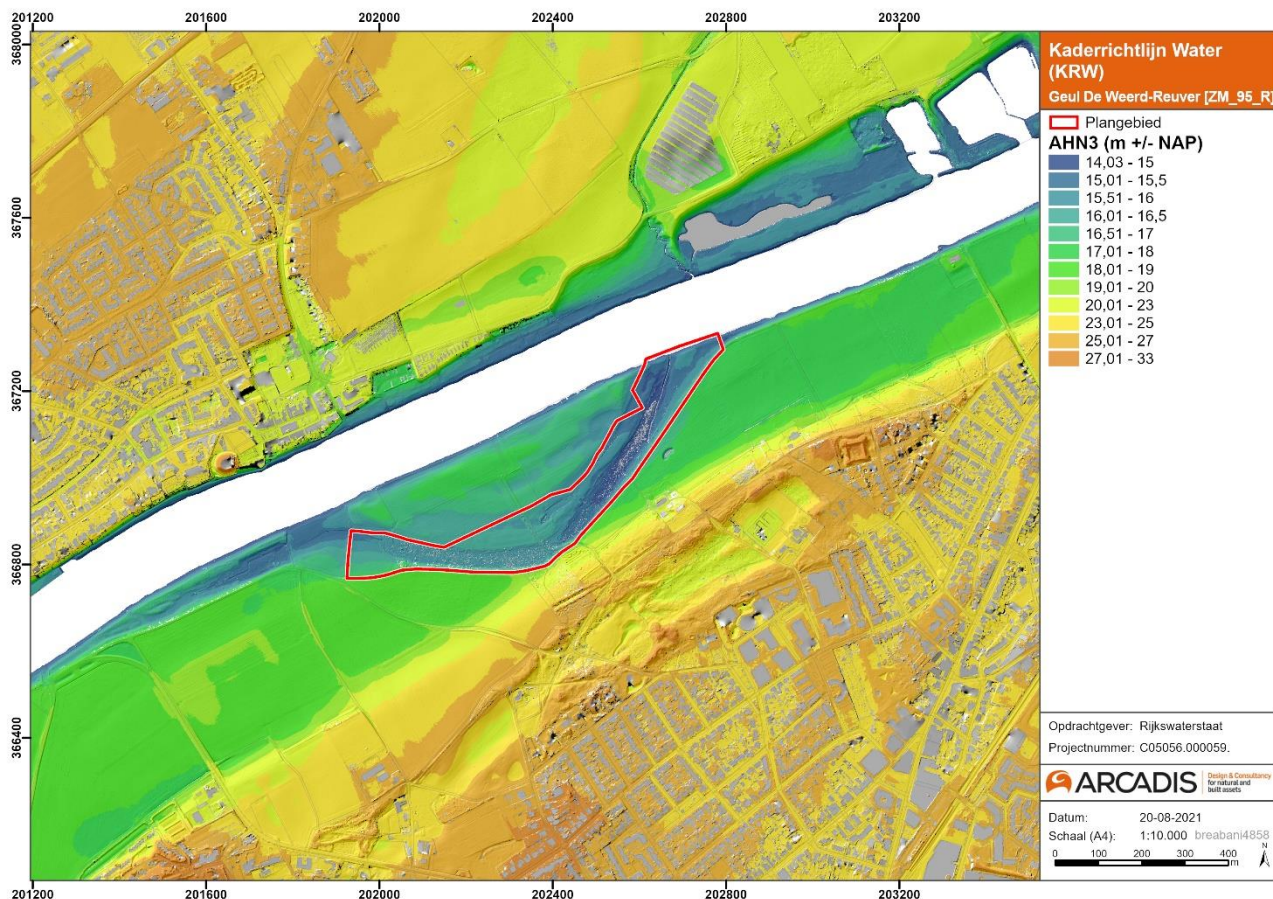
In beide gronden is een grondwatertrap vastgesteld van VII, wat bekend dat het grondwater door het gehele jaar erg diep gelegen is. Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische resten

in de bodem. Aangezien de het grondwater erg diep gelegen is, mag er verwacht worden dat eventuele organische archeologische resten ernstig zijn aangetast door verdroging en oxidatie.

2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland

Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft de precieze en gedetailleerde maaiveldhoogtes van Nederland in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). De maaiveldhoogtes worden in een kleurschaal weergegeven. Op Figuur 16 is de hoogte van het plangebied weergegeven.

Op de kaart zijn de (rest- en kronkelwaardgeulen) goed waar te nemen, met name ten noorden van het plangebied. Er is een grote restgeul waar te nemen binnen het plangebied met een hoogte van 14 tot 15 meter + NAP, het ontwerp is dan ook toegespitst op het weer watervoerend maken van deze geul. Ten noorden van deze grote geul is een afwisseling waar te nemen van kronkelwaarden en kleinere geulen. De kronkelwaardruggen hebben in het algemeen een hoogte van 16 tot 18 meter + NAP, met name de rug direct langs de Maas is erg hoog gelegen.



Figuur 16. Het plangebied op de AHN3 kaart.

3 Archeologie

3.1 Inleiding

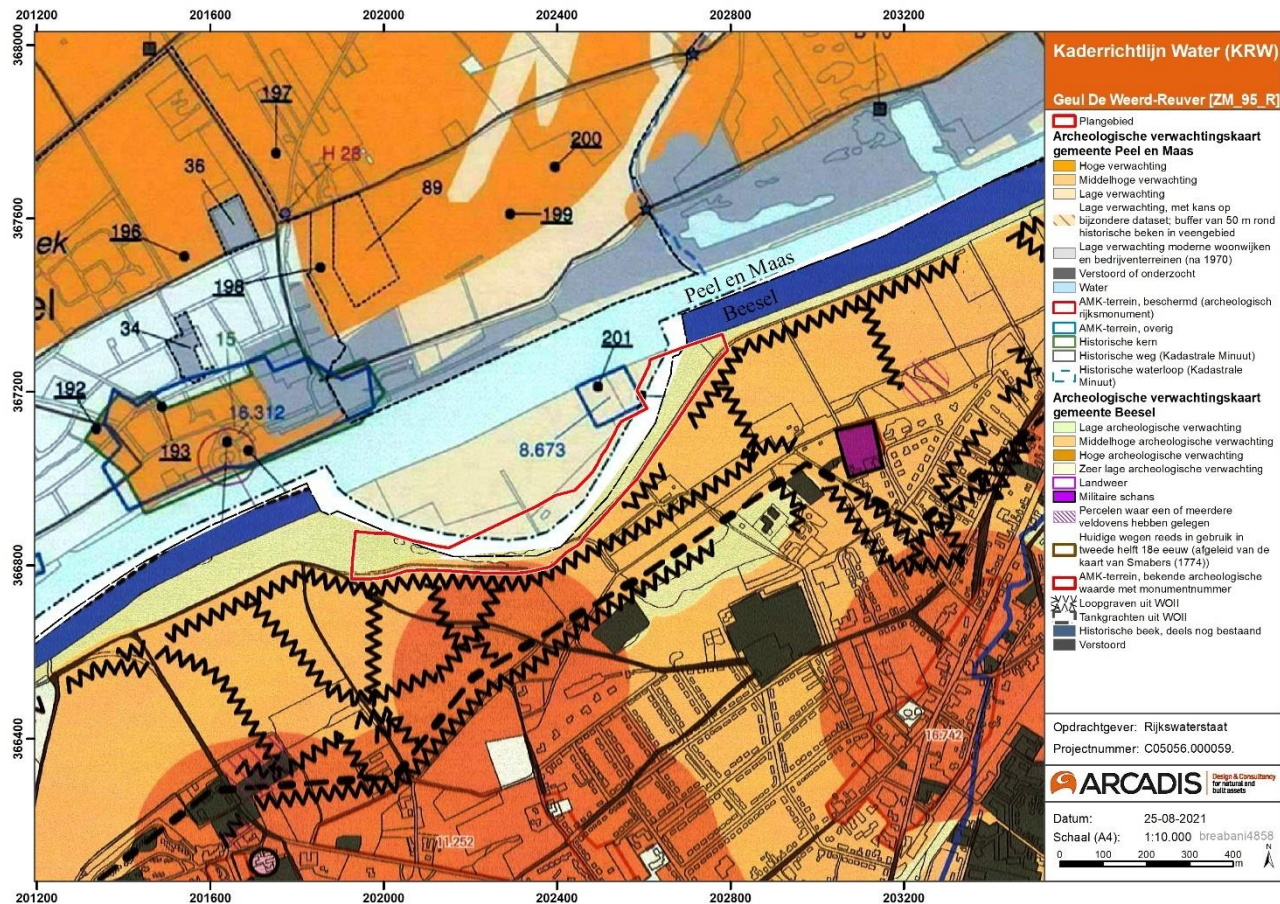
Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is kennis nodig van de reeds bekende archeologische waarden. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische waarden en verwachtingen aan de hand van verschillende bronnen beschreven.

Tabel 3. Overzicht van de archeologische perioden (ABR).

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450
IJzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
Neolithicum	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

3.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

De archeologische verwachtingswaarde van een gebied geeft de verwachting op de aan- en afwezigheid van archeologische waarden aan (Figuur 17). De gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten vormen de basis hiervoor. De gemeentes Beesel en Peel & Maas hebben beiden een kaart opgesteld, deze zijn samengevoegd in de onderstaande afbeelding. In overeenkomst met de bestemmingsplannen en beleidskaart geldt er op het grondgebied van beide gemeentes een lage verwachting. Een deel van het plangebied is niet gekarteerd; maar hier mag ook worden uitgegaan van eenzelfde verwachting. Direct ten zuiden van het plangebied zijn hogere verwachtingen en resten uit de Tweede Wereldoorlog waar te nemen, maar deze blijven buiten de zone van de ingrepen.



Figuur 17. De archeologische verwachtingskaarten van Beesel en Peel & Maas (de Boer et al. 2010; Sueur en van Dijk 2012).

3.3 Archeologische verwachtingskaart van het Maasdal

De archeologische verwachtingskaart voor het Maasdal (AVM) is opgesteld om een in vooronderzoek een betere specificering van de mogelijk aanwezige archeologische resten te verkrijgen (Isarin e.a. 2015).

De kaart maakt onderscheid tussen vier periodes:

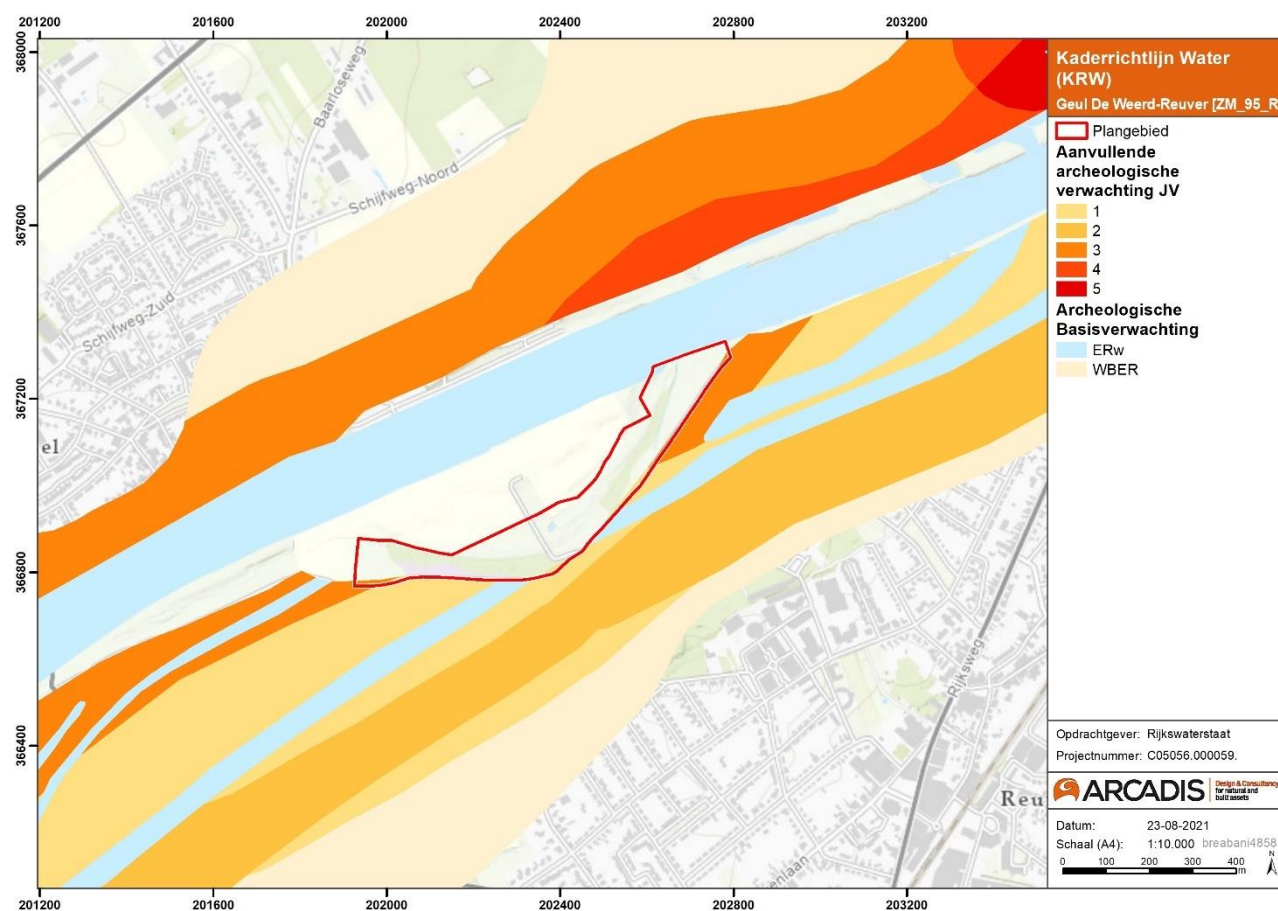
- Jagers, verzamelaar en de eerste boeren (JV; circa.12.000 – 3400 v Chr.)
- Vroege landbouwsamenlevingen (LBV; circa. 3400 – 1500 v. Chr.)
- Late landbouwsamenlevingen (LBL; circa. 1500 v. Chr. – 900 n. Chr.)
- Staatssamenlevingen (SSL; 900 – 1950 n. Chr.)

Op basis hiervan wordt een archeologische basisverwachting gegeven waarbinnen onderscheid gemaakt wordt tussen:

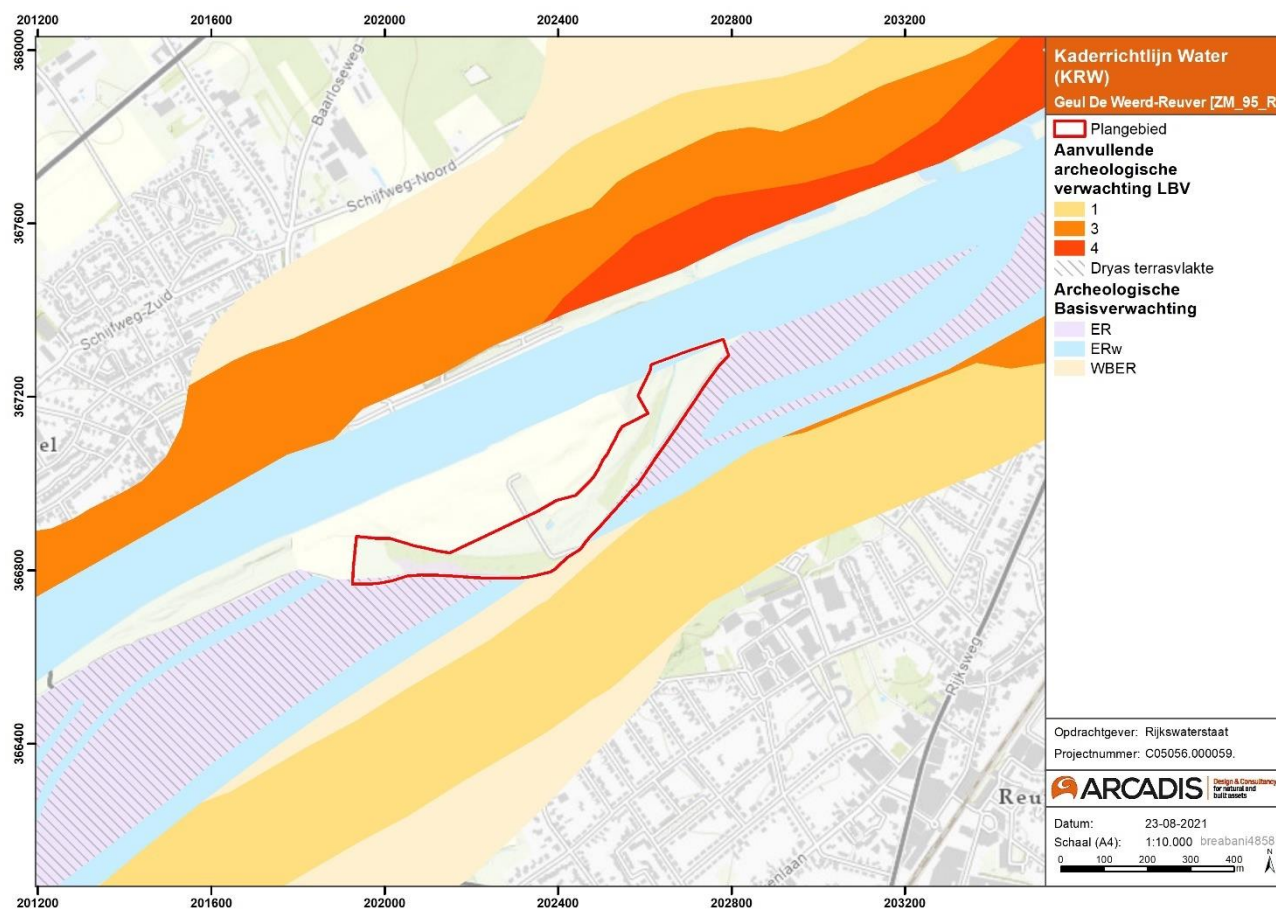
- E: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan economische activiteiten;
- Ew: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan water gebonden economische activiteiten;
- ER: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan economische en rituele activiteiten;
- ERw: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan watergebonden economische en rituele activiteiten;
- WEB: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, begraving en economische activiteiten;
- WBER: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, begraving, economische en rituele activiteiten;
- WBERw: kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, begraving, economische en rituele activiteiten.

Naast de basisverwachting wordt ook een aanvullende verwachting aangegeven op het aantreffen van archeologische sporen. Deze aanvullende verwachting wordt aangeduid met een cijfersysteem (laag-hoog), die verschilt in scores is voor elk hoofdthema. Uit de verschillende perioden kaarten voor het plangebied de Weerd-Reuver komt het volgende naar voren (Figuur 18 t/m Figuur 21).

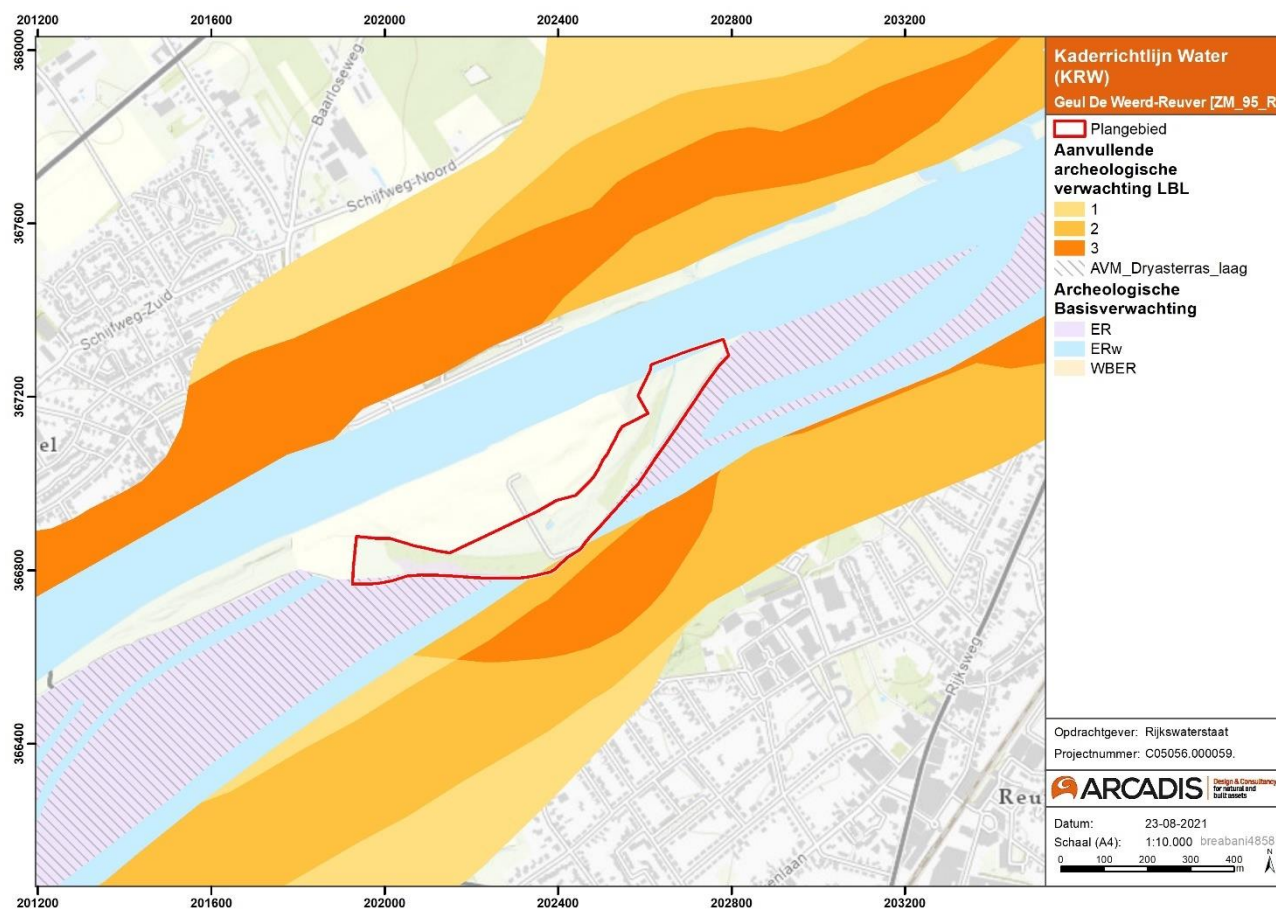
Er komt geen basis- of aanvullende verwachting voor binnen het plangebied tot de periode Staatssamenlevingen (900 – 1950 n. Chr.). In deze periode geldt alleen een basisverwachting op economische resten binnen de kronkelwaard(ruggen) en op economische en watergerelateerde resten binnen de kronkelwaardgeulen. Bij (watergerelateerde) economische en infrastructurele resten gaat het om bijvoorbeeld visuiken, boten, beschoeiingen, bruggen en kades, landbouw, landinrichting, (zand)wegen en delfstofwinning gericht op exploitatie van de uiterwaarden. Er lijkt een tegenstrijdigheid te zijn met de verwachting zoals geformuleerd op deze AVM-kaart en het voorkomen van een AMK-terrein van zeer hoge waarde op dezelfde gronden, dit zal besproken worden in de volgende paragraaf.



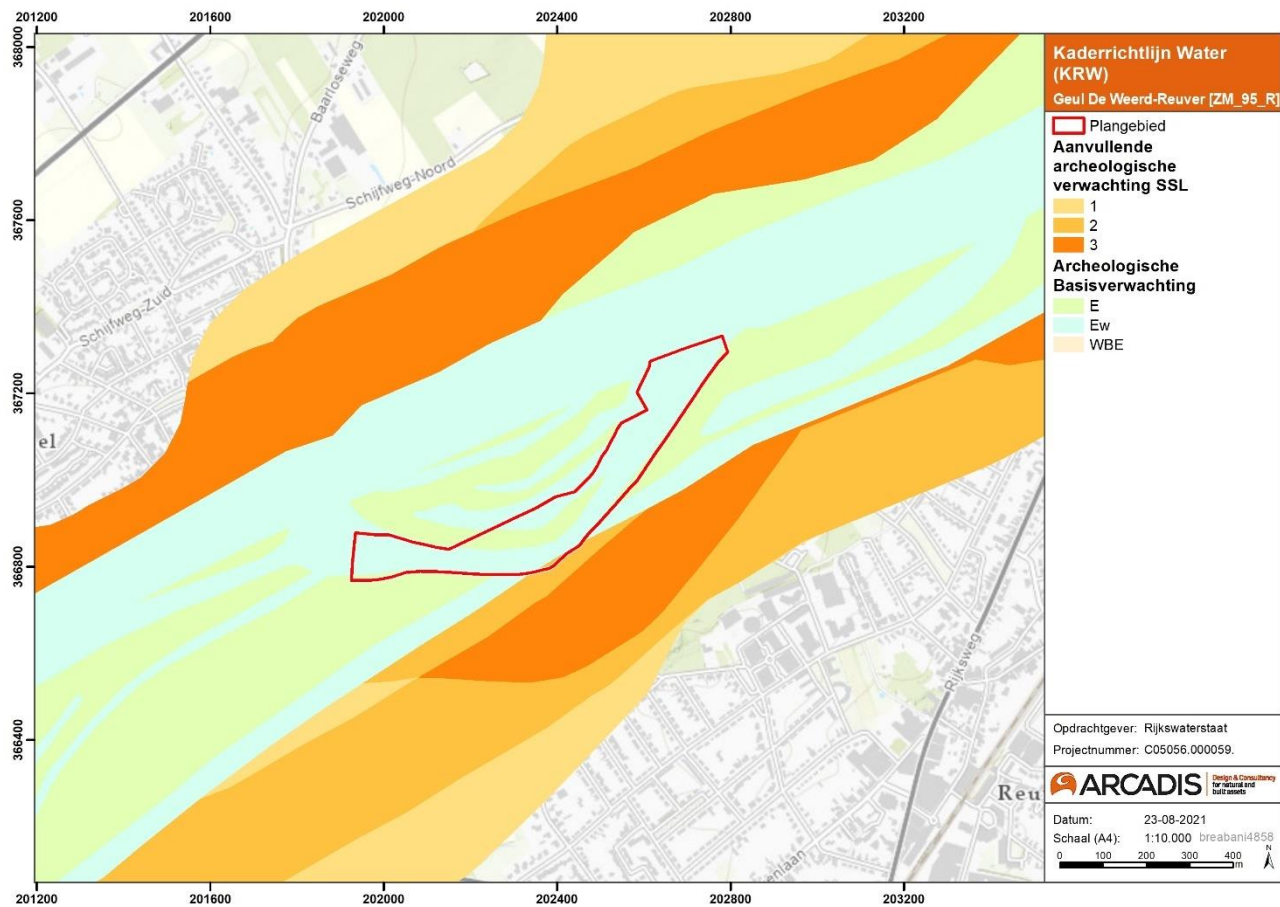
Figuur 18. Archeologische verwachtingskaart voor het Maasdal periode Jager-Verzamelaars.



Figuur 19. Archeologische verwachtingskaart voor het Maasdal periode Vroege Landbouwsamenlevingen.



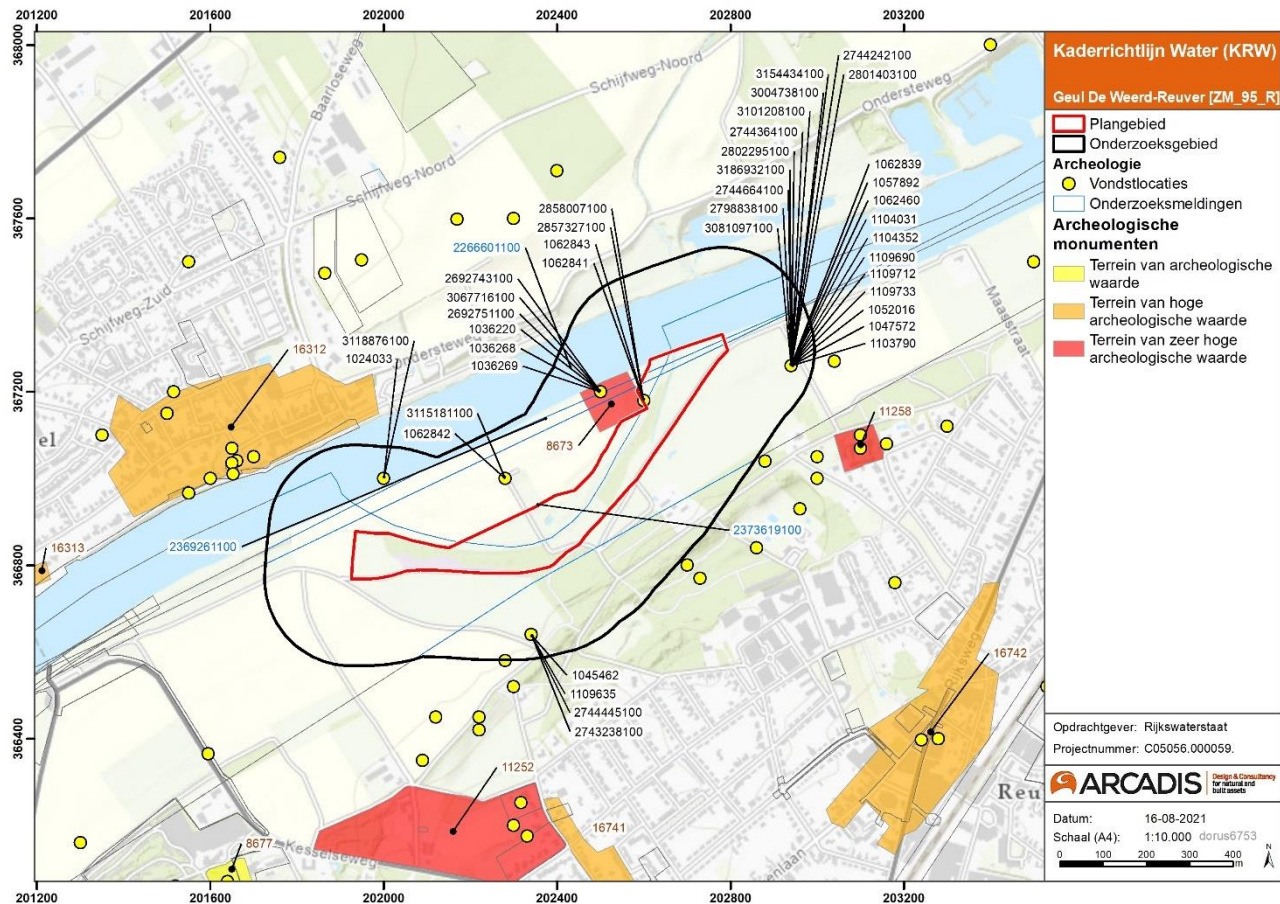
Figuur 20. Archeologische verwachtingskaart voor het Maasdal periode Late Landbouwsamenlevingen.



Figuur 21. Archeologische verwachtingskaart voor het Maasdal periode Staatsamenlevingen.

3.4 Vindplaatsen

Om de archeologische verwachting van het gebied verder te onderzoeken wordt er gebruikt gemaakt van het Archis 3 informatiesysteem en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Hierin staan alle relevante vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en archeologische monumenten beschreven. In Figuur 22 staan deze weergegeven.



Figuur 22. Onderzoeksmeldingen, AMK-terreinen en vondstmeldingen in het plan- en onderzoeksgebied (Archis3).

3.4.1 AMK-terreinen

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) zijn bekende en waardevolle archeologische vindplaatsen weergegeven. Het uitgangspunt bij AMK-terreinen is in principe behoud van archeologische resten in situ. Binnen het plan- en onderzoeksgebied ligt een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde.

Het terrein is direct gelegen langs de Maas en valt nu net buiten het plangebied. Het ontwerp is reeds aangepast om het AMK-terrein te ontzien. Het betreft een voormalige (waarschijnlijk) kunstmatige heuvel genaamd de Konijnsberg. Deze heuvel was circa 1,5 – 3 meter hoger dan het omliggende maaiveld. Op verschillende kaarten is de Konijnsberg duidelijk waar te nemen (zie par. 4.2). Volgens de beschrijving op Archis bestaat het terrein uit sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. De vondsten werden gedaan bij een afgraving ten behoeve van een Maasoever-versterking in 1974. Er is ook vrij veel Middeleeuws aardewerk aangetroffen. In RAAP-rapport 38 worden de resten beschreven als *'waarschijnlijk een inheemse nederzetting waarvan tenminste de grondsporen nog bewaard zijn'* (Derks 1989).

Daarnaast zijn er vele vondsten in dit gebied gedaan (zie Tabel 4) met betrekking tot het AMK-terrein. Deze scheppen een beeld van omvangrijke bewoningsresten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen, mogelijk van een defensief en/of militaristisch karakter. De aanwezigheid van dakpannen, mortel en een mogelijke grindweg in de omgeving kunnen wijzen op een substantieel gebouw in connectie met de Romeinse weg die aan de overzijde van de Maas te vinden was. Tot de mogelijkheden behoort bijvoorbeeld een wachthuis of een herberg. In de Middeleeuwen is het complex mogelijk hergebruikt als defensief element in verband het voorkomen van een grachtvulling. Een locatie met een vergelijkbare ontwikkeling is het Gennepershuis tussen Milsbeek en Gennep. Dit voormalige kasteel is direct gelegen aan de oostelijke oever van de Maas en kent zijn oorsprong in de Laat-Romeinse Tijd als bescheiden defensief element. In de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is de locatie gebruikt als grootschalige versterking. Het AMK-terrein nabij Reuver zal deze omvang niet gehad hebben, maar een toewijzing als inheemse nederzetting lijkt niet juist te zijn. In het landschap is nog steeds een verhoging waar te nemen op deze locatie (Figuur 23).

Een andere optie is dat op deze locatie het Middeleeuws tolhuis van Kessel stond. Hierover is de volgende informatie gevonden;

'Strikt genomen valt deze benaming buiten het kader van dit boek: net als de rest van de Weerd behoort de Konijnsberg sinds oudsher tot Kessel. Zoals de naam al aangeeft, bestond hier vroeger een hoogte. Deze heuvel, die ook bij hoog water zelden overstroomde, werd rond 1970 tijdens de versterking van de Maasoever geslecht. Hierbij bleek dat de heuvel een kunstmatige oorsprong had; er werden Romeinse scherven en bouwresten vermengd met mortel en houtskool gevonden, evenals fundamente van een stenen gebouw uit de middeleeuwen plus drie vuurhaarden. Hieronder bevonden zich paalgaten van een houten voorganger. Mogelijk betreft het hier resten van de Kesselse Maastol. Lange tijd werd zonder meer aangenomen dat de heuvel zijn naam dankte aan de aanwezigheid van konijnen. Mogelijk moet de verklaring van de naam echter in een heel andere richting worden gezocht. De Weerd was vanaf de middeleeuwen tot het begin van de 18e eeuw ook een belangrijk punt voor de houthandel (zie: Huurvaarderspad); hier werden uit elkaar geslagen houtvloten weer gefatsoeneerd voor de verdere reis naar Dordrecht. De middeleeuwse naam voor zo'n houtvlot was een 'kny', en het is dan ook niet uitgesloten dat de houtvlotters de 'knyen' tegen deze heuvel lieten vastlopen. Op de Smaberskaart staat de benaming Conijnsbergh aangegeven voor een beplant perceel aan de noordzijde van de Grote Weerd. De Konijnsberg is een van de punten waarvan sinds mensenheugenis wordt verteld dat er een onderaardse gang naar het kasteel van Kessel zou lopen. Hetzelfde werd verteld van de Spieker en de St.-Lambertuskapel. Er zijn geen gegevens die deze verhalen verder onderbouwen. Mogelijk zijn ze terug te voeren op de band die de oostoever van de Maas van oudsher had met de kasteel-eigenaren.' (loegiesen.nl/toponiemen/BEESEL-K.html).



Figuur 23. Zicht op het AMK-terrein tijdens het veldbezoek (27-10). Het terrein is waar te nemen als verhoging ten opzichte van de overige percelen (zie het gemaaid perceel).

3.4.2 Vondstlocaties en waarnemingen

Vondstlocaties zijn archeologische vondsten en waarnemingen die geregistreerd zijn in Archis. De vondstlocaties zijn weergegeven op de kaart in Figuur 22 en staan vermeld in de onderstaande tabel.

Tabel 4. Vondstmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied (Archis3).

Zaak ID-nummer	Datum en Plaats	Beschrijving
3118876100	Kessel, 1940	Particuliere vondstmelding. Beschrijving Archis: In het Oud Archief is m.b.t. deze vondstmelding een groen ROB-fiche aanwezig met daarop de tekst: 'De Heer L.D. Keus te Venlo schrijft 15 Nov. 1940: "... Ik vond een duidelijke grintbaan aan het uiterste Z.O. einde van Kessel, dus door de

		allerlaatste boerderij vlak aan de Maas, die de zgn. tegenwoordige Heerbaankruist, ongeveer ter plaatse der Tasbeek om vervolgens door de Gangelt (ook genoemd Op de Put) in de richting van Gr. Humeren te lopen...". De coördinaten, die op dit fiche vermeld staan, zijn '202/3 - 367/8', te lezen als 202./203.00 - 367./368.00. Op het meldingsfiche in het CAA staan echter de coördinaten 202.30 - 367.80 geschreven, hetgeen voor een dergelijk traject als hierboven beschreven onwaarschijnlijk is. De schuine strepen op het groene fiche zijn waarschijnlijk op het CAA-fiche geïnterpreteerd als punten. Om deze redenen zijn in het bovenstaande de coördinaten van het groene fiche ingevoerd. De exacte locatie is grotendeels onbekend, al is het wel duidelijk dat deze vondstmelding direct langs de Maas ligt ten noorden van het huidige plangebied. De vondst wordt verder toegelicht als (grind)weg uit de Romeinse Tijd, maar zonder duidelijk te dateren vondsten.
3115181100	Kessel de Weerd, Juli 1994	Vuurstenen artefacten gevonden aan het eind van de 'Verbindingsweg' net ten noorden van het huidige plangebied.
2692743100	Kessel, de Konijnenberg 1974	Middeleeuwse bewoningsresten met betrekking tot AMK-terrein 8673.
3067716100	Kessel, de Konijnenberg 1974	Romeinse bewoningsresten met betrekking tot AMK-terrein 8673. Aanwijzingen van steenbouw (dakpannen en mortel).
2692751100	Kessel, de Konijnenberg 1974	Middeleeuwse bewoningsresten met betrekking tot AMK-terrein 8673.
2858007100	Kessel, de Konijnenberg 1977	Middeleeuwse bewoningsresten met betrekking tot AMK-terrein 8673.
2857327100	Kessel, de Konijnenberg 1974	(Vroeg) Middeleeuwse en Nieuwe Tijdse bewoningsresten met betrekking tot AMK-terrein 8673. Omschrijving Archis: "Afgraving ten behoeve van Maasoever versterking, grote verzameling scherven; overwegend andenne, brunssum-schinveld en elmt ook andere perioden, verder wat klein metaal. Zou dit stort van grachtvulling kunnen zijn van kasteelmotte?"
3081097100 t/m 2801403100	Maasveld, jaren '80 en '90	Locatie ten oosten van het plangebied met meerdere vondstmeldingen vuursteen Paleolithicum-Neolithicum.
2744445100	Reuver, Lambertuskapel 1983	Locatie ten zuiden van het plangebied op de hoger gelegen terrassen met aardewerkvondsten uit de Middeleeuwen.
2743238100	Reuver, Lambertuskapel 1983	Locatie ten zuiden van het plangebied op de hoge gelegen terrassen met Vuursteenvondsten uit het Paleo- en Mesolithicum.

3.4.3 Overige vindplaatsen

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen overige vindplaatsen aangetroffen.

3.5 Eerder uitgevoerd onderzoek

In verschillende zones binnen het onderzoeksgebied is eerder archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Deze zones zijn aangegeven op de kaart in Figuur 22 en de resultaten van de onderzoeken zijn beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 5. Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen het plan- en onderzoeksgebied (Archis3).

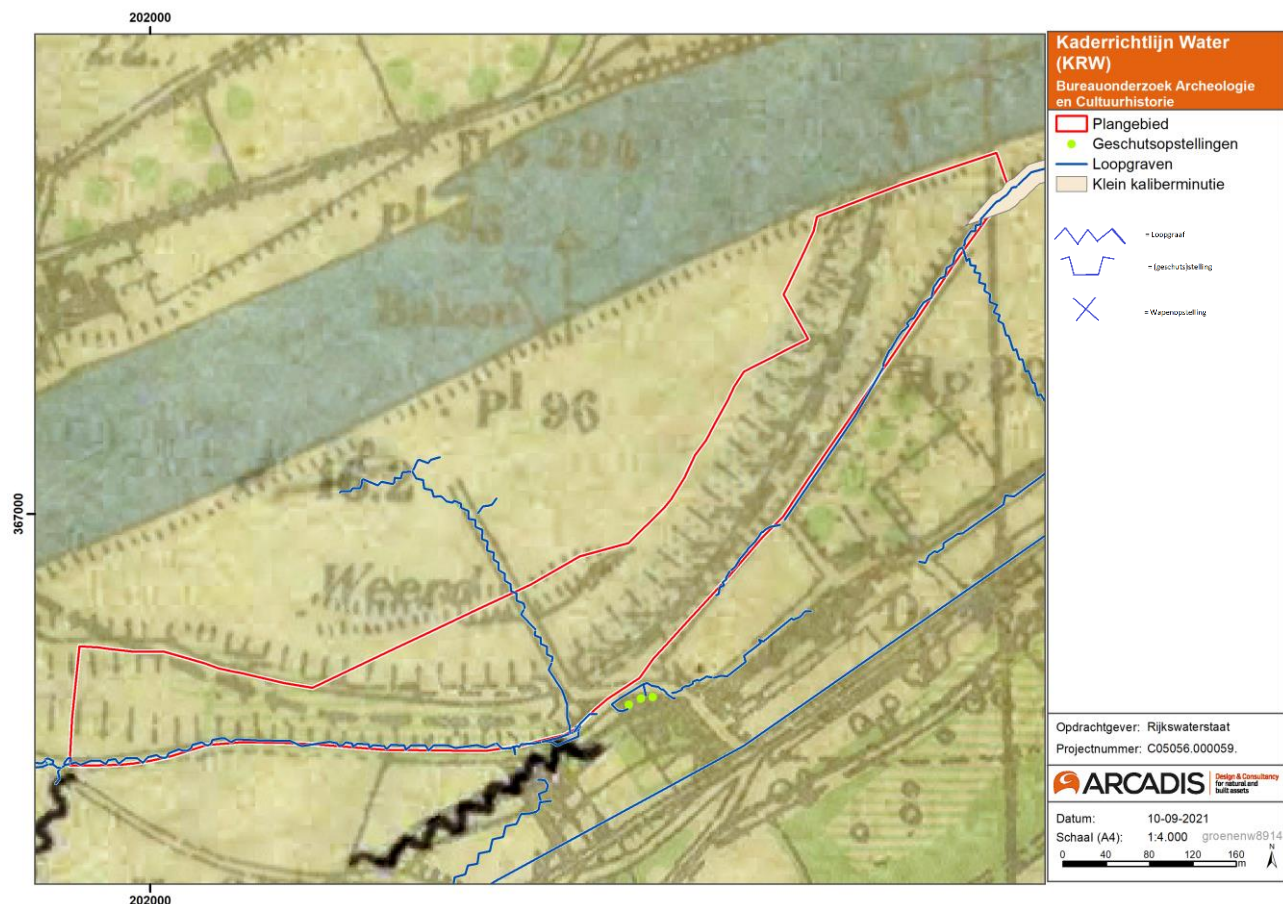
Zaak ID-nummer	Datum/uitvoerder	Type onderzoek	Resultaten
2369261100	Juni 2012, Econsultancy	Verstoringsdiepteonderzoek	Onderzoek ten behoeve van verstoringskaart gemeente Peel en Maas. Geen verstoringen gemeld binnen plangebied de Weerd-Reuver

2373619100	Juni en juli 2012, ADC Archeoprojecten	BO en (geo)archeologisch IVO-O	Onderdeel van het grootschalige Zandmaas-2 project, geen boringen of onderzoek uitgevoerd in het huidige plangebied (Zuidhoff et al. 2015).
2266601100	November 2009 t/m januari 2010, RAAP	BO	Onderzoek naar een Romeinse weg op de westoever van de Maas van Ittervoort tot Geysteren, Provincie Limburg (Janssens, 2009).

3.6 Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) komen geen specifieke elementen voor met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog. Wel wordt de gehele Maas aangeschreven als Duitse militaire stelling. De Maasstelling was een Duitse verdedigingslinie langs de oostoever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen/vertragen.

Op de geallieerde stafkaart uit 1944/45 zijn wel specifieke elementen waar te nemen (Figuur 24). Daarnaast zijn er gegevens gebruikt uit het NGE-rapport die overlap hebben met archeologie (Slaa 2021). Hierop is te zien dat in overeenkomst met de verwachtingskaart Beesel loopgraven met geschutsofstellingen aanwezig zijn parallel aan de Vissersweg, maar dat deze net buiten het plangebied vallen. Indien er werkzaamheden plaatsvinden direct langs de plangrens wordt grote voorzichtigheid geadviseerd. Daarnaast komt er naar verwachting een loopgraaf voor in het plangebied zelf, parallel aan de Verbindingsweg in het centrale gedeelte. Naast het duidelijke NGE-gevaar is de loopgraaf ook archeologisch gezien interessant.



Figuur 24. Het plangebied op de geallieerde stafkaart uit 1944/45.

4 Cultuurhistorie

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de andere 5 pijlers van cultureel erfgoed besproken worden, met name de bovengrondse cultuurhistorische componenten. Voor het aspect cultuurhistorie zijn de relevante identiteitsbepalende cultuurhistorische patronen en elementen beschreven. Het gaat om de sporen die de mens heeft nagelaten in het landschap, in samenhang met de oorspronkelijke vorm van het landschap. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen historische geografie en historische (steden)bouwkunde, waarvan de elementen zijn geïnventariseerd middels bureauonderzoek en veldinventarisatie.

4.2 Ontwikkeling door de tijd

4.2.1 Ontstaan van Reuver

De nog bestaande woonkernen in de gemeente Beesel zijn alle in de Middeleeuwen of kort daarna ontstaan. Volgens de Tranchotkaart uit 1807 lag Reuver in een hoger gelegen gebied met ten noordwesten de Maas en ten zuidoosten een uitgestrekt heidegebied met moerassen en vennen. Het akkerland lag rondom de dorpskern. De oude kern van Reuver is niet rondom het huis (herberg) De Roever ontstaan, maar betreft het gehucht Leeuwen met in oorsprong laatmiddeleeuwse boerderijen. Hier ligt nog een kapel uit 1899. Direct erachter lag een kerkje uit de 11/12de eeuw waar de lokale archeologische werkgroep de fundamenteën van gevonden hebben. Het Heilig Hart klooster werd gebouwd in 1890 en heeft naast klooster vooral gefungeerd als school. Het oudste deel van het klooster is nog bewaard. Tussen 1900 en 1975 werden verschillende uitbreidingen en sloopwerkzaamheden uitgevoerd. In 1976 werd de functie van school opgeheven en kreeg het gebouw een nieuwe bestemming als bejaardenhuis voor zusters.

Reuver bleef tot de 19e eeuw bescheiden van omvang en werd gekarakteriseerd door lintbebouwing langs de weg Roermond-Venlo. Echter aan het eind van de 19e eeuw werd het dorp, dat van oudsher deel uitmaakte van Beesel, het belangrijkste van de twee. Tussen 1840 en 1950 nam de bebouwing flink toe. Offenbeek en Reuver groeiden vrijwel aan elkaar vast. Deze groei kwam onder andere door de aanleg van de spoorlijn Roermond-Venlo in 1865/66 en de bloeiende keramische industrie. Reuver maakte al lang deel uit van een aanzienlijk gebied met een grote aardewerkproductie. In de Grotestraat in Tegelen werd een afvalkuil met honderden kilo's aardewerkscherven gevonden. De datering van de vondsten liet zien dat het gebied vanaf de vroege 19e eeuw een belangrijk centrum van aardewerkproductie moet zijn geweest. De industriële activiteiten in het gebied stonden sterk in het teken van de baksteen- en dakpannenfabricage. In Reuver werden aan het eind van de 19e eeuw/begin 20e eeuw dakpannen-, greswaren- en kleiwarenfabrieken opgericht. Leeuwen groeide in een iets langzamer tempo maar werd halverwege de 20e eeuw ook in Reuver opgenomen. Door de bouw van nieuwe woonwijken in de tweede helft van de 20e eeuw zijn Offenbeek, Leeuwen en Reuver een aaneengesloten bebouwing gaan vormen (de Boer et al. 2010).

4.2.2 Onderzoek historische bronnen

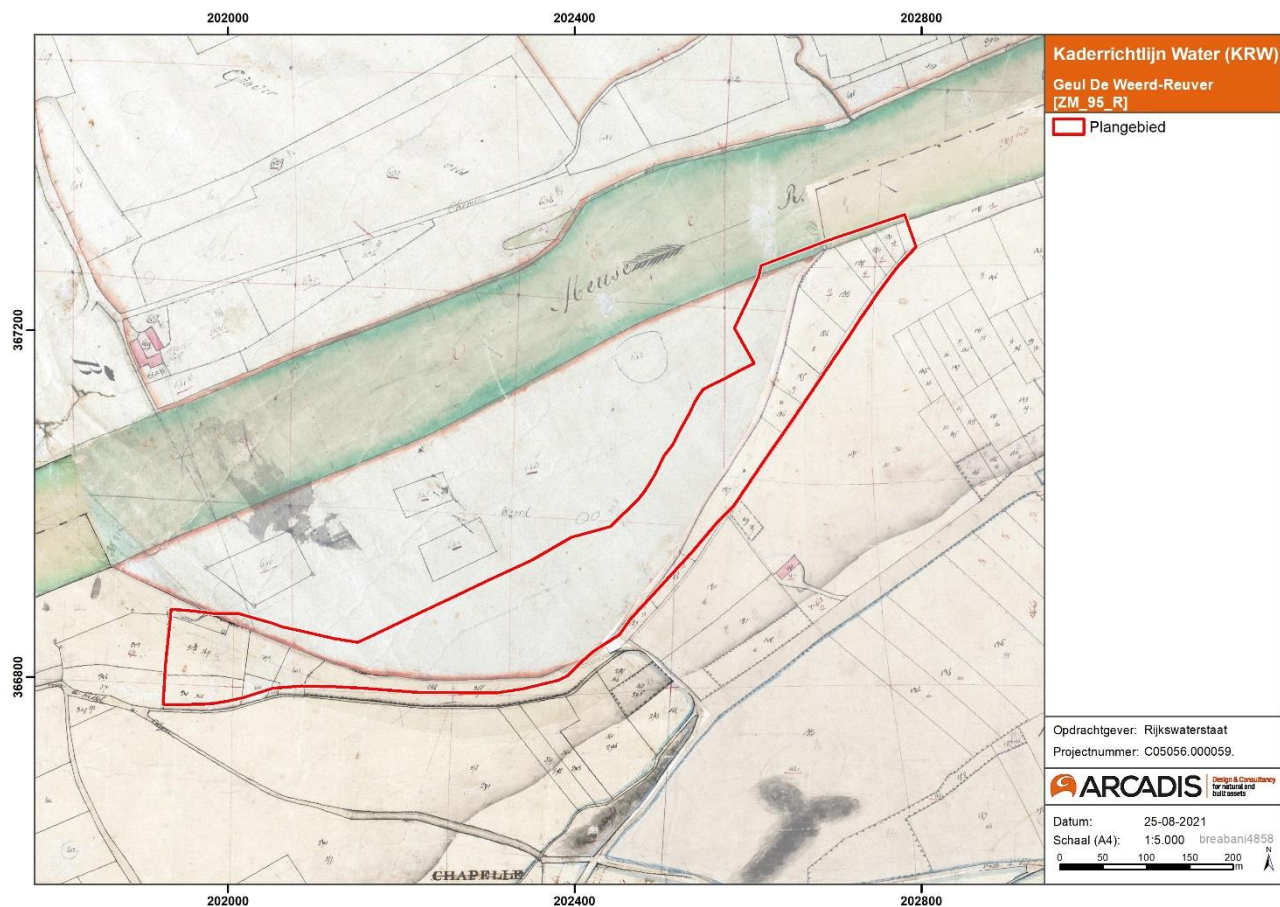
De locatie van het AKM-terrein is duidelijk zichtbaar op kaarten uit het begin van de 19e eeuw; de Tranchotkaart, Minuutkaart en Rivierenkaart (Figuur 25 t/m Figuur 27). Het is waar te nemen als verhoging genaamd de 'Konijnenberg', wat betekent dat het terrein opvallend genoeg was om ingetekend te worden.

Qua landschappelijke inrichting is het plangebied niet veel veranderd afgelopen 200 jaar. Het terrein maakt deel uit van het (post)middeleeuws ingerichte, buitendijkse uiterwaardenlandschap. De restgeul is prominent aanwezig door de jaren heen, daarnaast lijkt de directe zone rond de geul altijd bebost geweest. Het is mogelijk dat dit bos aanvankelijk een griendbos was, gezien de natte omstandigheden. Een griendbos is een (aangelegd) bosperceel met waterminnende boomsoorten die tot het midden van de 20e eeuw op grote schaal geëxploiteerd werden in de uiterwaarden. Door deze exploitatie en het natuurlijk verdwijnen van deze bossen hebben de overgebleven grienden een middelhoge cultuurhistorische waarden. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat er geen griendbos(relict) meer aanwezig is. De begroeiing rondom de geul bestaat uit nieuwe bosschage in de vorm van struiken en laag groeiende bomen.

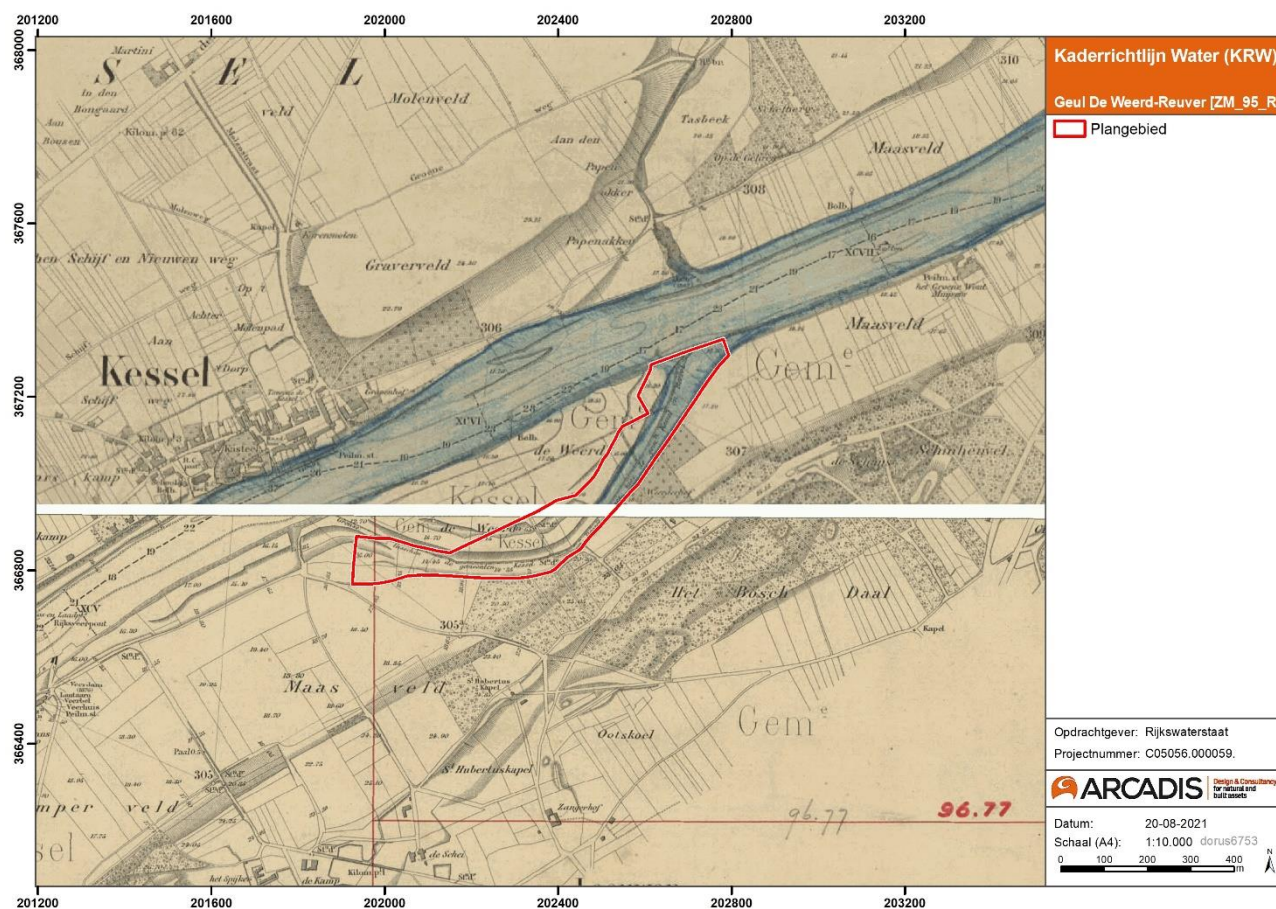
Het terrein direct ten noorden van het plangebied is op de Tranchotkaart waar te nemen als ongeperceleerd grasland, maar is aan het eind van de 20e eeuw geperceleerd. Er is dus geen sprake meer van een authentieke verkaveling.



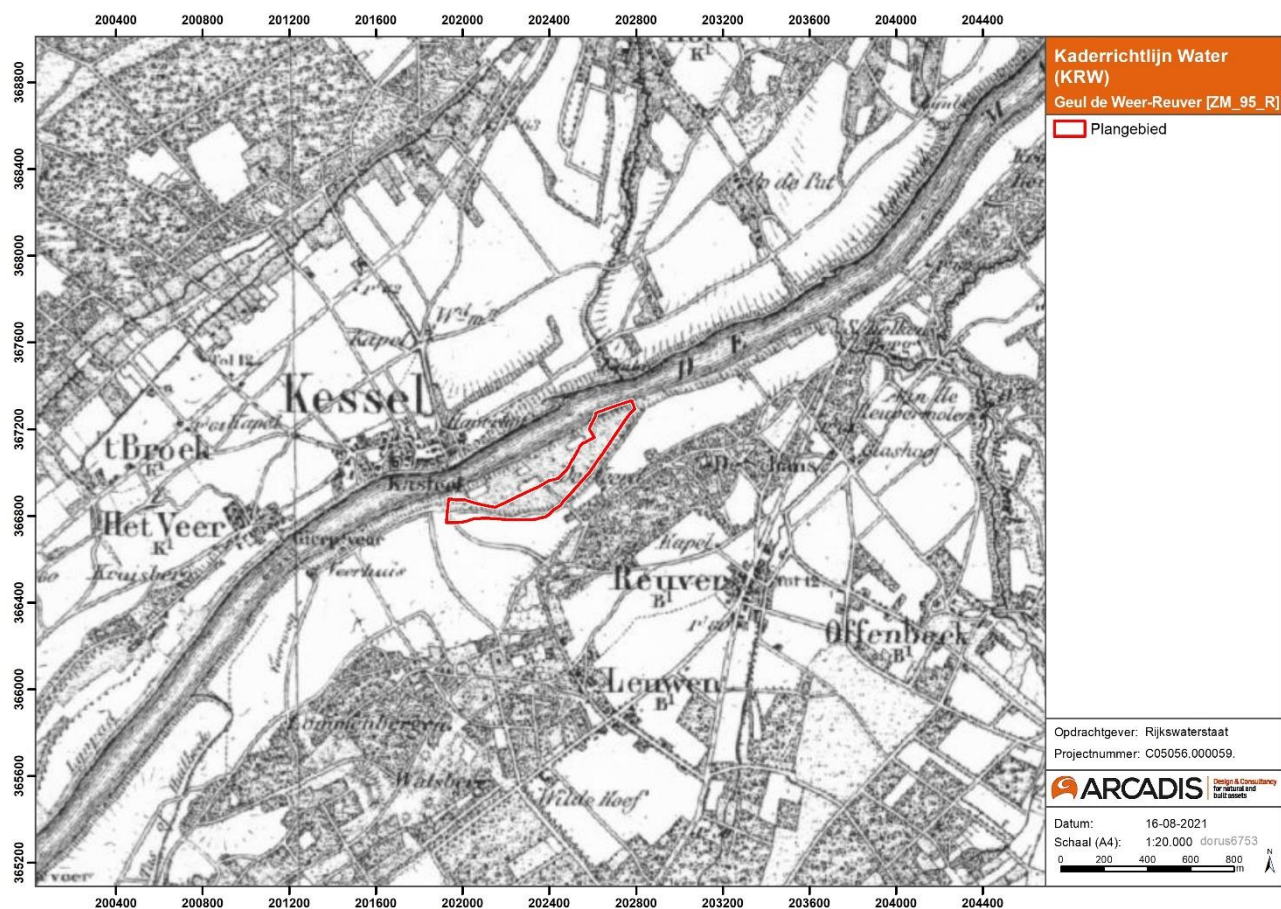
Figuur 25. De locatie van het plangebied op Tranchotkaart uit circa 1807.



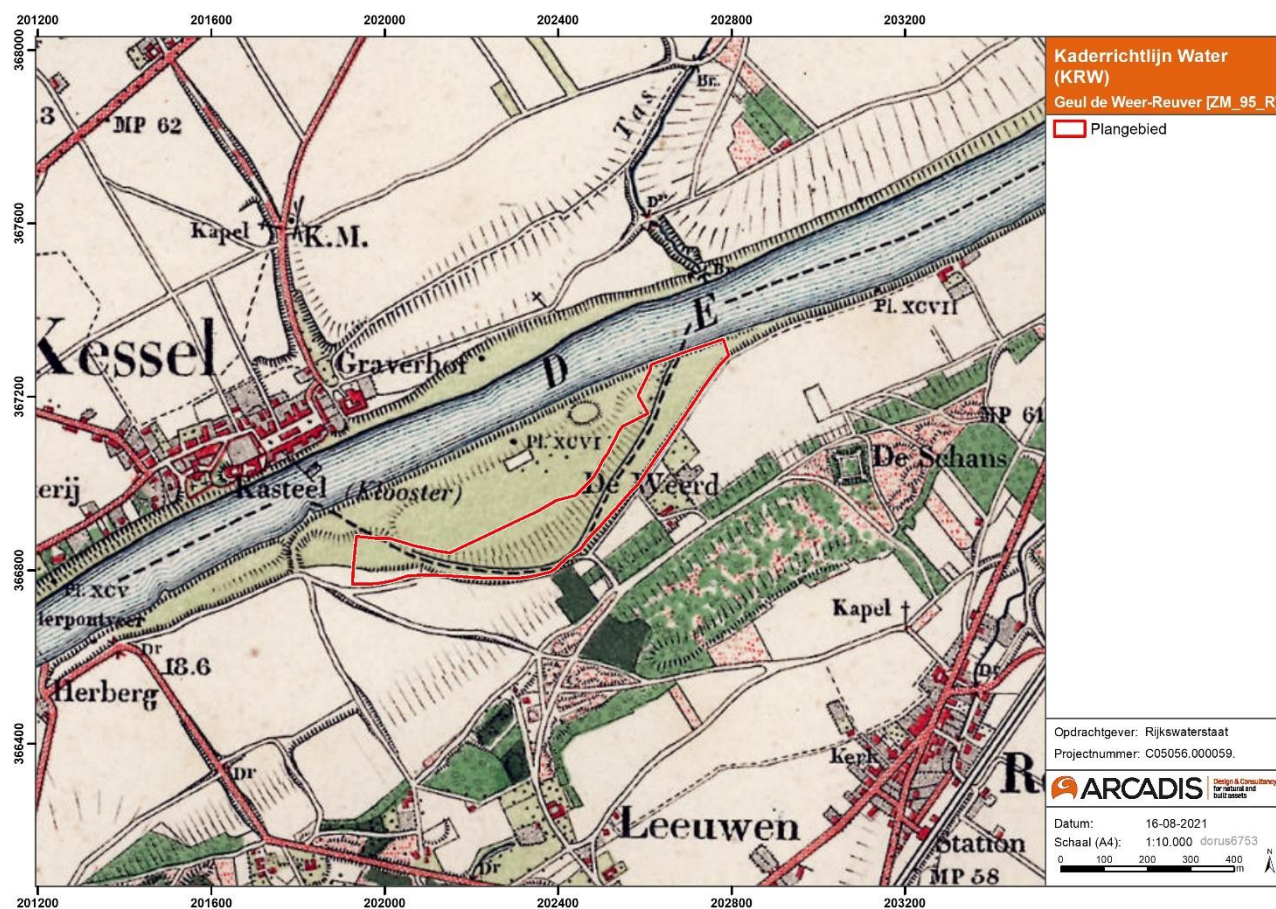
Figuur 26. Het plangebied op de Minuutkaart uit 1811-1832.



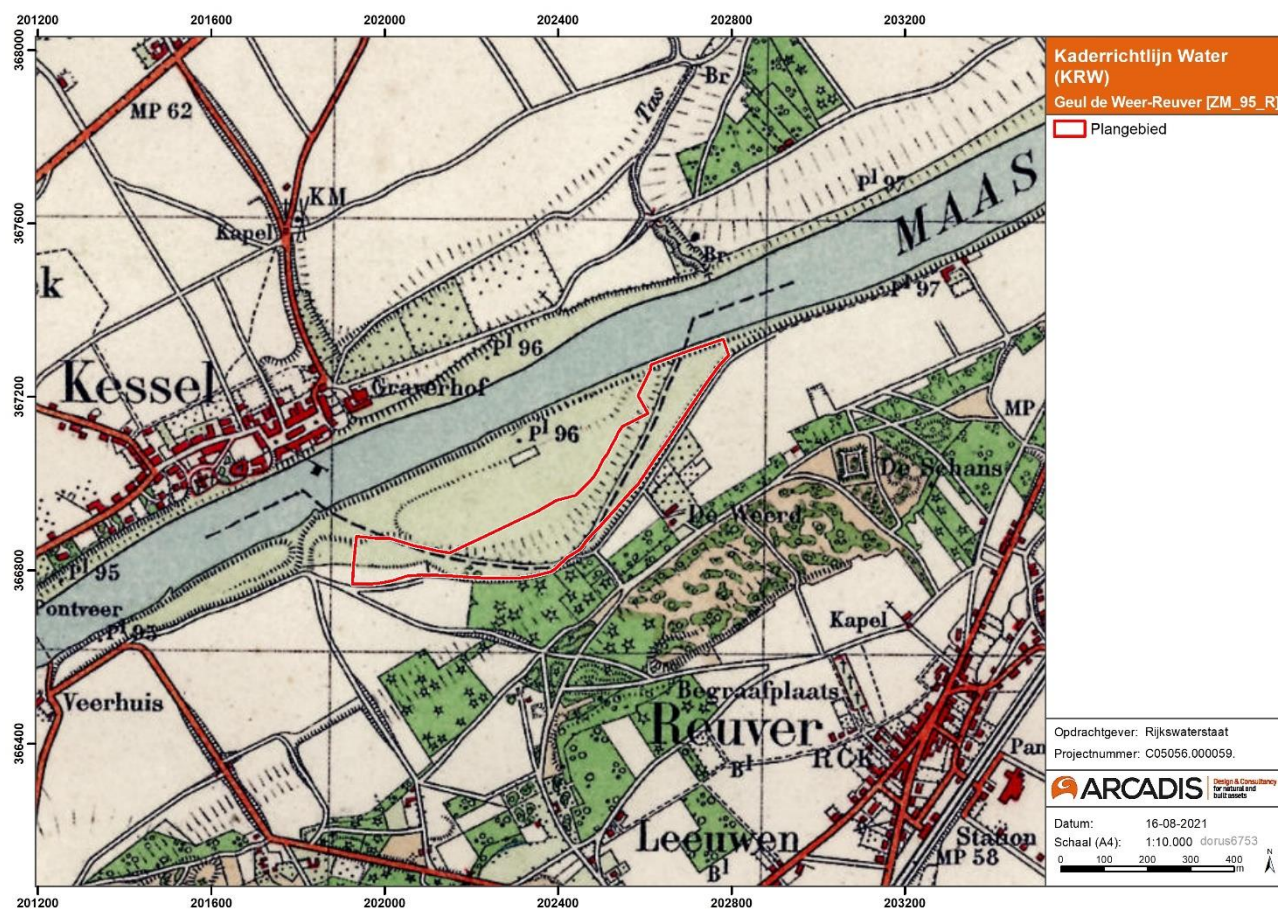
Figuur 27. Het plangebied op de Rivierenkaart uit omstreeks 1850.



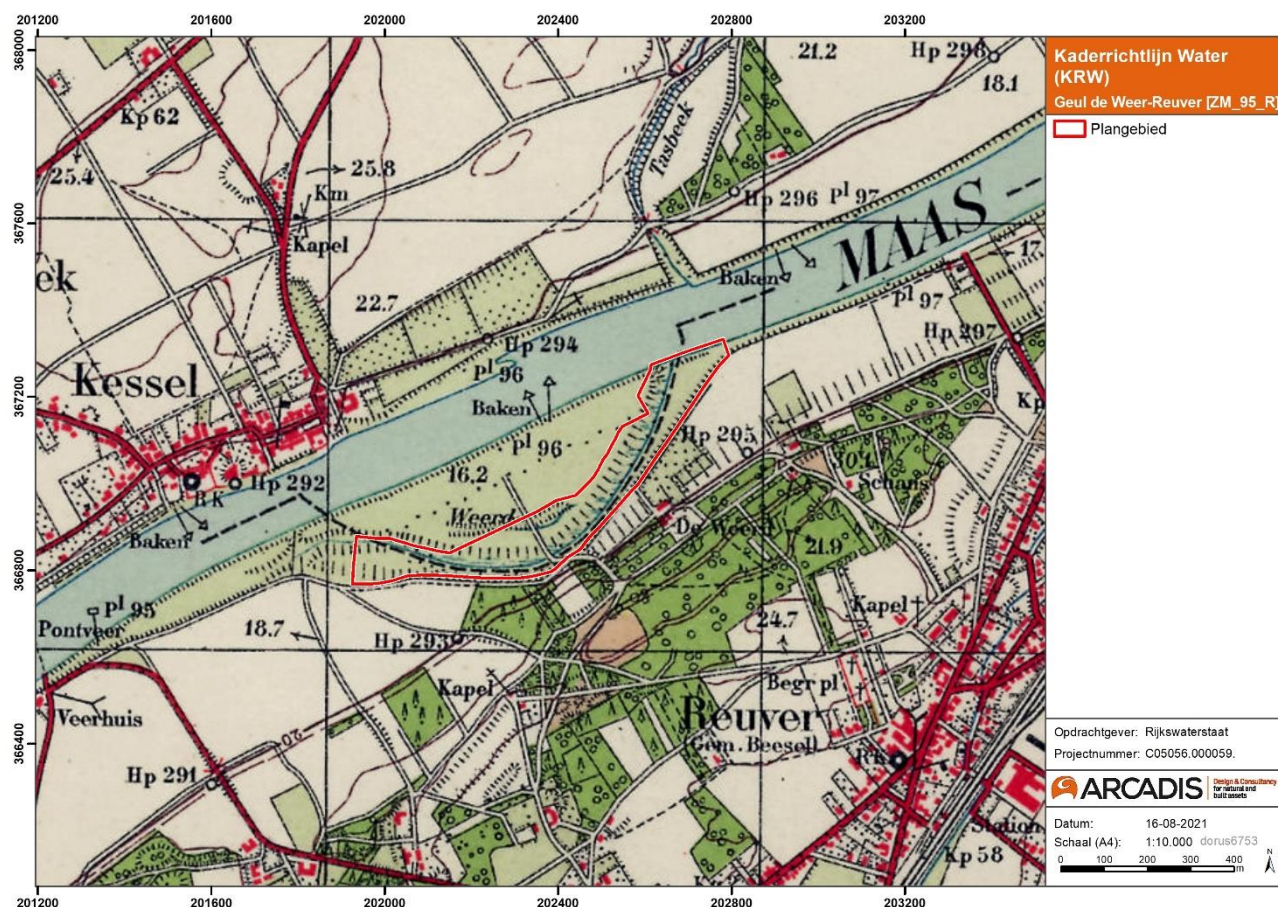
Figuur 28. Het plangebied op de Topografisch Militaire Kaart uit 1850.



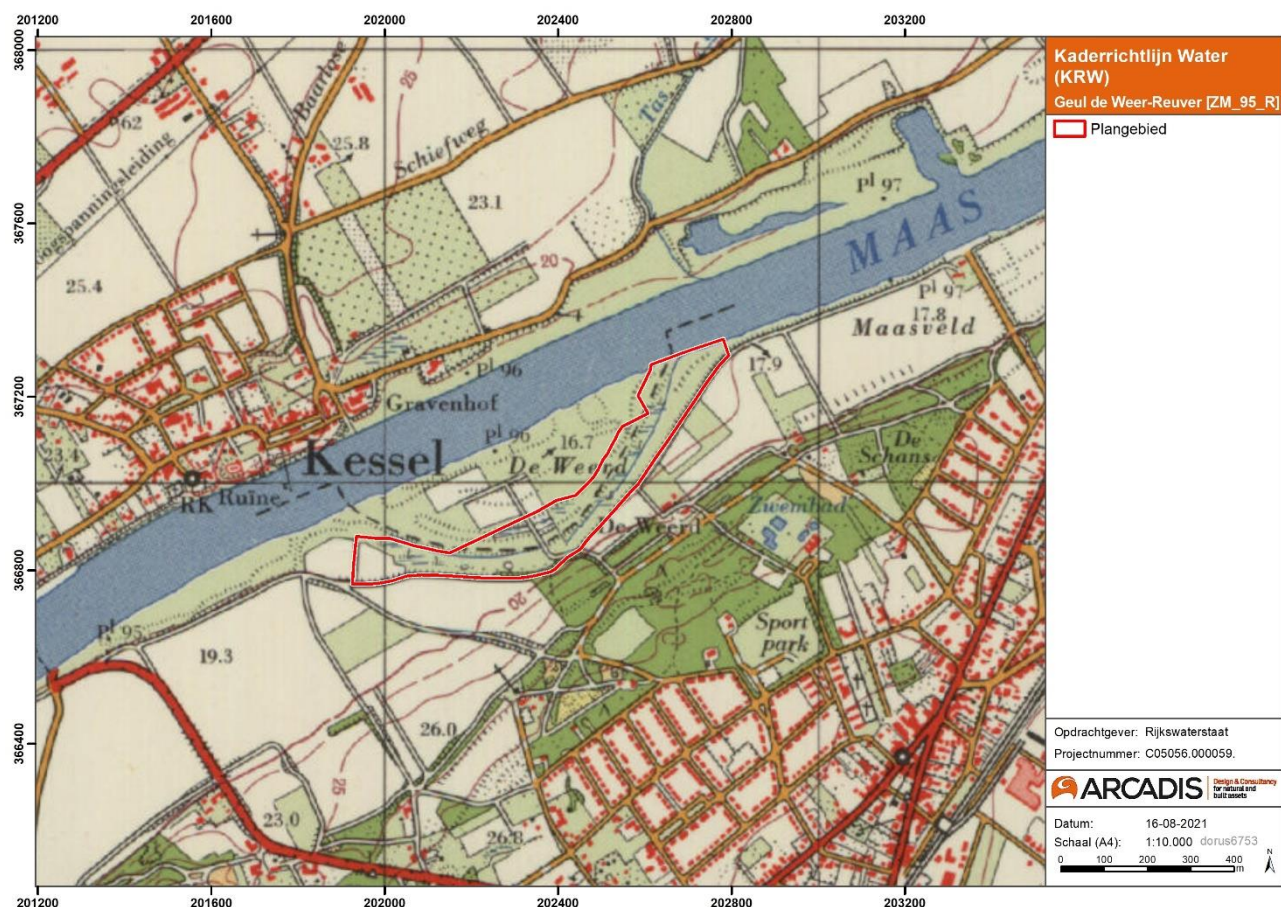
Figuur 29. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1900.



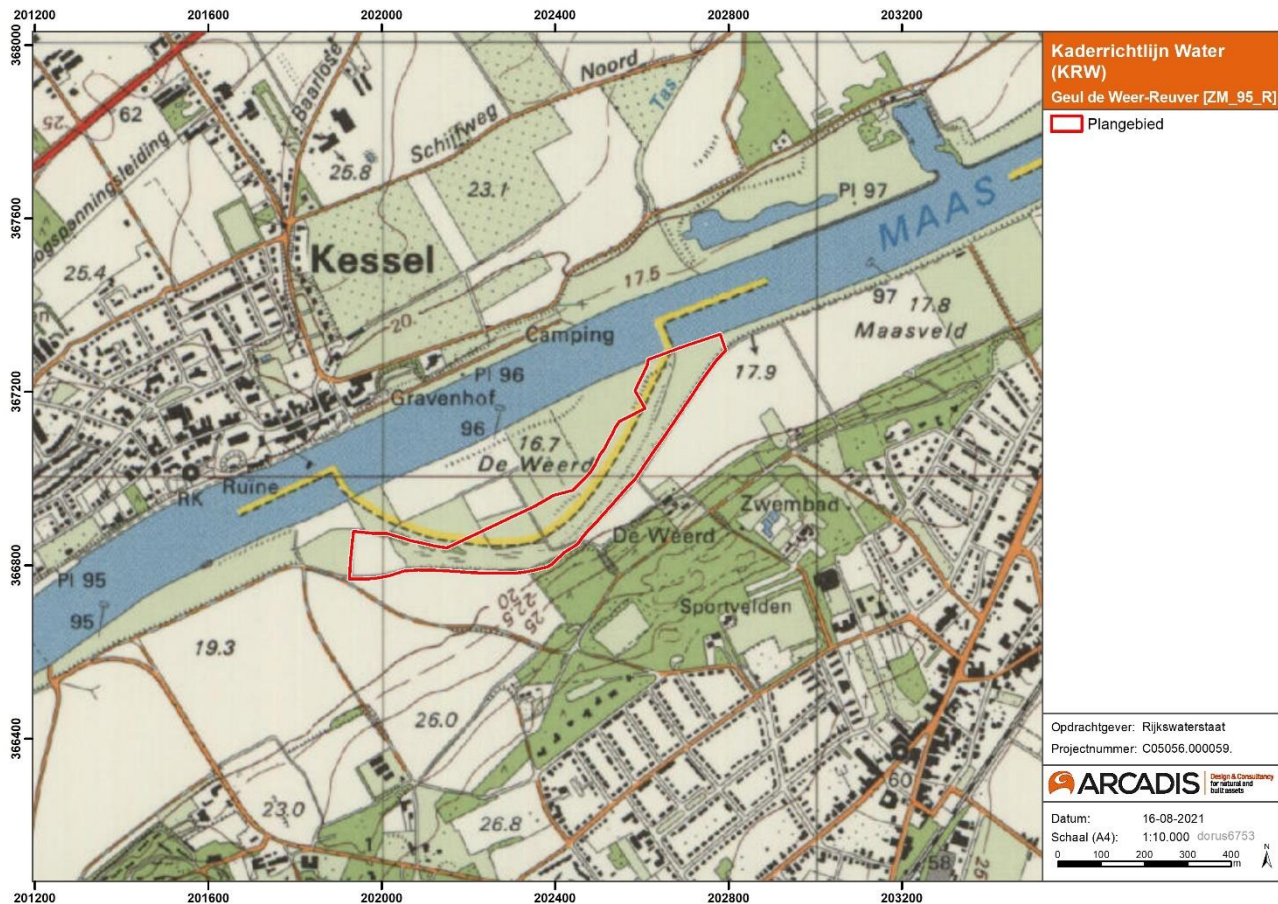
Figuur 30. Het plangebied op de Topografische Kaart 1930.



Figuur 31. Het plangebied op de Topografische Kaart uit 1950.



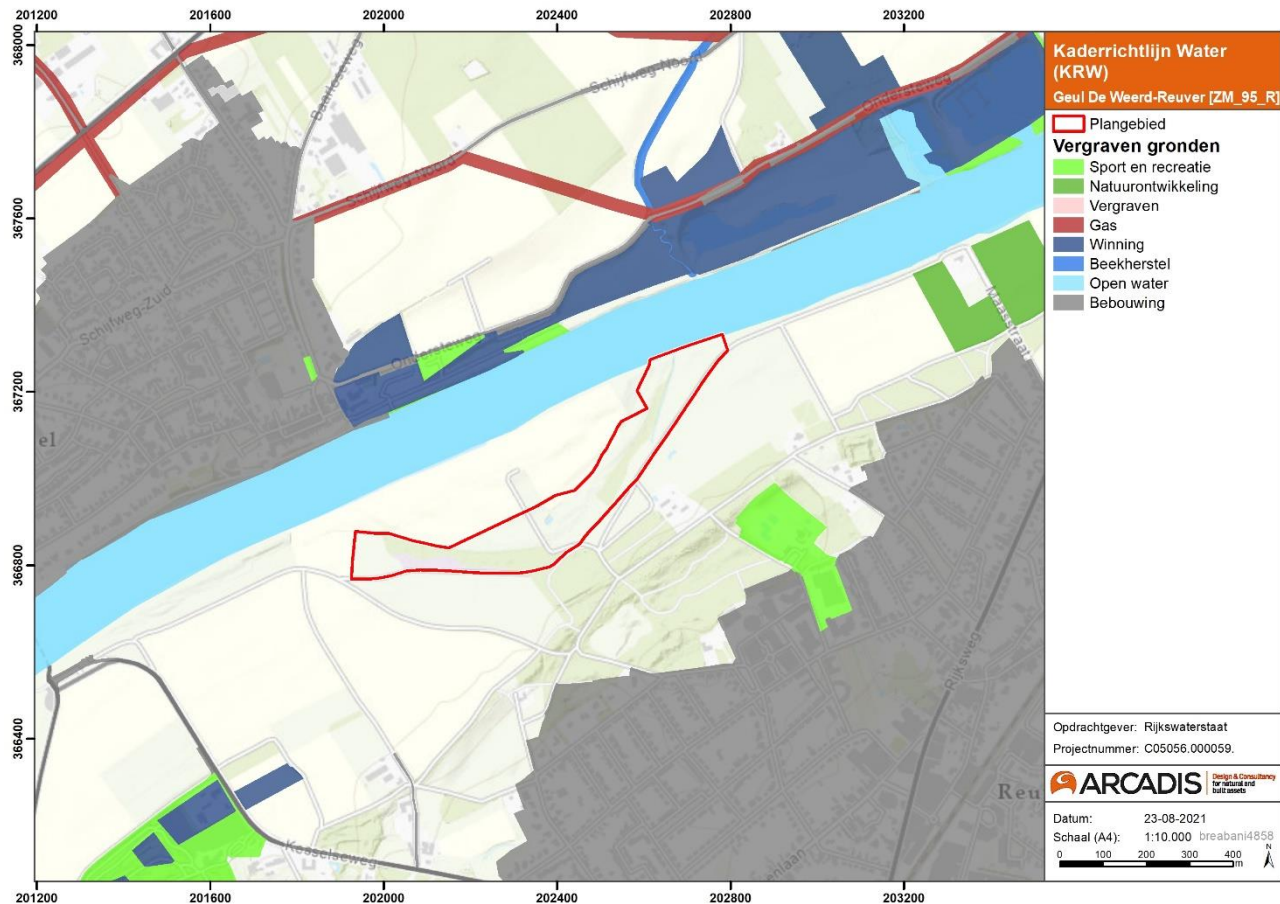
Figuur 32. Het plangebied op de Topografische Kaart uit 1970.



Figuur 33. Het plangebied op de Topografische Kaart uit 1990.

4.2.3 Verstoringen en ontginningen

Op de verstoringskaart (Figuur 34) van de WUR zijn geen vergraven gronden bekend. Verder zouden (sub)recente kavelsloten het bodemarchief verstoord kunnen hebben, maar dit zal om een erg beperkt oppervlakte gaan.



Figuur 34. Het plangebied op de Verstoringskaart (WUR).

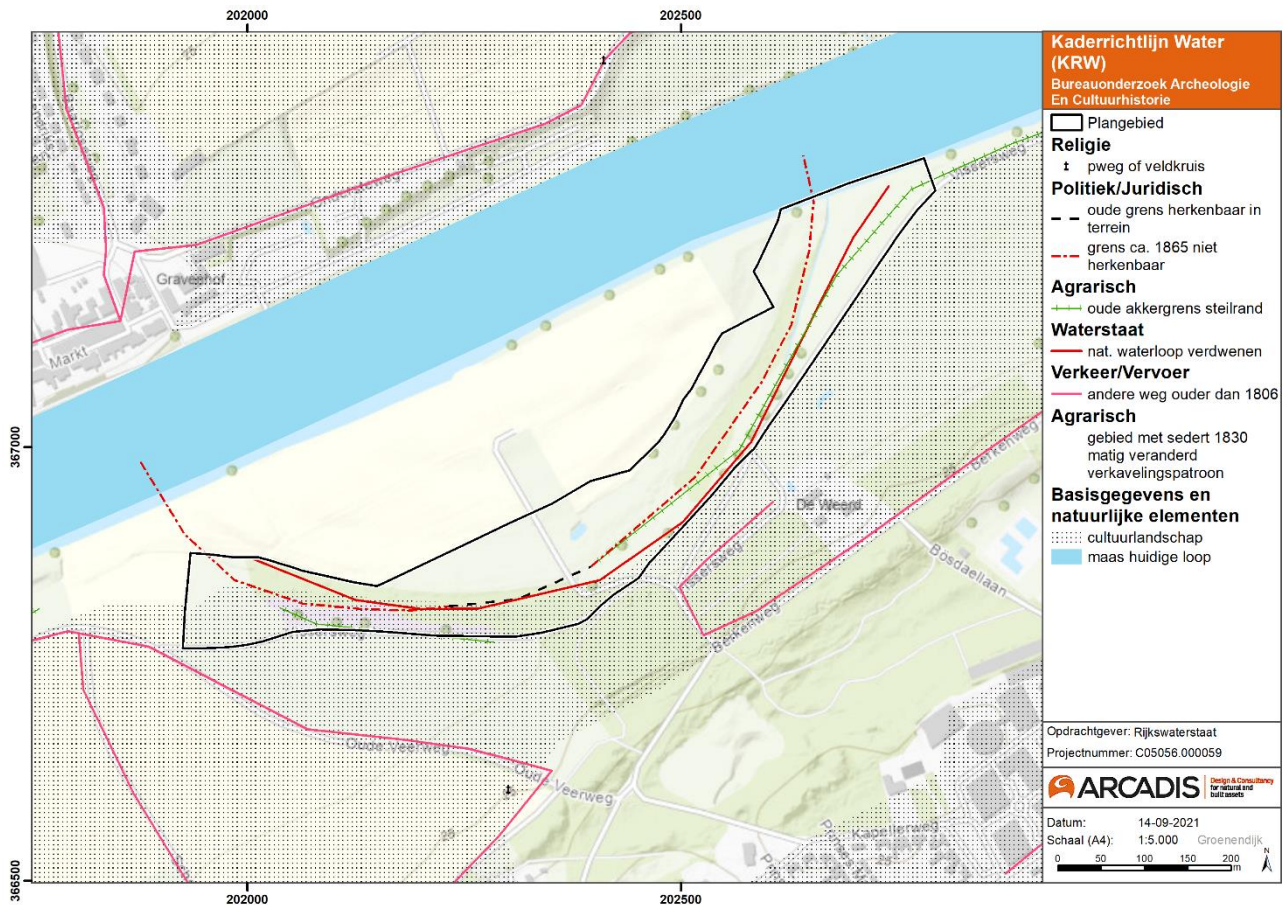
4.3 Cultuurhistorische Waardenkaarten

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg geeft weer welke bovengrondse, authentieke cultuurhistorische elementen nog voorkomen binnen het plangebied (Figuur 35). De restgeul staat aangegeven als natuurlijke waterloop die verdwenen is. Het gebied ten zuiden van de restgeul staat aangegeven als cultuurlandschap met twee oude akkergrenzen (steilranden). De Vissersweg en Verbindingsweg niet aangegeven als historische wegen, deze zijn aangelegd aan het eind van de 19^e eeuw. Om gerekend te worden tot historische weg moeten ze minimaal voorkomen op kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw.

Tot slot liep de gemeentegrens tussen Beesel en Peel & Maas dwars door het plangebied, zoals beschreven in de Gemeenteatlas van J. Kuyper. Dit is niet alleen een kadastrale grens, maar kwam in het verleden daadwerkelijk voor als fysieke afscheiding in de vorm van een wal of ander soort ophoging. De meeste van deze wallen zijn verdwenen, maar in sommige gevallen zijn ze bewaard gebleven. In de meeste gevallen volgen deze grenzen een weg of een waterloop. Grote delen van deze oude gemeentegrenzen gaan terug op veel oudere indelingen in gemeenten, heerlijkheden etc. Deze oude grenzen zijn niet alleen van belang als resten van een oude bestuurlijke indeling, maar ook omdat ze inzicht geven in de landschapsstructuur. De vroegere gemeenten vormden namelijk meestal functionele eenheden, die bestonden uit nederzettingen met de bijbehorende bouw- en graslanden en onontgonnen gebieden (Renes 1999).

Tijdens het veldbezoek (27-10) is gebleken dat de gehele restgeul, inclusief het westelijke gedeelte dat op de CHW kaart aangegeven staat als verdwenen, nog water bevat en rondom begroeid is door waterminnende flora (Figuur 36). De steilranden zijn waargenomen direct langs de geul, op de scheiding tussen het laagterras en de Holocene riviergronden (Figuur 37). De voormalige gemeentegrens, die volgens de CHW kaart nog zichtbaar zou zijn in het westelijke plangebied, is niet aangetroffen. Tot slot is er langs de westelijke zijde van de Visserweg een Beperkt Winter Bed (BWB) paaltje aangetroffen; deze BWB/OWB palen zijn geplaatst na de afronding van de Maas-kanalisatie (Figuur 39). Dit begon in 1920 en was in 1942 gereed na de sluiting van de Beerse overlaat. Door de afsnijding van

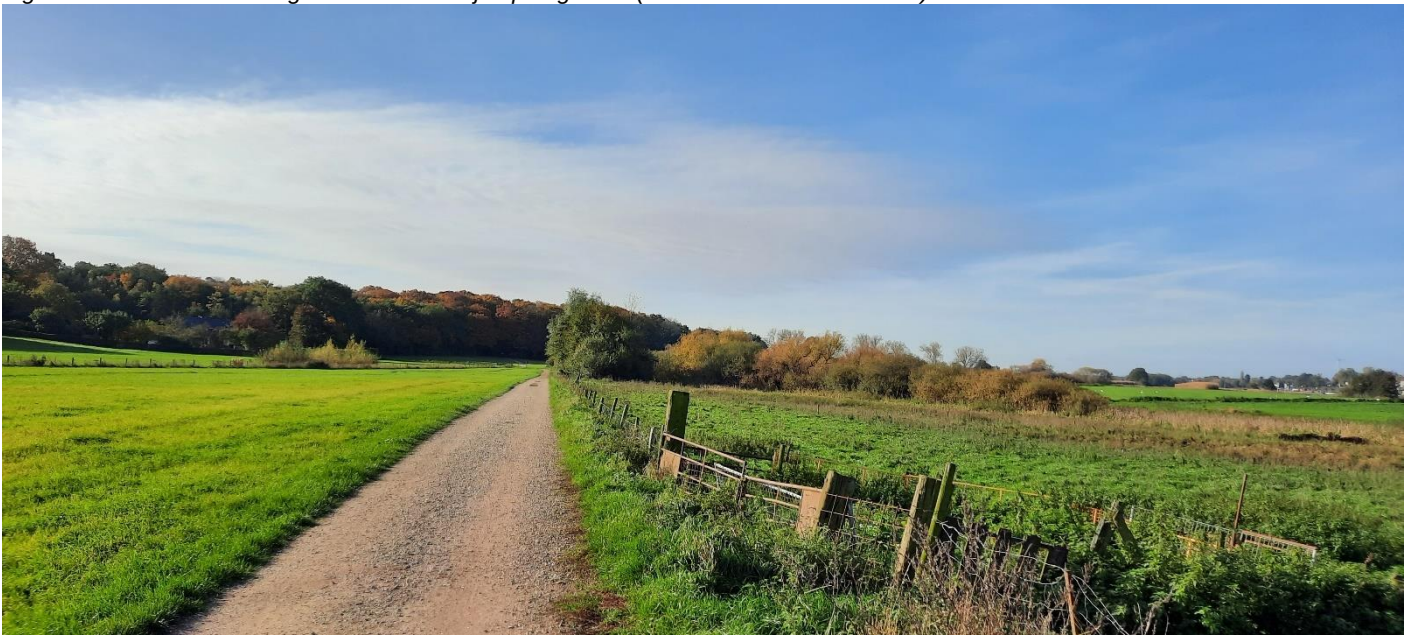
vele bochten en riviervkortingen, was niet overal meer duidelijk waar de Rivierenwet Onbeperkt of Beperkt van toepassing was. Deze paaltjes gaven dat aan, maar hebben sinds Ruimte voor de Rivier (1995) hun functie verloren (bhic.nl/).



Figuur 35. Het plangebied op de Cultuurhistorische waardenkaart van Limburg.



Figuur 36. Watervoerende geul in het oostelijke plangebied (Arcadis veldbezoek 27-10).



Figuur 37. Uitzicht op het oostelijke deel plangebied, met steilrand langs de Vissersweg (Arcadis veldbezoek 27-10).



Figuur 38. Ingang van de Verbindingsweg richting de landbouwpercelen langs de Maas (Arcadis veldbezoek 27-10).



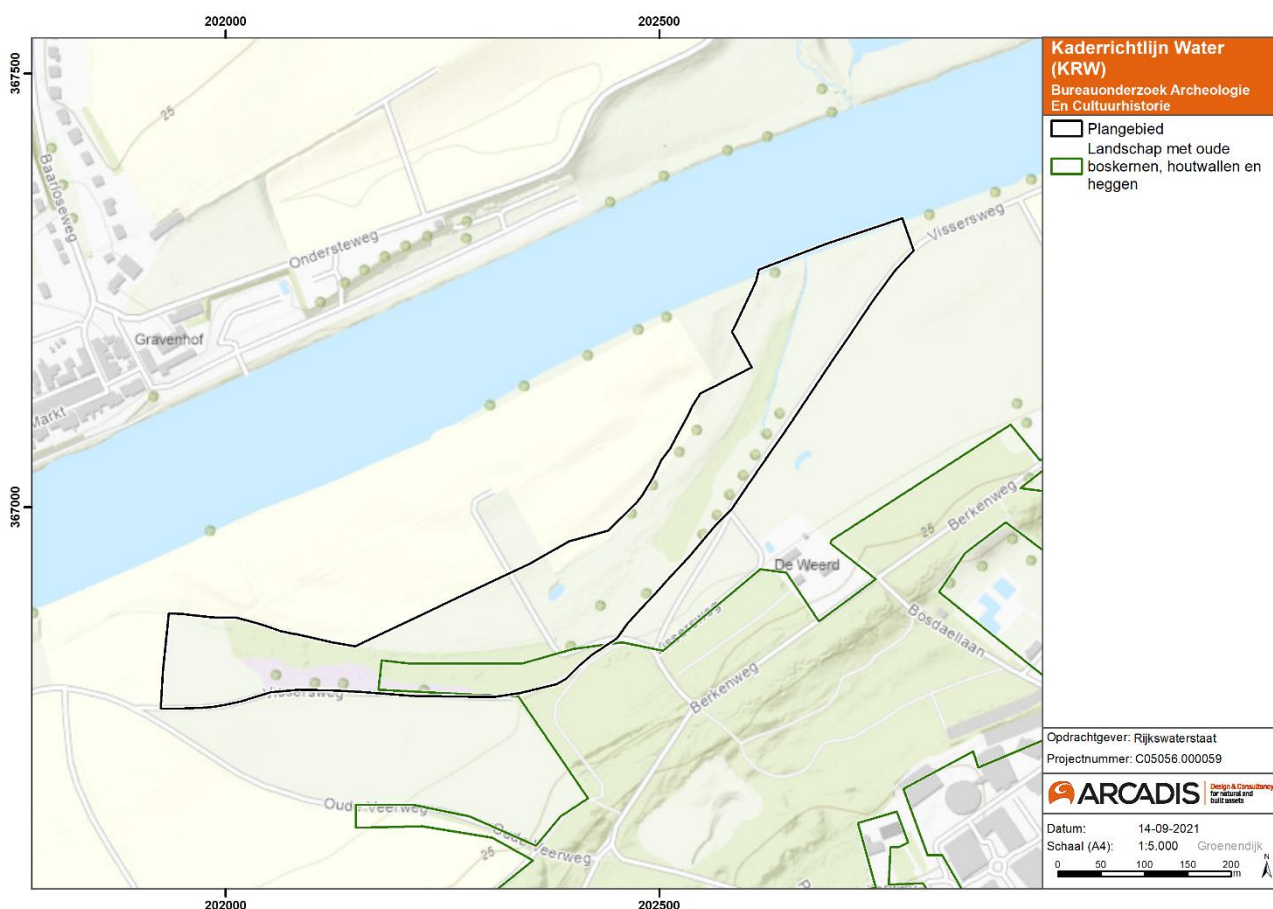
Figuur 39. BWB-paaltje in het westelijke plangebied langs de Visserweg (Arcadis veldbezoek 27-10).

Om te bepalen of er historisch waardevolle bomen of struiken binnen het plangebied liggen, is gebruikgemaakt van de atlas landschappelijk groen erfgoed (Maes, 2016). Historisch waardevolle bomen en struiken zijn bomen en struiken die al op de historische kaart uit 1850 staan aangegeven. Deze vegetatie is vaak inheems, autochtoon en kenmerkend voor het gebied waar dit in voorkomt. Autochtoon plantmateriaal betekent dat het gaat om plantensoorten die hier na de laatste IJstijd zijn ontstaan. Inheems plantmateriaal zijn planten en bomen die kenmerkend voor een bepaald gebied zijn en alleen in die gebieden voorkomen. In heel Nederland resteert nog maar circa 3% van het totale inheemse en autochtone plantmateriaal en landschapselementen (Maes, 2013). Heet is daarom zeer belangrijk dat wat er nog resteert, behouden blijft en beschermd blijft in toekomstige ontwikkelingen.

Figuur 40 is een uitsnede van de atlas landschappelijk groen erfgoed. Hierop is te zien dat een deel van het bos parallel aan de restgeul in het zuidwesten van het plangebied valt onder een authentiek landschap. Het gaat hier waarschijnlijk om een intacte oude boskern, aangelegd in het midden van de 19^e eeuw of eerder (Figuur 41). Dit geeft aan dat de overige bossen rondom de restgeul inderdaad recenter zijn en van mindere cultuurhistorische waarde. Deze oude boskern (parallel aan het westelijke deel van de Vissersweg) is voorzien van een bomenlaan van eik en enkele massieve berkenbomen (Figuur 42 en Figuur 43).

Daarnaast zijn binnen dit bosperceel enkele (oude) hakhoutstoven van aangetroffen (Figuur 44). De oude boskern zoals weergegeven door Maes kent waarschijnlijk zijn oorsprong als hakhoutbosje (ofwel geriefbosje) in de 18^e of 19^e eeuw. Hakhoutbosjes werden aangelegd om hout te kunnen verkopen of voor het dagelijkse gebruik op de boerderij: hout voor palen, gereedschap, stookhout. Hakhout wordt ook wel strubbe genoemd. Hakhout werd vroeger gehakt en dus niet gezaagd. Dat gebeurde met een hiep, een soort hakmes waarmee je takken en jong hout in een snelle beweging kon kappen. Geriefhoutbosjes bestaan vaak uit hout dat goed bestand is tegen afzetten, zodat je regelmatig hout kon oogsten: zwarte els, es, berk en eik. Essen konden om de vijf tot acht jaar worden afgezet, eiken eens in de vijftien jaar (hetrreestdal.nl/). Opvallend is dat de strubben in dit plangebied grotendeels bestaan uit wilde kastanjes.

Tot slot zijn er onverwacht twee meidoornheggen aangetroffen, langs de Verbindingsweg en de Vissersweg in het uiterlijke westen van het plangebied (Figuur 45). Dit soort heggen werden vroeger gebruikt als perceelscheidingen en langs wegen. Aangezien deze heggen niet voorkomen op kaartmateriaal ouder dan 1950 en niet onderhouden zijn, mogen ze niet gerekend worden tot de Maasheggen. Daarnaast is er in het veld geïnspecteerd of de bomen direct langs de Maas tot bakenbomen gerekend mogen, maar deze zijn te jong en bestaan uit een andere boomsoort.



Figuur 40. Het plangebied op de Kaart Historisch Groen (Maes 2013).



Figuur 41. De oude boskern is waar te nemen achter de recente begroeiing rondom de geul (Arcadis veldbezoek 27-10).



Figuur 42. Bomenlaan van eiken langs de oude boskern (Arcadis veldbezoek 27-10).



Figuur 43. Solitaire, massieve beuken in het verlengde van de bomenlaan (Arcadis veldbezoek 27-10).



Figuur 44. Voorbeeld van een voormalige hakhoutboom van wilde kastanje in de oude boskern of geriefbosje (Arcadis veldbezoek 27-10).



Figuur 45. Uitgegroeide meidoornhaag direct langs de verbindingsweg (Arcadis veldbezoek 27-10).

4.4 Aanwezige waarden per pijler

In de onderstaande tabel staan de aanwezige zes erfgoedpijlers binnen het plangebied omschreven. De elementen (vlak- lijn- en punt) die fysiek waar te nemen zijn, komen terug in de algemene cultuurhistorische inventarisatiekaart.

Tabel 6. Schema met overzicht van alle pijlers.

Pijler	Aanwezige waarden
Natuurlijk erfgoed	De Noordelijke Maasvallei van Nieuw Bergen tot Velden is een geologisch dalingsgebied, de Venloslenkmaas, met een meanderende Maas. Hier sneed duizenden jaren de Maas zich in het landschap. Door verleggingen van de rivierstroom ontstonden verschillende niveaus (terrassen) in het Maasdal met als laagstgelegen terras het huidige stroombekken van de Maas. De belangrijkste kenmerken van de Venloslenkmaas in het landschap zijn: • Terrassenlandschap. • Patroon van oude Maasarmen. • Bewoonde oeverwallen. • Hoogterras met zandduinen, natuurgebied de Maasduinen.

Element		Datering	Kenmerken
Historisch landschap	Vlakelementen		
	Cultuurlandschap, geperceleerd grasland (uiterwaard)	Inrichting laat 20 ^e eeuw	Percelen gebruikt voor weide en vee begrazing. In gebruik genomen na bedijking Maas in de Late Middeleeuwen. Geen authentieke verkaveling meer aanwezig in plangebied.
	Maaslinie (WO II)	1940 – 1945	Verdedigingslinie Duitse strijdkrachten in de Tweede Wereldoorlog. De gehele Maas valt hieronder. Voor specifieke elementen zie Archeologie
	Historisch groen	Minimaal midden 19 ^e eeuw, mogelijk ouder	Intacte boskern met hakhoutstoven in zuidwesten plangebied
	Modern groen	20 ^e eeuw	Natte bosschages langs de restgeul, meidoornhagen en solitaire bomen langs de Maas.
	Lijnelementen		
	Watervoerende restgeul	Minimaal begin 19 ^e eeuw, waarschijnlijk ouder	Waterloop die het hele plangebied doorkruist. Aan weerszijden voorzien van begroeiing
	Oude akkergrenzen (steilrand)	Minimaal begin 19 ^e eeuw, waarschijnlijk ouder	Oude perceelscheiding van akkers die nog herkenbaar zijn in landschap. Aanwezig langs rand laagterassen-riviergronden.
	Oude gemeentegrens, niet zichtbaar in het landschap	Minimaal begin 19 ^e eeuw, waarschijnlijk ouder	Gemeentegrenzen volgens de Gemeenteatlas van J. Kuyper (1865); verdwenen binnen het plangebied.
	Moderne wegen	20 ^e eeuw	De Vissers- en Verbindingsweg
	Puntelementen		
	BWB-paaltje	20 ^e eeuw	Langs de Vissersweg in het westelijke deel plangebied.
Gebouwd erfgoed		Er is geen gebouwd erfgoed of gebouwd monument aanwezig in of nabij het plangebied.	
Collecties en objecten		In het plangebied bevinden zich geen waardevolle objecten en collecties.	
Immaterieel erfgoed		In het plangebied komt geen vorm van immaterieel erfgoed voor.	
Archeologie		Zie Hoofdstuk 3.	

4.5 Inventarisatiekaart

Op basis van de pijler historisch landschap en de veldinspectie is een cultuurhistorische inventarisatiekaart opgesteld. Hierop zijn alle nog zichtbare, bovengrondse elementen ingetekend. Deze kaart is te vinden op Figuur 46.

5 Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied ligt ten westen van het dorp Reuver, direct aan de Maas in het buitendijkse uiterwaardengebied. Binnen het plangebied zijn twee bestemmingsplannen van kracht, Buitengebied Beesel en Buitengebied Peel en Maas. Het deel van het plangebied wat binnen Beesel valt is klein, maar hier geldt wel een dubbelbestemming Archeologie (lage verwachting). Bij dit soort gronden is een vrijstellingsgrens van 5.000 m² in oppervlakte en 0,40 m diepte van kracht; de bodemingrepen binnen het plangebied overschrijden deze grenzen.

Archeologie

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

In het gehele plangebied zijn Vroeg-Pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Beegden te vinden, oftewel rivierklei op rivierzand of –grind, of alleen rivierzand en -grind. De geomorfologische eenheden binnen het plangebied zijn een Holocene restgeul van groot formaat en kronkelwaardruggen. Deze kronkelwaarden en geul zijn overigens erg jong; pas in de Late IJzertijd of Romeinse Tijd zijn ze gevormd. De ruggen zijn duidelijk waar te nemen op de AHN-kaart. Het voorkomen van een kronkelwaardrug zal de kans op archeologische resten aanzienlijk verhogen, aangezien deze hoge en droge delen in het landschap aantrekkelijk waren voor bewoning, met name in de Romeinse Tijd. Volgens de bodemkaart bestaat het grootste deel van het plangebied uit kalkloze ooivaaggronden met een onbekende grondwatertrap en gedeeltelijk uit radebrikgronden met een grondwatertrap van VII.

2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn er bekend?

Op zowel de gemeentelijke verwachtingskaarten als de AVM staat het gehele plangebied aangegeven als lage verwachting op alle archeologische perioden. Er komt een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde voor direct aansluitend aan het plangebied, met resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen. Hier zijn omvangrijke bewoningsresten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen gevonden, mogelijk van een defensief en/of militaristisch karakter. De aanwezigheid van dakpannen, mortel en een mogelijke grindweg in de omgeving kunnen wijzen op een substantieel gebouw in connectie met de Romeinse weg. Er zijn verder geen relevante archeologische onderzoeken uitgevoerd in de omgeving.

Het is zeer vreemd dat het gebied op alle archeologische kaarten, zowel gemeentelijk als de AVM, aangeduid staat met een lage verwachting, terwijl er een archeologisch monument van zeer hoge waarde en vele archeologische vondsten op dit terrein voorkomen. De kronkelwaardruggen die voorkomen binnen en ten noorden van het plangebied moeten juist wel aangeduid worden als archeologisch interessant, aangezien dit de context van de vondsten is. Kronkelwaardruggen waren uitstekende (hooggelegen) bewoningsplaatsen, maar werden vooral in tot en met de Romeinse Tijd gebruikt en niet zo zeer in latere perioden in verband met overstromingsgevaar. Het is wel mogelijk dat de ruggen in latere perioden wel gebruikt werden voor specifieke infrastructurele elementen, zoals wachttorens, kastelen en bruggen, of een tolhuis zoals het geval lijkt te zijn bij de Weerd-Reuver. Waarschijnlijk is de lage verwachting van de verwachtingskaarten gebaseerd op het feit dat de kronkelwaardruggen recente rivierafzettingen zijn en dit automatisch geassocieerd wordt met een lage verwachting. Dit hoeft niet altijd zo te zijn.

Dit geldt ook voor de (deels watervoerende) restgeul direct onder de kronkelwaardruggen. In relatie met het AMK-terrein kunnen hier watergerelateerde vondsten voorkomen; een lage archeologische verwachting lijkt onjuist te zijn.

3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?

De landschappelijke inrichting is het plangebied niet veel veranderd afgelopen 200 jaar. Het terrein maakt deel uit van het (post)middeleeuws ingerichte, buitendijkse uiterwaardenlandschap. De (deels watervoerende) restgeul is prominent aanwezig door de jaren heen, daarnaast lijkt de directe zone rond de geul altijd bebost geweest. Het is mogelijk dat dit bos aanvankelijk een griendbos was, gezien de natte omstandigheden. Het terrein direct ten noorden van het plangebied is op de Tranchotkaart waar te nemen als ongeperceleerd grasland, maar is aan het eind van de 20e eeuw geperceleerd. Er is dus geen sprake meer van een authentieke verkaveling.

4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?

Er zijn twee verwachtingszones te onderscheiden; de Holocene restgeul die het grootste deel van het plangebied beslaat en een deel van de kronkelwaardruggen. De restgeul heeft een hoge verwachting op watergerelateerde resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen van economische aard, zoals visuiken, boten, beschoeiingen, bruggen en kades, landbouw, landinrichting, (zand)wegen en delfstofwinning, gericht op exploitatie van de uiterwaarden. Dit zijn in de regel altijd puntvondsten en geen archeologische complexen. De kronkelwaardruggen hebben een hoge

verwachting op bewoningsresten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen, mogelijk in relatie tot het AMK-terrein. Het kan hier gaan om sporen van bewoning en begraving, maar ook resten van militaire aard kunnen niet uitgesloten worden (versterking/kasteel). Een andere optie is dat het hier gaat om het Middeleeuwse tolhuis van Kessel. Tot slot is het mogelijk dat er op de ruggen ook sporen met betrekking tot Nieuwe Tijdse landschapsinrichting en exploitatie aangetroffen kunnen worden. De diepteligging van eventuele archeologische resten in deze zones is onbekend. Tot slot kunnen er resten uit de Tweede Wereldoorlog voorkomen in de vorm van loopgraven en/of geschutsopstellingen. De kans op organische resten is laag door de lage grondwaterstanden, met uitzondering van de restgeul die nog deels watervoerend is.

Tabel 7. Gespecificeerde archeologische verwachting per zone.

Archeologische periode	Verwachting	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid
Romeinse Tijd & Middeleeuwen	Hoog (Kronkelwaardruggen)	Bewoning en begraving - Huisplattegronden, bijgebouwen, incidentele begravingen, vondstlagen en losse vondsten. Mogelijk militaire resten of resten van een tolhuis.	Onbekend, mogelijk direct onder maaiveld	Onbekend, slechte conservatie organische resten i.v.m. lage grondwaterstand
Nieuwe Tijd	Laag (Kronkelwaardruggen)	Landinrichting en exploitatie – Losse sporen en vondsten	Onbekend, mogelijk direct onder maaiveld	Onbekend, slechte conservatie organische resten i.v.m. lage grondwaterstand
Romeinse Tijd t/m Nieuwe Tijd	Hoog (Restgeul)	Watergerelateerde resten – Losse vondsten	Onbekend, mogelijk direct onder maaiveld	Mogelijk goed, een deel van de geul is nog watervoerend en kan gezorgd hebben voor conservatie van vondsten
Tweede Wereldoorlog	(Middel)hoog (zie par. 3.6)	Loopgraven en/of geschutsopstellingen	Onbekend, mogelijk direct onder maaiveld	Onbekend, slechte conservatie organische resten i.v.m. lage grondwaterstand

5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?

Het definitieve ontwerp van de maatregel is nog niet bekend, maar voorgaande KRW-maatregelen van deze soort verstoorden het plangebied tot 1 à 1,5 meter beneden maaiveld. Naar verwachting komen de kronkelwaarruggen binnen het noordelijke gedeelte van het plangebied direct onder het maaiveld voor, deze afzettingen gaan naar alle waarschijnlijkheid verstoord worden. Voor eventuele oudere archeologische lagen (onder de kronkelwaardafzettingen) wordt geen verstoring verwacht gezien de diepteligging hiervan.

6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Om te bepalen of de kronkelwaardruggen aanwezig zijn, en op welke diepte, wordt een verkennend booronderzoek (IVO-O, KNA-protocol 4003) aangeraden binnen dit deel van het plangebied. Er moet tenminste geboord worden tot in de top van de (vermeende) kronkelwaardafzettingen, indien deze binnen een realistische verstoringsgrens liggen. Als deze niet aanwezig zijn kan het onderzoek afgeschaald worden. Als deze wel aanwezig zijn moet de diepte en verloop hiervan vastgesteld worden in het plangebied, daarnaast moet er direct gecontroleerd worden op archeologische indicatoren in de boringen. Daarnaast is het aan te raden om, waar mogelijk, de restgeul ook aan te boren. Als op meerdere punten binnen het plangebied een raai wordt geboord, kan het profielverloop van de kronkelwaardruggen en de restgeul in kaart gebracht worden. Dit zal cruciale informatie opleveren over de landschapsgenese, (grove) dateringen en de relatie met het AMK-terrein.

Daarnaast wordt voor de mogelijke WOII-resten nog geen vervolgonderzoek voorgesteld totdat het booronderzoek is uitgevoerd. In het geval van aanvullend gravend onderzoek moeten de WOII sporen tevens meegenomen worden. Dit geldt ook voor de hoge verwachting op losse (watergerelateerde) archeologische resten in de restgeul; aan de hand van het booronderzoek moet hier een strategie voor het vervolgonderzoek opgesteld worden. In het gehele plangebied moet dus eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd worden.

De boringen worden gezet met een Edelman- (7 cm diameter) en/of gutsboor (3 cm diameter), afhankelijk van de bodemomstandigheden. Tijdens het booronderzoek moeten de boorpunten door de aanwezigheid van WOII-resten eerst vrijgegeven worden door NGE-begeleiding. Het wordt aangeraden dit booronderzoek samen uit te voeren met het plangebied Schelkensberg, aangezien hier dezelfde (geo)archeologische verwachting geldt als voor dit plangebied. Het enige verschil is dat de restgeul op deze locatie drooggevalen is en hier zonder beperkingen geboord worden.

Tot slot wordt aangeraden om de uiteindelijke uitvoerende partij te wijzen op de algemene mogelijkheid van toevalsvondsten bij het uitvoeren van de grondwerkzaamheden in het gehele plangebied. Indien deze daadwerkelijk worden aangetroffen dient het bevoegd gezag ingelicht te worden. Toevalsvondsten moeten overigens altijd gemeld worden bij het bevoegd gezag, zoals beschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

Dit rapport is voorgelegd aan het Bevoegd gezag c.q. de gemeente Peel & Maas en Beesel. Zij hebben aangegeven met dit advies akkoord te gaan. Hiermee is het rapport definitief geworden.

Cultuurhistorie

7. Welke cultuurhistorische elementen zijn er aanwezig in het plangebied? En welke waardering kan hieraan gegeven worden?

Het plangebied wordt doorkruist door een (bijna) doorlopende, watervoerende restgeul. Deze restgeul is aan weerszijden begroeid door waterminnende flora. Langs de gehele zuidzijde van het plangebied loopt de Vissersweg, met de verbindingsweg die uitloopt richting de percelen langs de Maas. Beiden zijn geen historische wegen gezien hun ouderdom. Tussen de Visserweg en de restgeul is een verlaging van het landschap waar te nemen; dit betreft de steilranden, deze geven de scheiding aan tussen de laagterrassen en de riviergronden. Op enige afstand ten noorden van deze scheiding lag vroeger de gemeentegrens, maar deze is nu niet meer zichtbaar in het landschap. Het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied bestaat uit een oude boskern met hakhoutstoven en een bomenlaan, wat mogelijk dateert uit de 18^e of 19^e eeuw. Langs deze locatie is ook een BWB-Paaltje gevonden. Verder komen er twee recente, maar grote meidoornheggen voor langs de Verbindingsweg en in het uiterste westen van het plangebied. Het cultuurlandschap is ook meegenomen als element. Deze percelen zijn in gebruik genomen na de bedijking van de Maas in de late Middeleeuwen, maar er is geen authentieke verkaveling meer aanwezig.

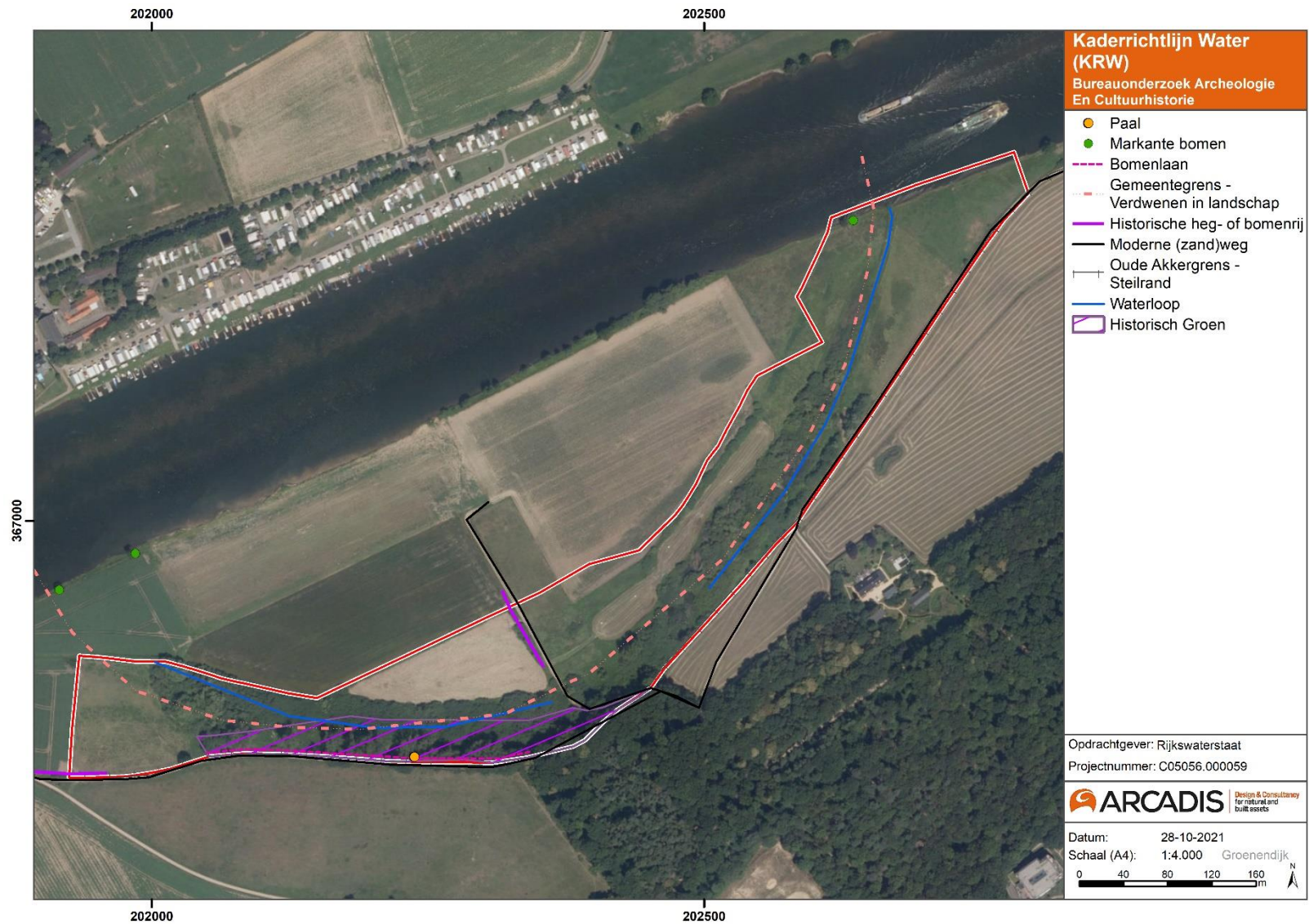
De oude boskern en de steilranden krijgen een hoge waardering, terwijl alle overige elementen een indifferente waardering toegekend krijgen. Dit is samengevat in Tabel 8. Een indifferente waarde houdt in dat het element een waarde bezit, maar dat het element van minder belang is voor de structuur en/of betekenis van het gebied. Elementen met een positieve waarde zijn elementen die van belang zijn voor de structuur en/of de betekenis van het gebied. Elementen met een hoge waarde zijn van essentieel belang voor de structuur en/of de betekenis van het gebied. De scores zeggen iets over welke kwaliteiten het element wel en niet bezit en waar kansen liggen voor benutting, versterking of verbetering.

Tabel 8: Waardering elementen

Cultuurhistorisch element	Waardering
Restgeul	Indifferent
Moderne wegen (Visser- en Verbindingsweg)	Indifferent
Steilranden (oude akkergrenzen)	Hoog
Oude gemeentegrens	Indifferent
Boskern	Hoog
BWB-paaltje	Indifferent
Modern groen (meidoornheggen)	Indifferent
Cultuurlandschap	Indifferent

8. Indien er cultuurhistorische elementen van hoge waarde zijn aangetroffen, hoe worden deze beschermd of ontzien?

De oude boskern met hakhoutstoven en bomenlaan en de steilranden zijn de enige elementen die een hoge waardering toegekend krijgen. Er wordt daarom geadviseerd om deze te sparen tijdens de geplande ingrepen. De boskern is namelijk een relict van bosbouw en landschapsinrichting van voor alle grootschalige ingrepen aan de Maas. De steilranden krijgen een hoge waardering gezien de ouderdom (19^{de} eeuw of eerder) en de zichtbaarheid ervan in het landschap. Voor de overige elementen geldt dit niet, aangezien zij van recentere ouderdom zijn en geen specifieke cultuurhistorische waarde bezitten. Wel wordt aangeraden deze overige elementen zoveel mogelijk te ontzien tijdens de geplande ingrepen en waar mogelijk mee te nemen in het uiteindelijke ontwerp. Zo kan de bestaande begroeiing/elementen invulling geven aan de nieuwe situatie, in plaats van dit later toe te voegen of te ontwerpen.



Figuur 46. Complete cultuurhistorische inventarisatiekaart.

Bronnen

Literatuur

- Bakker de, H. & A.W. Edelman-Vlam, 1976. *De Nederlandse bodem in kleur*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Boer, A. de, A. Botman, A. Brakman en R. Magendans, 2010. De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Beesel, ADC Heritage rapportnummer H025, Amersfoort.
- Derks, T., 1989. *Een inventarisatie van (potentieel) archeologisch waardevolle gebieden in de provincie Limburg, Interimrapport t.b.v. het interimprogramma bodembeschermingsgebieden en de archeologische basiskaart, RAAP-rapport 38A*, Amsterdam.
- Gaauw, P.G. van der. 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden Limburg. Archeologisch selectiedocument*. Maastricht: Provincie Limburg.
- Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks, 2015. *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Janssens, M. 2009. De Romeinse weg op de westoever van de Maas Van Ittervoort tot Geysteren Provincie Limburg Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, verwachtingskaart en Plan van Aanpak. RAAP-rapport 2090.
- Renes, J., 1999: Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg, Leeuwarden/Maastricht (Maaslandse Monografieën, groot formaat 9)
- Sueur, C. en K.M. van Dijk, 2012. Gemeente Peel en Maas; Archeologische overzichts- en verwachtingskaart; voormalige gemeenten Helden, Kessel, Maasbree en Meijel. Buro de Brug/The Missing Link, Utrecht.
- Verhoeven, M. en G.R. Ellenkamp, 2007. *Op een terras langs de Maas: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en advieskaart*, RAAP-rapport 1644, Weesp.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).
- Woolderink, H.A.G. & K.M. Cohen. 2018. *Digital Basemap for the Lower Meuse Valley Palaeogeography: Digitaal Basisbestand Paleogeografie van het Maasdal*, DANS.
- Zijverden, W. van en J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor Archeologen*, Sidestone Press, Leiden.
- Zuidhof, F.S. & J. Huizer (red.) 2015. *De noordelijke Maasvallei door de eeuwen heen. Vijftienduizend jaar landschapsdynamiek tussen Roermond en Mook Inventariserend archeologisch onderzoek 'Verkenning Plus' Project Maasvallei voor vijftien plangebieden*. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten (ADC Monografie 19).

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl);
- Archeologisch Informatiesysteem Archis3 (Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed);
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK – Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed);
- Archeologische beleidskaarten gemeenten Beesel en Peel & Maas (de Boer et al. 2010; Sueur en van Dijk 2012);

- Archeologische verwachtingskaarten gemeenten Beesel en Peel & Maas (de Boer et al. 2010; Sueur en van Dijk 2012);
- Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden. Alle Perioden kaart. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Rijkswaterstaat (Isarin et al. 2015);
- Bestemmingsplan Buitengebied Beesel (2017);
- Bestemmingsplan Buitengebied Peel en Maas (2014);
- Geologische, geomorfologische en bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra;
- Historisch kaartmateriaal inclusief stafkaart Tweede Wereldoorlog (Esri);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- Kaart vergraven gronden (WUR);
- Paleogeografische kaart van Nederland (Vos et al. 2018);
- Topografie en luchtfoto (Esri).

Online-bronnen

- Dinoloket.nl/
- Archiefwell.nl/
- Legendageomorfologie.wur.nl/
- Ruimtelijkeplannen.nl/
- Reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/
- Ahn.nl/
- Hetreestdal.nl/?p=4557
- Bhic.nl/
- Loegiesen.nl/toponiemen/BEESEL-K.html/

Colofon

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE
GEUL DE WEERD-REUVER [ZM_95_R]
KRW-ZN DP-7 WP-5.1.3 / WP 5.1.8

KLANT

Rijkswaterstaat

AUTEUR

Arcadis

PROJECTNUMMER

30069107

ONZE REFERENTIE

D10039246:92

DATUM

3 december 2021

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Arcadis

VRIJGEGEVEN DOOR

Arcadis

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T **+31 (0)88 4261 261**