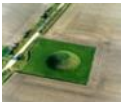


Archeologisch en cultuurhistorisch vooronderzoek Definitief Ontwerp Herinrichting Markdal, deelgebied Grens – Stuw Galder, gemeente Alphen-Chaam

Ruimtelijk advies op basis van archeologische bureauonderzoek en cultuurhistorische inventarisatie



Rapportnummer: V1919
Projectnummer: V19-4275
Status en versie: Definitief, versie 2.0
In opdracht van: Royal HaskoningDHV
Rapportage: C.A. Visser, R. Schrijvers
Plaats en datum: Amersfoort, 1 februari 2021

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	26 maart 2020	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	Drs. W.A.M. Hessing
1.1	Concept	4 augustus 2020	Tweede concept ter goedkeuring opdrachtgever	Drs. W.A.M. Hessing
1.2	Concept	3 december 2020	Derde concept ter goedkeuring opdrachtgever	Drs. W.A.M. Hessing
2.0	Definitief	1 februari 2021	Definitief na verwerking opmerkingen	Drs. W.A.M. Hessing

Projectgegevens		
Initiatief	Herinrichting Markdal	
Planologische aanleiding	Projectplan Waterwet	
Toponiem / locatie	Markdal	
Plaats	Galder, Strijbeek, Ulvenhout	
Gemeente	Alphen-Chaam	
Provincie	Noord-Brabant	
Oprachtgever	Royal HaskoningDHV Postbus 80007 5600 JZ Eindhoven	
Contactpersoon	Ing. Henri van Dongen	
Oppervlakte projectgebied	54,1 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Projectgebied	
Diepte grondwerkzaamheden	Nog niet bekend	
Huidig grondgebruik	Grasland, akkerland, bos, water, infrastructuur	
Zaakidentificatie (Archis3)	4882343100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-coördinaten van het projectgebied	Xmin 112.425 Xmax 113.909	Ymin 390.467 Ymax 392.949
Kaartblad (1:25.000)	50B, Ulvenhout	
Uitvoerder	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Toetsrapport	drs. Wilfried Hessing, Senior KNA Archeoloog, 97049866	
Projectleider	drs. Caroline Visser MA, Senior KNA Bureauonderzoek Archeoloog, 95373149	
Projectmedewerkers	drs. Ralf Schrijvers, Senior KNA Prospector, 74734349	
Beheer en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i> E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag (nader te bepalen)	Provincie Noord-Brabant (in geval van een Provinciaal Inpassingsplan, of een Projectplan Waterwet)	
	Gemeente Alphen-Chaam (in geval van een omgevingsvergunning)	
Deskundige namens het bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant Dr. Martin Meffert, Provinciaal Archeoloog	
	Gemeente Alphen-Chaam: regioarcheoloog programmabureau RWB, Mevr. E.A.M. de Boer, MSc, MA (akkoord d.d. 15 januari 2021)	

Inhoudsopgave

Afbeeldingen.....	4
Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	9
1 Projectomgeving	9
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik.....	9
1.2 Cultuurhistorisch en archeologisch onderzoek.....	9
1.3 Onderzoeksdoel en -methode	9
2 Beleidskader	11
2.1 Wettelijk kader	11
2.2 Provinciaal beleid.....	11
2.3 Gemeentelijk beleid	12
3 Natuurlijk landschap.....	13
3.1 Ontstaansgeschiedenis.....	13
3.2 Bodemtypen.....	14
3.3 Huidige landschap / geomorfologie.....	15
3.4 Verstoringen door vergraving of afgraving	16
4 Archeologische inventarisatie.....	17
4.1 Bronnen	17
4.2 Bewoningsgeschiedenis westelijk Noord-Brabant.....	17
4.3 Bekende archeologische waarden	21
4.3.1 <i>Terreinen van archeologische waarde Markdal</i>	21
4.3.2 <i>Archeologische onderzoeken</i>	21
4.3.3 <i>Archeologische vondsten</i>	21
4.3.4 <i>Tweede Wereldoorlog</i>	23
5 Cultuurhistorische inventarisatie	25
5.1 Bronnen	25
5.2 Historisch-geografische ontwikkeling.....	25
5.3 Cultuurhistorisch waardevolle gebieden (provinciaal belang)	35
5.4 Overige cultuurhistorische elementen en structuren	35
5.4.1 <i>Historische infrastructuur</i>	35
5.4.2 <i>Nederzettingen</i>	36
5.5 Gebouwd erfgoed	36
6 Conclusies en advies	37
6.1 Ingrepen.....	37
6.2 Archeologie.....	37
6.3 Cultuurhistorie	38
Literatuur.....	39
Digitale bronnen.....	40
Bijlagen en kaarten	41

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Uitsnede paleografische reconstructies 5500 v. Chr., 2750 v. Chr. (boven), 1500 v. Chr.,.....	14
Afbeelding 2 Mogelijke sporen uit de Tweede Wereldoorlog: de in 1944 gegraven tankgracht, crashlocatie van vliegtuigen en V1-inslagen. Naar: van Huijgevoort 2019.....	24
Afbeelding 3 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1894.	27
Afbeelding 4 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1936.	28
Afbeelding 5 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1959.....	29
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1967.	30
Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1980.	31
Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1995.	32
Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2008.	33
Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2010.....	34

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische inventarisatie uitgevoerd voor een plangebied in de gemeenten Alphen-Chaam. Het betreft het deelgebied 'Grens - Stuw Galder' binnen het project Herinrichting Markdal.

Voor het deelgebied Grens - Stuw Galder wordt op dit moment een definitief ontwerp opgesteld. Binnen het deelgebied, met een oppervlakte van ruim 54 hectare, zal natuurinrichting plaatsvinden en over 2,5 kilometer beekherstel plaatsvinden. De exacte ingrepen hiervoor zijn op dit moment nog niet bekend.

Doel van het archeologisch bureauonderzoek is om vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek.

Doel van de cultuurhistorische inventarisatie is het in kaart brengen van bekende en gewaardeerde bovengrondse cultuurhistorische objecten en structuren binnen het gebied. Deze inventarisatie omvat geen nieuwe waardestelling of bouwhistorisch onderzoek van eventueel aanwezige geïnventariseerde objecten, structuren en elementen. Waar deze al eerder zijn gewaardeerd, is de bestaande waardering overgenomen. Tenslotte wordt een zo concreet mogelijk advies gegeven ten aanzien van de eventuele risico's en benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling.

De gemeente Alphen-Chaam heeft nog geen vastgestelde archeologische verwachtingskaart- of beleidskaart; momenteel is alleen een conceptversie van een verwachtingskaart beschikbaar. De concept archeologische verwachtingskaart is opgebouwd uit twee lagen, een laag met een verwachtingsmodel voor jager-verzamelaars, en een laag voor landbouwers. Deze twee lagen zijn uiteindelijk samengevoegd tot een verwachtingskaart voor alle perioden. Volgens deze kaart heeft de zone direct rondom de beek overwegend een kans op vindplaatsen gerelateerd aan een natte context (bruggen, voordes, paden, rituele deposities etc.), terwijl de zones op de flanken, de gradiëntzones, een verwachting hebben op het aantreffen van resten van jager-verzamelaars, en locaties voor economische en rituele activiteiten uit alle perioden. Hoger en droger gelegen zones hebben overwegend een hoge archeologische verwachting voor alle perioden, met in dit geval ook de mogelijkheid tot het aantreffen van resten van bewoning.

In de bestemmingsplannen is aan de zones met een hoge of een middelhoge archeologische verwachting de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 toegekend. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze een oppervlakte beslaan van 500 m² of meer. Aan de zones met een lage archeologische verwachting is geen archeologische dubbelbestemming toegekend.

De gemeente Alphen-Chaam heeft geen cultuurhistorische beleidskaart. Wel heeft de gemeente een Erfgoedverordening (2011). Hierin is onder andere het aanwijzen van gemeentelijke monumenten geregeld.

Advies archeologie

Voor vrijwel het gehele plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen-Chaam sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek worden binnen het plangebied met name resten uit de IJzertijd tot en met Late

Middeleeuwen verwacht. Vondsten uit de steentijd zijn echter ook niet uitgesloten. Archeologische resten zullen zich naar verwachting relatief dicht onder het maaiveld bevinden. De archeologische verwachting binnen het plangebied wordt echter wel getemperd door de ingrepen die in de 20e en 21e eeuw binnen het plangebied hebben plaatsgevonden: van kleinschalige ontgravingen of egalisaties tot grootschalige herinrichting van het gebied in het kader van de ruilverkaveling na de Tweede Wereldoorlog, de normalisatie van de Mark in 1968 en het graven van waterpartijen en nevengeulen in de 21e eeuw. Omdat de exacte ingrepen nog niet bekend zijn, is het lastig om een concreet advies te geven ten aanzien van het vervolgonderzoek. Gelet op de middelhoge tot hoge archeologische verwachting en het vigerende archeologiebeleid van de gemeente Alphen-Chaam zoals dat is vastgelegd in de bestemmingsplannen, zal op locaties waar bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld plaatsvinden archeologisch veldonderzoek plaats moeten vinden wanneer de ingrepen een oppervlakte beslaan van 500 m² of meer.

Op basis van deze inventarisatie is een archeologische verwachtingskaart (*kaart 12*) en een advieskaart opgesteld (*kaart 13*), op basis waarvan bepaald kan worden welke ingrepen ten behoeve van het Definitief Ontwerp nog nader onderzoek behoeven.

- Op de advieskaart is alleen in het noorden, ten oosten van de Mark aan de grens van het plangebied, een klein deel van het terrein aangegeven waar gestreefd dient te worden naar behoud (lichtpaars op *kaart 13*). Hier, en als het plangebied wordt uitgebreid ter hoogte van dit archeologisch waardevolle terrein (AMK-terrein 2073 - Het Bergske, De Donk - zoals aangegeven op kaart 7), moet rekening gehouden worden dat er bij geplande ingrepen binnen dat AMK-terrein afstemming dient plaats te vinden met het bevoegd gezag wat de mogelijkheden zijn voor behoud van archeologische waarden; en of, en zo ja, in welke vorm nader onderzoek uitgevoerd dient te worden.
- Indien op basis van het ontwerp ingrepen plaatsvinden binnen de hogere en drogere delen van het plangebied dient een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd te worden om het archeologisch verwachtingsmodel en mate van erosie/verstoring in kaart te brengen. De betreffende delen van het plangebied zijn op *kaart 13* aangegeven in geel. In overleg met het bevoegd gezag dient te worden bepaald welke onderzoeksmethode in relatie tot de aard, oppervlakte en diepte van de ingrepen het meest geschikt is. Geadviseerd wordt in deze gebieden bij ingrepen een verkennend booronderzoek uit te voeren in een grid van 30x40 m (ca. 8 boringen per hectare). Hiervoor zal eerst een Plan van Aanpak dienen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.
- Voor de lager gelegen delen van het plangebied (met name de beekerdgronden) wordt een nader onderzoek door middel van een Archeologische begeleiding geadviseerd. Deze zones zijn aangegeven op *kaart 13* in groen. Hiervoor zal eerst een Programma van Eisen dienen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.
- Op de advieskaart zijn enkele delen aangemerkt als zone met een lage archeologische verwachting waarvoor geen nader onderzoek wordt geadviseerd (op *kaart 13* aangegeven in lichtgrijs). Het gaat hierbij om terreinen die ofwel reeds archeologisch onderzocht zijn en waarvoor is besloten geen vervolgonderzoek meer uit te voeren, of terreinen waar afgraving heeft plaatsgevonden.

Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van dit of nader archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen

op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Alphen-Chaam, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Advies cultuurhistorie

Een deel van het plangebied ligt binnen een cultuurhistorische waardevol gebied: de Daasdonkse Tiend en omgeving. Kenmerkend voor dit gebied binnen de grenzen van het plangebied is met name de onregelmatige blokvormige percelering op de oostelijke oever (rondom Heerstaaijen). De verschijningsvorm van de rest van het landschap binnen het plangebied is het resultaat van de normalisatie van de Mark in 1968 en het graven van waterpartijen en nevengeulen in de 21e eeuw. Geadviseerd wordt op de kenmerkende percelering rond Heerstaaijen bij de natuurontwikkeling en het beekherstel in het gebied intact te laten. Verder wordt geadviseerd bij het ontwerp voor het beekherstel bewust te zijn van het feit dat feitelijk herstel van een 'oorspronkelijke' situatie niet mogelijk is. Het beekdal is van oudsher een dynamisch landschap en in die zin is er dus niet zoiets als één bepaalde oorspronkelijke situatie. Daarnaast heeft de ontwikkeling van het landschap na de normalisatie niet stilgestaan en is de vraag in hoeverre daadwerkelijk herstel van de beekloop naar de situatie van vóór de normalisatie haalbaar of wenselijk is. In feite wordt met het hermeanderen een nieuwe laag aan het historisch landschap toegevoegd. Het is niet wenselijk om met het beekherstel de sporen van rationalisering van het landschap – de normalisatie van de rivier en de ruilverkaveling – die ook onderdeel uitmaken van het historisch landschap, uit te wissen. Het is belangrijk om het historisch landschap van het Markdal als uitgangspunt te nemen voor het beekherstel, zonder daarbij te historiserend te werk te gaan. Ook bestaat het gevaar dat bij het bijbehorend graafwerk archeologisch relevante niveaus en vindplaatsen uit een of meerdere perioden onbedoeld worden aangetast. In overleg met de gemeente/provincie zal moeten worden vastgesteld op welke wijze deze cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk kunnen worden behouden, dan wel versterkt (zie advieskaart cultuurhistorie, kaart 14). Op basis van deze advieskaart kan bepaald worden voor welke gebieden ten behoeve van het Definitief Ontwerp nog nader onderzoek behoeven. In overleg met de gemeente/provincie zal moeten worden vastgesteld op welke wijze deze cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk kunnen worden behouden, dan wel versterkt. Het gaat dan om bijvoorbeeld het cultuurhistorisch waardevolle vlak van de Daasdonkse Tiend en lijnelementen in de vorm van historische wegen. Als op basis van het Definitief Ontwerp behoud/versterking van de cultuurhistorische waarden niet mogelijk is, in combinatie met afdoende mitigerende of herstellende maatregelen, dan wordt geadviseerd een Heritage Impact Assessment (HIA)/Cultuurhistorische Effectrapportage (CHER) uit te voeren, op basis waarvan eventuele nadere vervolgstappen kunnen worden bepaald.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische inventarisatie uitgevoerd voor een plangebied in de gemeenten Alphen-Chaam (*kaart 1*). Het betreft het deelgebied 'Grens - Stuw Galder' binnen het project Herinrichting Markdal.

In het provinciale beleid (Provinciaal Milieu- en Waterplan) en in het waterbeheerplan van het waterschap is het Markdal weergegeven als natuurgebied en maakt het deel uit van het Natuur Netwerk Brabant. Tevens is de aanduiding 'natte natuurplein' aan het Markdal toegekend, waarmee aangegeven wordt dat de te ontwikkelen natuur 'water gerelateerd' is. In het NNB liggen nog diverse percelen, die in agrarisch gebruik zijn, waardoor de natuurdoelen nog niet gerealiseerd zijn. De Vereniging Markdal is partner van het waterschap bij de inrichting van het Markdal. Zij zorgt onder andere voor het beschikbaar komen van gronden voor de natuurontwikkeling.

In de jaren 60 en 70 van de 20e eeuw heeft er in Nederland grootschalig kanalisatie plaatsgevonden, zo ook in het Markdal. De Mark is verbreed en rechtgetrokken en stuwen zijn geplaatst om het waterniveau op peil te houden. De kanalisatie stond in dienst van de agrarische sector; in tijden van veel neerslag moest het water namelijk snel weg kunnen en in tijden van droogte vastgehouden worden. Daarmee is de natuurlijke fluctuatie in het systeem weggenomen, ten nadele van de natuur. De afgelopen 10 à 20 jaar is natuurherstel en -ontwikkeling een steeds belangrijker onderwerp geworden. Ook in het Markdal bestaat de wens om beek- en natuurherstel uit te voeren. In 2011 is op initiatief van bewoners, eigenaren en belanghebbenden de Vereniging 'Markdal Duurzaam en Vitaal' opgericht. De Vereniging maakt zich sterk voor beekherstel en natuur- en cultuurontwikkeling in de regio.

Voor het deelgebied Grens - Stuw Galder wordt op dit moment een definitief ontwerp opgesteld. Binnen het deelgebied, met een oppervlakte van ruim 54 hectare, zal natuurinrichting plaatsvinden en over 2,5 kilometer beekherstel plaatsvinden. De exacte ingrepen hiervoor zijn op dit moment nog niet bekend.

1.2 Cultuurhistorisch en archeologisch onderzoek

Cultuurhistorisch onderzoek is in feite een verzamelnaam voor onderzoek naar (1) in de bodem bewaard gebleven sporen en resten van menselijke bewoning en landschapsgebruik (archeologie), (2) historische gebouwen, erven, tuinen, parken en stedenbouwkundige structuren, en (3) landschappelijke elementen, gebieden en ruimtelijke patronen waarin de historische wisselwerking tussen mens en omgeving tot uitdrukking komt: het historische landschap. In dit rapport wordt het archeologisch onderzoek apart beschreven en wordt onder 'cultuurhistorie' het onderzoek naar zowel de historische gebouwen en dergelijke, als het onderzoek naar het historisch landschap geschaard.

1.3 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek is om vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in

het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek.

Doel van de cultuurhistorische inventarisatie is het in kaart brengen van bekende en gewaardeerde bovengrondse cultuurhistorische objecten en structuren binnen het gebied. Deze inventarisatie omvat geen nieuwe waardestelling of bouwhistorisch onderzoek van eventueel aanwezige geïnventariseerde objecten, structuren en elementen. Waar deze al eerder zijn gewaardeerd, is de bestaande waardering overgenomen. Tenslotte wordt een zo concreet mogelijk advies gegeven ten aanzien van de eventuele risico's en benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

2.2 Provinciaal beleid

De provincie Noord-Brabant heeft haar erfgoedbeleid vastgelegd in het Beleidskader erfgoed 2016-2020 De (verbeeldings)kracht van erfgoed. Hierin zijn vier verhaallijnen gekozen die samen de geschiedenis van Brabant vertellen: 1) Innovatief Brabant (innovaties in landbouw en industrie); 2) Religieus Brabant (religie); 3) Bevochten Brabant (oorlog en vrede); en 4) Bestuurlijk Brabant (bestuurlijke context en elite). Voor het behoud van het Brabants erfgoed zet de provincie verschillende instrumenten in. Enkele instrumenten worden door de provincie doorontwikkeld in lijn met de vier verhalen van Brabant.¹ Het is nog niet duidelijk op welke wijze de cultuurhistorisch waardevolle gebieden waaraan de provincie in de voormalige Verordening Ruimte een provinciaal belang had toegekend (paragraaf 5.3), een rol krijgen in de vier Brabantse verhaallijnen.

¹ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/erfgoedbeleid>.

2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Alphen-Chaam heeft geen eigen archeologische beleidskaart. Als archeologische De gemeente Alphen-Chaam heeft nog geen vastgestelde archeologische verwachtingskaart- of beleidskaart; momenteel is alleen een conceptversie van een verwachtingskaart beschikbaar (*kaart 8*).

De concept archeologische verwachtingskaart is opgebouwd uit twee lagen, een laag met een verwachtingsmodel voor jager-verzamelaars, en een laag voor landbouwers. Deze twee lagen zijn uiteindelijk samengevoegd tot een verwachtingskaart voor alle perioden. Volgens deze kaart heeft de zone direct rondom de beek overwegend een kans op vindplaatsen gerelateerd aan een natte context (bruggen, voordes, paden, rituele deposities etc.), terwijl de zones op de flanken, de gradiëntzones, een verwachting hebben op het aantreffen van resten van jager-verzamelaars, en locaties voor economische en rituele activiteiten uit alle perioden. Hoger en droger gelegen zones hebben overwegend een hoge archeologische verwachting voor alle perioden, met in dit geval ook de mogelijkheid tot het aantreffen van resten van bewoning.

In de bestemmingsplannen is aan de zones met een hoge of een middelhoge archeologische verwachting de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 toegekend. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze een oppervlakte beslaan van 500 m² of meer. Aan de zones met een lage archeologische verwachting op de IKAW is geen archeologische dubbelbestemming toegekend.

De gemeente Alphen-Chaam heeft geen cultuurhistorische beleidskaart. Wel heeft de gemeente een Erfgoedverordening (2011). Hierin is onder andere het aanwijzen van gemeentelijke monumenten geregeld.

3 Natuurlijk landschap

3.1 Ontstaansgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Dit landschap omvat niet alleen de hogere dekzandruggen maar ook de beken die het landschap doorsnijden. Het grootste deel van het plangebied maakt onderdeel uit van het zogenaamde 'Dal van Breda', de geologische betiteling van de ondergrond van het beekdalsysteem van de Mark, terwijl de hogere flanken reeds tot het 'Kempisch Hoog' kunnen worden gerekend.²

De maaiveldhoogte (zie tevens *kaart 6*) loopt uiteen van ongeveer 2 meter in het noordelijke deel van het plangebied (direct grenzend aan de Mark) tot ongeveer 6,7 meter in één van de oostelijk gelegen uitlopers van het plangebied, op de Het dekzandgebied is ontstaan tijdens de laatste ijstijd; het dekzand (behorend tot de Formatie van Bortel) is in meerdere fasen gevormd. In de gebieden die als terrasafzettingen (of -vlakte) zijn gekarteerd, kan dekzand aan maaiveld voorkomen, maar daar waar dit het geval is, is de totale dikte van het dekzandpakket niet meer dan 1,2 m.

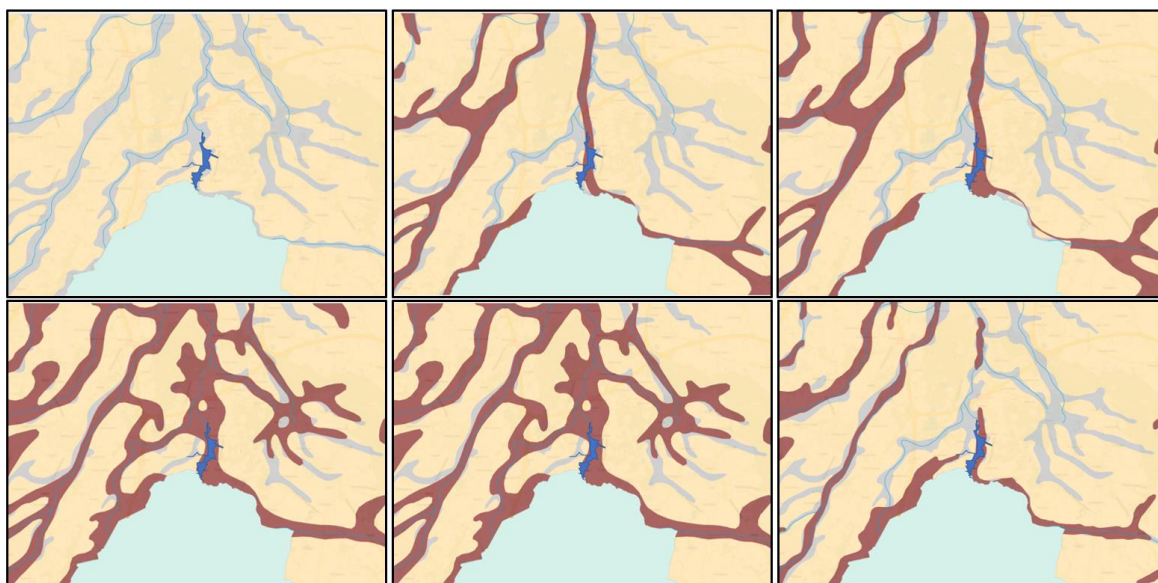
Het dekzandgebied is ontstaan tijdens de laatste ijstijd; het dekzand (behorend tot de Formatie van Bortel) is in meerdere fasen gevormd. Het dekzand uit het Laat Pleniglaciaal is duidelijk gelaagd met meer en minder lemige bandjes van enkele millimeters tot enkele centimeters dikte. In de beekdalen en lage terreingedeelten ontbreken deze afzettingen. Het dekzand uit het Laat Glaciaal en het vroege Holoceen komt in het overgrote deel van het zandgebied aan het oppervlak voor. Dit dekzand is beter gesorteerd, minder duidelijk gelaagd en bevat minder leem dan het oudere dekzand.

Aan het einde van het Laat Glaciaal trad een (blijvende) klimaatverandering op en begon het Holoceen. Deze periode is gekenmerkt door een relatieve zeespiegelstijging, waardoor de grondwaterspiegel ook in het zandgebied hoger kwam te liggen. In de beekdalen kon vanaf het Boreaal (8.700-10.250 jaar voor heden) veen ontstaan.³ Naarmate de waterafvoer stroomafwaarts stagneerde, kon het veen zich verder uitbreiden tot grote delen van het plangebied (*afbeelding 1*).

Een ander gevolg van de klimaatsverandering is dat de beken een meanderend karakter kregen en zich (ondiep) in de onderliggende fluvioperiglaciaal afzettingen konden snijden. De beekafzettingen (Laagpakket van Singraven, onderdeel van de Formatie van Bortel) bestaan uit een afwisseling van kleiige en zandige lagen.

² Zie hiervoor o.m. Leenders 2004, en Tebbens 2016: afb. 3.1

³ Stiboka 1964; Brandenburgh/Kooistra 2004, 47.



Afbeelding 1 Uitsnede paleografische reconstructies 5500 v. Chr., 2750 v. Chr. (boven), 1500 v. Chr., 100 na Chr. (midden), 800 na Chr., en 1500 na Chr. (onder). Bron: Vos/De Vries 2013.

3.2 Bodemtypen

Het beeld van de bodemopbouw in het plangebied wordt vooral bepaald door het binnen korte afstand variërende voorkomen in het beekdal van de Mark van lage enkeerdgronden van lemig fijn zand (EZg23), en beekerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (pZg21). Lage enkeerdgronden zijn zandgronden met een afdekkende laag, en worden van de hierna te bespreken hoge enkeerdgronden onderscheiden op basis van de grondwatertrap.⁴ Enkeerdgronden met een zwarte minerale eerdlaag zijn oude bouwgronden die met name in Brabant sinds de 15^e eeuw zijn ontstaan.⁵ Deze gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van plaggen, dierenmest en huisafval. Middels deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving jaarlijks vruchtbaar. Deze methode werd in hoofdzaak toegepast vanaf het eind van de Middeleeuwen. Door de dikte van het opgebrachte dek zijn onderliggende oudere archeologische resten dikwijls goed beschermd geweest tegen latere bodembewerkingen en - ingrepen, en zijn daarom mogelijk goed geconserveerd.

Beekeerdgronden hebben een minerale eerdlaag van maximaal 50 cm dikte, en roestvorming binnen 35 cm -mv in het profiel.⁶ De oorzaak van deze roestvlekken (ook wel gleyverschijnselen genoemd) ligt in de wisselende grondwaterstand.

In het noordelijke deel van het projectgebied komt een klein oppervlak aan (lemige) gooreerdgronden (pZn23) voor, bestaande uit lemig fijn zand. Gooreerdgronden hebben een donkere bovengrond dunner

⁴ Lage enkeerdgronden hebben een grondwatertrap van III en lager; hoge enkeerdgronden IV en hoger. Het onderscheid tussen bruine en zwarte enkeerdgronden wordt bij de lage enkeerdgronden niet gemaakt.

⁵ Plaggenbemesting ontstond in de Late Middeleeuwen als gevolg van een veranderend agrarisch gebruik, waarbij steeds meer grond voor akkerbouw werd gebruikt. Voor de noodzakelijk bemesting werd de veestapel steeds meer gebruikt voor mestproductie naast de productie van vlees, melk en huiden. Door de vloeibare bestanddelen van de mest te mengen met heideplaggen, grasplaggen, bosstrooisel en zand kwam meer bemesting beschikbaar voor de grotere arealen nieuw akkerland. Door de jaarlijkse bemesting met deze plaggen ontstonden door de tijd heen dikke plaggen-met-mestdekken, die soms meer dan 1 m dik kunnen zijn. Deze worden op de Bodemkaart weergegeven als enkeerdgronden.

⁶ De Bakker/Schelling 1989.

dan 50 cm, waaronder soms een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B ligt, en soms een sterk verbleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond. In werkelijkheid gaat het hier om humuspodzolgronden waar bij de ontginning de podzol-B in het geroerde dek is opgenomen, waardoor de bodem niet meer als podzol geassocieerd kan worden.⁷

Het cultuurdek van de lage enkeerdgronden is, zoals bij de hierna beschreven laarpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) en hoge zwarte enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21), ook door bemesting ontstaan, maar bestaat de ondergrond in (de omgeving van) het plangebied vooral uit beekerdgronden. Het zijn dan ook wel gronden waar ophoging heeft plaatsgevonden om ze nog geschikt te maken voor gebruik als grasland.

Iets hoger gelegen in het plangebied, wat verder van de beek vandaan, komen veldpodzolgronden van lemig fijn zand (Hn23) voor. Veldpodzolen zijn veelvoorkomende gronden, meestal bestaande uit jonge ontginningen, veel ervan zijn vergraven. Veldpodzolen liggen in de lagere delen van het landschap of op lage ruggen met relatief hoge grondwaterstand (overgangen van hogere gebieden naar beekdalen). De veldpodzolen worden gekenmerkt door een donkergekleurde, humeuze bovengrond (A-horizont) en een (donker)bruine inspoelingshorizont (B-horizont) op het onveranderde dekzand (C-horizont). De bovengrond vertoont duidelijke sporen van sterke uitloging (sterk gebleekte zandkorrels), hoewel dit vaak verborgen blijft omdat het humusgehalte hoog kan zijn. Er kan een E-horizont aanwezig zijn; in de B-horizont is amorfe organische stof als huidjes om zandkorrels aanwezig. Meestal is het profiel tot grotere diepte ontijzerd, door een combinatie van podzolering en de invloed van de hoge grondwaterstand.

Daar waar het bovenste deel van het bodemprofiel door (intensieve) bemesting door een cultuurdek is ontstaan, komen ten dele Laarpodzolgronden (cHn21) van leemarm en zwak lemig fijn zand met een cultuurdek van 30 tot 50 cm voor, maar zijn vooral hoge zwarte enkeerdgronden (met een cultuurdek van meer dan 50 cm) gekarteerd. Laarpodzolen komen vrij veel voor, dikwijls bij oude ontginningen.

3.3 Huidige landschap / geomorfologie

Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart in het beekdal van de Mark (eenheid R46 op kaart 2), met van de beek af aan de westzijde een overgang, via de beekdalzijde (H42) naar een dekzandvlakte (deels verspoeld; M53), dekzandwelvingen (L51) of dekzandruggen (B53). Aan de oostzijde maken de dekzandvlakte en -welvingen in deze opvolging plaats voor met name de eenheid Terrasafzettingwelvingen (L41). Aan de noordoostzijde van het plangebied wordt deels de flank van een landduin geraakt (L54).

In volledig uitgeschreven vorm worden de volgende eenheden (met bijbehorende reliëfclassen) binnen het plangebied aangetroffen:

- R46: Beekdalbodem met meanderruggen en geulen (22R46). Deze eenheid bestaat uit het complex van ruggen en geulen in een beekdal waarin kronkelwaarden aanwezig zijn. De in het plangebied aanwezige reliëfklasse heeft betrekking op de diepte van het dal (minder dan 5 m), het maximale hoogteverschil binnen het dal (0,25-0,5m) en de steilheid van het verhang van het dal (minder dan 1 graad).
- H42: Glooiing van beekdalzijde (3H42 en 4H42). Deze flauw hellende terreinen aan de randen van het beekdal komen in het plangebied voor in twee reliëfclassen, namelijk met een hoogte tussen 0,5 en 1,5 m en een helling van 0,25 tot 1 graad (3H42), en die met een hoogte van 1,5 tot 5 m en een helling van 0,25 tot 1 graad (4H42).

⁷ Stiboka 1964, 64.

- M53: Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53). Daar waar (sneeuw)smeltwater eerder door de wind afgezet dekzand heeft opgenomen en op lagere delen van het terrein weer heeft afgezet, is deze eenheid gekarteerd. Soms heeft er na de afzetting door het water ook nog gedeeltelijke verstuiving van het zand plaatsgevonden. De in het plangebied voorkomende reliëfklasse geeft aan dat we binnen de vormeenheid te maken hebben met hoogteverschillen van 0,25 tot 0,5 m en hellingshoeken van minder dan 0,25 graden.
- L51: Dekzandwelvingen (3L51). In gebieden waar op grote schaal door de wind afgezet zand aan maaiveld voorkomt is vaak sprake van een zwak golvend landschap, waarbinnen de welvingen niet als afzonderlijke eenheden kunnen worden aangegeven. De reliëfklasse van de binnen het plangebied aangetroffen eenheid wijst op hoogteverschillen van 0,5 tot 1,5 meter en hellingen van 0,25 tot 1 graad.
- L41: Terrasafzettingwelvingen (3L41). Daar waar de dikte van het vanaf maaiveld voorkomende dekzand minder dan 2 meter bedraagt, kan het huidige reliëf nog mede bepaald worden door de daaronder voorkomende (vroeg)pleistocene fluviatiele afzettingen, dikwijls bestaand uit een afwisseling van (rest)geulen en daartussen gelegen relatieve hoogtes met een zwak golvend reliëf. De in het plangebied voorkomende reliëfklasse wijst op hoogteverschillen van 0,5 tot 1,5 m en hellingshoeken van 0,25 tot 1 graad.
- B53: Dekzandrug (3B35 en 10B53); De hoogte van deze eenheid bedraagt 0,5 tot 1,5 m; het verschil tussen de in het plangebied aanwezige reliëfklassen wordt bepaald door de hellingen van de ruggen, die bij de eenheid 3B53 tussen de 0,25 en 1 graad ligt, en bij de eenheid 10B53 meer dan 1 graad is.
- L54: Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (10L54). Deze eenheid bestaat uit een complex van uit stuifzand opgeworpen duinen met de daartussen voorkomende uitgestoven vlaktes en laagtes, waarbij in dit geval sprake is van niet actief stuivende, door vegetatie vastgelegde complexen. De in het plangebied voorkomende reliëfklasse geeft aan dat er sprake is van hoogteverschillen van 0,5 tot 1,5 meter, met hellingshoeken van meer dan 1 graad.

3.4 Verstoringen door vergraving of afgraving

In een groot deel van het plangebied is er sprake van vergravingen of afgraving van (delen) van percelen, deels in de vorm van afgraving (mogelijk ook van veen)⁸, deels vanwege de aanleg van bijvoorbeeld transportleidingen (zie *kaart 4*). Daarnaast hebben er wijzigingen in de hoogteligging van het maaiveld plaatsgevonden, die nog niet als vergraving of afgraving in de bodemkundige datasets zijn opgenomen: ze zijn wel zichtbaar in de verschillen in maaiveldhoogte tussen de oudere generatie AHN2 (inwinningsjaar 2009, in het geval van de directe omgeving van het plangebied) en de nieuwe AHN3 (inwinningsjaar 2017). Deze verschillen zijn weergegeven in *kaart 5*. De precieze aard en omvang van deze verschillen is nog niet bekend – het zou kunnen gaan om een ingreep die slechts de bouwvoor behelst, maar het zou ook kunnen dat de gehele oorspronkelijke bodem daarmee is verdwenen, en alle gradaties daartussenin.

⁸ In de directe omgeving van het projectgebied, maar deels mogelijk ook binnen het projectgebied, kwam veen voor dat voor turfwinning geschikt was. De aanwezigheid van Moerige podzolgronden (vWp en zWp op *kaart 3*) kunnen daar een aanwijzing voor zijn. Daar waar het veen niet volledig weggegraven is blijft een restlaag op het zand over; deze combinatie van veen op zand met podzolering leidt vervolgens tot een classificatie als Moerige podzolgrond. Daar waar het veen volledig is weggegraven blijft bijvoorbeeld slechts een zandgrond met een veldpodzolgrond over. De locatie van de Moerige podzolgronden in relatie tot de locatie van veengebieden op de (als zelfstandige bron nauwelijks bruikbare) turfkaart (<http://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100>) maakt dit aannemelijk.

4 Archeologische inventarisatie

4.1 Bronnen

Voor de archeologische inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);⁹
- de Archeologische Monumentenkaart (AMK);
- archeologische onderzoeksrapporten beschikbaar via Archis en het Electronisch Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA via DANS-EASY);¹⁰
- het rapport 'Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk' (Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 51).¹¹

In Nederland zijn alle AMK-terreinen, archeologische onderzoeken en archeologische vondstlocaties geregistreerd in het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). AMK-terreinen zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die zijn opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). De AMK wordt echter sinds 2014 niet meer bijgehouden door de RCE. Het AMK-bestand is daarom een statisch bestand. De terreinen zijn in sommige gevallen fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd. In dat geval spreken we over archeologische rijksmonumenten. Deze zijn tegenwoordig ook opgenomen in het rijksmonumentenregister. In de andere gevallen zijn de terreinen meestal planologisch beschermd door de betreffende gemeente, waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

In 2016 is het rapport 'Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk' (Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 51) verschenen. In het rapport wordt een synthese gegeven van de resultaten van archeologisch onderzoek uitgevoerd in het westelijk deel van Noord-Brabant in de periode 1997-2013.¹²

In relatie tot de Tweede Wereldoorlog zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed;¹³
- de Beeldbank van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH);¹⁴
- het Verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945;¹⁵
- het overzicht van neergestorte vliegtuigen van het Brabants Historisch Informatie Centrum;¹⁶
- de publicatie van Max van Huijgevoort uit 2019.

4.2 Bewoningsgeschiedenis westelijk Noord-Brabant

In het westelijk deel van Noord-Brabant is reeds in de vroege prehistorie (Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg Neolithicum) sprake van menselijke bewoning en activiteit. In deze periode werd het gebied bezocht en bewoond door jager-verzamelaars, van wie ook binnen het plangebied Markdal archeologische vondsten zijn aangetroffen. In het Mesolithicum lijken zij graag te verblijven in de nabijheid van vennen en beekdalen zoals blijkt uit bijvoorbeeld de vondsten tijdens het onderzoek langs

⁹ <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.

¹⁰ <https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>.

¹¹ Ball/van Heeringen (red.) 2016.

¹² Ball/van Heeringen (red.) 2016.

¹³ <http://www.ikme.nl/>.

¹⁴ <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>.

¹⁵ <https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/>.

¹⁶ <https://www.bhic.nl/ontdekken/ons-brabant/neergestorte-vliegtuigen-1940-1945>.

de Aa of Weerij. ¹⁷ De vondstlocaties uit de onderzoeken uitgevoerd tussen 1997 en 2013 passen in het verspreidingsbeeld dat vooraf bestond; vooral in het oostelijke en zuidelijke deel van het Kempisch Hoog en de Roerdalslenk, met daarin het dal van Breda, het dal van de Mark en de bijbehorende bovenlopen en zijbeken, en de stroomgebieden van de Leij en de Donge. Het is niet precies bekend in hoeverre dit verspreidingsbeeld (alleen) een landschappelijke achtergrond heeft en in hoeverre het beeld bepaald wordt door onderzoekshistorie en ruimtelijke-orderingsbeleid. Recent onderzoek lijkt erop te wijzen dat akkerbouw in westelijk Noord-Brabant al vanaf het Vroeg Neolithicum plaatsvond, rond 4600 voor Chr. ¹⁸ Verondersteld wordt dat mensen in het Neolithicum seizoensmatig woonden op de donken (rivierduinen) in het Land van Altena en het zuiden van de Alblasserwaard en dat zij permanente woonplaatsen hadden op de zuidelijke zandgronden. De verbinding tussen deze zogenaamde *wetland*-sites en *dryland*-sites wordt gevormd door het verdronken dekzandlandschap ten noorden en noordwesten van Breda, dat mogelijk goed geconserveerde vindplaatsen uit de steentijd kan herbergen op enkele meters diepte onder het huidige maaiveld. Dit gebied moet ten minste tot aan het Midden Neolithicum bewoonbaar zijn geweest. Deze afgedekte vindplaatsen kunnen, wanneer ze in de toekomst worden onderzocht, een antwoord geven op de vraag hoe deze gebieden werden gebruikt, wat het karakter van bewoning is, en wat de relatie is tussen de vindplaatsen in het noordelijk aangrenzende rivierengebied en de zuidelijke zandgronden. ¹⁹

Resten uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd zijn slechts incidenteel aangetroffen in westelijk Noord-Brabant. Het gaat om enkele losse vondsten, soms in combinatie met grondsporen. In Breda zijn enkele kuilen met aardewerk uit het Laat Neolithicum gevonden, die een aanwijzing vormen voor bewoning op de dekzandruggen in die periode. In Tilburg werd een crematiegraf van een vrouw en een kind uit de Vroege Bronstijd ontdekt. ²⁰

In de Midden Bronstijd lagen de nederzettingen op de hogere delen van de dekzandruggen en telden weinig bijgebouwen, maar wel veel opslagkuilen. Naast nederzettingssporen zijn uit deze periode grafheuvels bekend. Deze grafmonumenten werden meermaals gebruikt, zoals kan worden afgeleid uit de zogenaamde bijzettingen, begravingen die dateren van na de oorspronkelijke oprichting van het grafmonument. Een ander verschijnsel uit de Midden Bronstijd zijn losse kuilen met daarin intentioneel gedeponeerd vaatwerk of delen daarvan. In sommige gevallen bevatten de kuilen crematieresten en gaat het mogelijk om vlakgraven. In andere gevallen zijn potten omgekeerd in de kuil geplaatst. Deze zogenaamde potdeposities komen voor vanaf het Midden Neolithicum tot en met de Midden Bronstijd in verschillende delen van Nederland. ²¹

Veruit de meeste onderzoeken uitgevoerd tussen 1997 en 2013 in westelijk Noord-Brabant hebben resten opgeleverd van nederzettingen uit de periode Late Bronstijd – IJzertijd: 33 zekere nederzettingen, 22 vermoedelijke nederzettingen en 10 mogelijke nederzettingen. Ook zijn graven aangetroffen op 12 locaties, waarvan 5 locaties als grafveld zijn geduid, die samen 341 graven hebben opgeleverd. Alle complexen uit de Late Bronstijd en IJzertijd liggen in het oostelijk en zuidoostelijk deel van het Kempisch Hoog en de Roerdalslenk. Nederzettingen uit de Late Bronstijd zijn zeldzaam. Vanaf de Vroege IJzertijd is een sterke toename te zien van het aantal nederzettingen en huizen. ²²

¹⁷ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 177; Vaessen/Roymans 2018.

¹⁸ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 175.

¹⁹ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 177.

²⁰ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 178-179.

²¹ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 179-180.

²² Ball/van Heeringen (red.) 2016, 180.

Rond Breda is de bewoning op de door beekdalen geflankeerde dekzandruggen gestart in de Midden Bronstijd en de bewoning ging gepaard met een uitbreiding van het agrarisch areaal. Het zwaartepunt van de bewoning lag in de Vroege IJzertijd, waarbij alle beschikbare delen van het landschap bewoond en gebruikt werden. De voorkeurslocatie voor bewoning verschoof in de Midden IJzertijd, mogelijk vanwege een afname van bodemvruchtbaarheid, bodemuitputting en/of stijging van de grondwaterspiegel. De nederzettingen in westelijk Noord-Brabant tonen dat nederzettingsarealen van geringe omvang gedurende zeer lange tijd bewoond blijven in de Late IJzertijd. Zowel van verplaatsing van erven over grote afstanden of van concentratie van bewoning lijkt geen sprake. De nederzettingen zijn soms gelegen naast grote grafvelden die eveneens lange tijd in gebruik bleven.²³ Uit de beschikbare dateringen blijkt echter dat grafvelden en nabijgelegen nederzettingen niet altijd gelijktijdig in gebruik waren. Vanaf het einde van de Midden IJzertijd lijkt er sprake van een minder strikte scheiding tussen grafveld en nederzetting dan daarvoor het geval was.²⁴

De onderzoeken in westelijk Noord-Brabant tussen 1997 en 2013 hebben in totaal 14 zekere en vermoedelijke nederzettingen uit de Romeinse tijd opgeleverd. De onderzoeken met vondsten uit de Romeinse tijd concentreren zich met name in de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau, Goirle, Hilvarenbeek, Oosterhout, Tilburg, Zundert en in het gebied ten zuiden van Breda in het dal van de Mark en de bijbehorende zijbeken. Nederzettingen zijn alleen met zekerheid aangetoond in het oostelijk en zuidoostelijk deel van westelijk Noord-Brabant, geclusterd in de Roerdalslenk en het oostelijk deel van het Kempisch Hoog, in de gemeenten Breda, Oosterhout en Tilburg.²⁵ De nederzettingen liggen zonder uitzondering op dekzandruggen nabij beekdalen en volgen de oriëntatie van de rug. Niet alleen de hoogste delen, maar ook de flanken werden bebouwd. In alle gevallen is sprake van bewoningscontinuïteit vanaf de IJzertijd.²⁶ Zowel meerfasige nederzettingen bestaande uit meerdere erven als enkelvoudige, eenfasige nederzettingen komen voor.²⁷ De akkers waren gesitueerd op de hogere delen van de dekzandruggen, die droog, voedselarm en zuur waren. De beekdalen waren vochtig en hoofzakelijk nog bebost, hoewel het areaal aan graslanden ten opzicht van de IJzertijd duidelijk is toegenomen. In een deel van de boerderijen is een verdiept stalgedeelte aanwezig. Dit is een aanwijzing dat de akkers in de Romeinse tijd werden bemest.²⁸ De hoeveelheid aangetroffen graven uit de Romeinse tijd (16) blijven sterk achter ten opzicht van de hoeveelheid nederzettingen uit deze periode. Ook voor begravingen is sprake van continuïteit vanaf de IJzertijd. De crematiegraven worden aangetroffen op oudere, prehistorische grafvelden.²⁹ Daarnaast heeft het onderzoek een cultusplaats in Bergen op Zoom en een mogelijk cultusplaats in Breda-Huifakker opgeleverd, en vijf bouwoffers en (verlatings)deposities. Bij de deposities is een voorkeur zichtbaar voor natte contexten zoals vennen en waterputten, op enige afstand van de huizen. Zowel aardewerk als metalen objecten werden gedeponeed, waaronder een ploegschaar en een bronzen helm.³⁰

Nederzettingssporen uit de Vroege Middeleeuwen (450-900 na Chr.) zijn aangetroffen in de regio Alphen, de regio Breda en de regio Tilburg/Hilvarenbeek, op het Kempisch Hoog en in de Roerdalslenk.³¹ In de regio Alphen liggen de drie nederzettingen in of aan de rand van de huidige bewoningskernen van het dorp Alphen. Ze liggen op de hogere delen van de dekzandrug waarop Alphen gelegen is. Alle

²³ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 184-186.

²⁴ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 187.

²⁵ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 243-244.

²⁶ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 249.

²⁷ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 251.

²⁸ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 252.

²⁹ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 253.

³⁰ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 254.

³¹ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 268.

vindplaatsen zijn afgedekt door een plaggendek. Daaronder zijn lokaal nog restanten van een podzol aanwezig, maar over het algemeen is de oorspronkelijk bodem in het plaggendek opgenomen.³² Het is onduidelijk of bij de aangetroffen nederzettingssporen sprake is van een enkele huisplaats met meerdere fasen, of van een nederzetting met meerdere huisplaatsen en maar één fase.³³ In Breda-West liggen de vroegmiddeleeuwse nederzettingen op de hogere delen of de flanken van de dekzandruggen. In Breda-West bestaan de dekzandruggen uit overwegend sterk leemhoudend dekzand. Hierdoor wordt regenwater op de dekzandruggen goed vastgehouden, zonder dat de ondergrond drassig wordt. Door de aanwezige mineralen heeft de bodem een hoge vruchtbaarheid. Plaatselijk zijn resten van podzolbodems aangetroffen. De dekzandruggen worden afgedekt door plaggendekken. Op enkele plekken zijn daaronder oude cultuurlagen waargenomen. Waarschijnlijk gaat het om oude akkerlagen. In Breda-Effen Noord liggen de nederzettingen op de hogere delen van de dekzandrug, die hier uit minder leemhoudend zand bestaat. Ook hier zijn de dekzandruggen afgedekt met een plaggendek en wordt daaronder soms restanten van een podzolbodem herkend. De nederzettingen in Galder-Bollemeer liggen op de overgang van de hoge dekzandgronden naar een beekdal.³⁴ Ook voor de regio Breda is niet duidelijk of hier in de Vroege Middeleeuwen sprake is geweest van nederzettingen bestaande uit meerdere gelijktijdige erven. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat nederzettingen of erven omgreppeld waren.³⁵ In de jaren '50 van de 20e eeuw werd in Alphen een Merovingisch grafveld opgegraven dat gedateerd kan worden tussen het midden van de 6e en het midden van de 7e eeuw na Chr. De hoeveelheid informatie over begravingen uit de Vroege Middeleeuwen in westelijk Noord-Brabant is met de onderzoeken uitgevoerd tussen 1997 en 2013 niet noemenswaardig toegenomen.³⁶ In het algemeen zien we dat de bewoning in westelijk Noord-Brabant onafgebroken doorloopt vanaf ca. 400 tot 900 na Chr. Vanaf ca. 600 na Chr. ontstaan er geconcentreerde nederzettingen.³⁷

In de Volle Middeleeuwen (900-1250 na Chr.) bevinden de nederzettingen zich zowel op de hoogste delen van de dekzandruggen als op de flanken. Er lijkt in de Volle Middeleeuwen geen sprake te zijn van een verplaatsing van de bewoning in het zandgebied van westelijk Noord-Brabant van de hoger naar de lager gelegen delen van het landschap. Er is wel sprake van een toename in diversiteit in ligging.³⁸ Ontginning van de veengebieden en ontwatering kan de bewoonbaarheid van de dekzandflanken hebben bevorderd. Bewoning van zowel de dekzandruggen als de flanken daarvan kan wijzen op het vergroten van het bewoningsareaal dat mogelijk samenhangt met een bevolkingstoename. Vanaf de Late Middeleeuwen (1250-1500 na Chr.) worden de hoge delen van de dekzandruggen meer en meer exclusief voor akkerbouw gebruikt en ontstaan hier de open akkercomplexen met plaggendekken en bewoning aan de randen ervan.³⁹ Op een gegeven moment in de Volle Middeleeuwen werden in westelijk Noord-Brabant ook de veengebieden ontgonnen en bewoond.⁴⁰ Vanaf het midden van de 13e eeuw werd het veen afgegraven in het kader van de grootschalige turfwinning. De turf werd afgezet in de Vlaamse steden.⁴¹ In de Late Middeleeuwen komen de steden zoals Breda en Bergen op Zoom tot ontwikkeling, onder invloed van bevolkingstoename en specialisatie en arbeidsverdeling (pottenbakkers, smeden, wagenmakers etc.).⁴²

³² Ball/van Heeringen (red.) 2016, 268-269.

³³ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 273.

³⁴ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 276.

³⁵ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 281.

³⁶ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 294.

³⁷ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 301.

³⁸ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 318.

³⁹ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 313.

⁴⁰ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 314.

⁴¹ Ball/van Heeringen (red.) 2016, 315.

⁴² Ball/van Heeringen (red.) 2016, 361-362.

Voor de historisch-geografische ontwikkeling van het plangebied, wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

4.3 Bekende archeologische waarden

4.3.1 Terreinen van archeologische waarde Markdal

Binnen het deelgebied Grens - Stuw Galder liggen geen terrein van archeologische waarde (*kaart 7*). Wel grenst het deelgebied aan een dergelijk terrein. Het betreft AMK-terrein 2.073 - Het Bergske; De Donk, een terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit de IJzertijd-Romeinse tijd.

4.3.2 Archeologische onderzoeken

Binnen het deelgebied Grens - Stuw Galder zijn in Archis 2 archeologische onderzoeken geregistreerd (*kaart 7*). Het gaat in beide gevallen om booronderzoeken.

In 1995 is in een groot deel van het projectgebied (herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder) een archeologisch bureauonderzoek, een oppervlaktekartering en een booronderzoek uitgevoerd.⁴³ Tijdens de veldkartering zijn de meeste akkers in het gebied belopen. Daarbij zijn 56 vindplaatsen geïdentificeerd, waarvan er 23 voor vervolgonderzoek zijn geselecteerd. Het vondstmateriaal bestond uit vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum, aardewerk uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Vroege en de Late Middeleeuwen, en een fragment van een La-Tène armband (glas). Daarnaast zijn enkele percelen onderzocht door middel van boringen. Op basis van de resultaten zijn in totaal 32 locaties geselecteerd voor vervolgonderzoek vanwege het aangetroffen vondstmateriaal of een intact bodemprofiel. Verder zijn vijf boorraaien haaks op de beekdalen gezet: drie in het beekdal van de Mark en twee in het beekdal van de Chaamse beek. Hiermee is het bodemprofiel in de beekdalen in kaart gebracht.⁴⁴

In het kader van de herinrichting van het stroomdal van de Strijbeekse beek en het stroomdal van de Mark is in 2005 op de rechteroever van de Mark een karterend archeologisch booronderzoek uitgevoerd.⁴⁵ In totaal zijn 157 boringen gezet met een boordichtheid van 5 boringen per hectare. Daarbij zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats. Het onderzoek voldoet qua boordichtheid echter niet meer aan de huidige maatstaven voor een karterend booronderzoek. Het aangetroffen materiaal dateerde uit de 20e eeuw en was grotendeels afkomstig uit dichtgestorte voormalige beekloop of riviermeander. De dikte van de geroerde bovenlaag bedroeg gemiddeld 50 cm. Daaronder werden resten van bekeerdersgronden vastgesteld. In een deel van het gebied werd een voorde (doorwaadbare plaats) verwacht. In de boringen werden hiervoor geen aanwijzingen aangetroffen.⁴⁶

4.3.3 Archeologische vondsten

Binnen een straal van 100 meter rondom het projectgebied zijn in Archis 65 vondsten geregistreerd, waarvan er 29 zijn gedaan tijdens archeologisch onderzoek. Er kunnen echter op basis van het zaakidentificatienummer geen vondsten worden gekoppeld aan de hierboven beschreven onderzoeken. Dat betekent dat de vondsten zijn gedaan bij onderzoeken die niet als zodanig in Archis zijn aangemeld. Vaak gaat het hierbij om oudere onderzoeken. De 29 vondsten zijn te koppelen aan 12 individuele

⁴³ Archis3 zaakidentificatie 2031141100.

⁴⁴ Soonius 1995.

⁴⁵ Archis3 zaakidentificatie 2094785100.

⁴⁶ Koopmanschap/Marinelli 2004.

vondstlocaties (zaakidentificatienummers). In alle gevallen gaat het om vondsten gedaan bij een veldkartering.

Bij nadere inspectie blijkt echter dat het in 9 gevallen gaat om vondsten gedaan bij de veldkartering en het booronderzoek uitgevoerd in 1995 in het Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder,⁴⁷ die in Archis als onderzoek geregistreerd staan met zaakidentificatienummer 2031141100.⁴⁸ Bij dit onderzoek zijn de volgende vindplaatsen vastgesteld:

- 2956211100 Kerselsche Beek: vondsten uit het Mesolithicum, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen;
- 2982480100 Heerstaaijen: vondsten uit de IJzertijd;
- 2982578100 Kerselsche Beek: vondsten uit de vroege prehistorie, de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen;
- 2982586100 Kerselsche Beek: vondsten uit de IJzertijd;
- 2982594100 Kerselsche Beek: vondsten uit de vroege prehistorie, de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen;
- 2982650100 Strijbeek: vondsten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd;
- 3150310100 Heerstaaijen: vondsten uit de vroege prehistorie en de IJzertijd;
- 3155074100 Kerselsche Beek: vondsten uit de vroege prehistorie, de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen;
- 3155082100 Galder: vondsten uit de vroege prehistorie.

Verder heeft een vondstlocatie betrekking op een veldkartering van vóór 1967 ter hoogte van AMK-terrein 2.073 Het Bergske, waarbij aardewerk uit de IJzertijd werd aangetroffen.⁴⁹ Twee vondstlocaties hebben betrekking op veldkarteringen uitgevoerd in 1966 aan de overzijde van de Mark, waarbij eveneens aardewerk uit de IJzertijd werd aangetroffen. Het zou hierbij onder andere om urnenscherven gaan. De waarnemingen werden gedaan in een ruilverkavelingsgebied.⁵⁰

Nog eens 36 vondsten zijn gedaan bij niet-archeologische graafwerkzaamheden of de wijze van verwerving van deze vondsten is niet te achterhalen.

Van de 65 vondsten zijn 8 vondsten niet nauwkeurig gedateerd. In 7 gevallen is de vondst gedateerd in het Mesolithicum. Hierbij gaat het om vuurstenen werktuigen (met name schrabbers) of productieafval (afslagen). In 3 gevallen is de vondst gedateerd in het Neolithicum. Ook hierbij gaat het om vuurstenen werktuigen (2 bijlen en 1 kling).

In 31 gevallen is de vondst gedateerd in de IJzertijd of de Romeinse tijd. In 4 gevallen kon de vondst niet nader gedateerd worden. In 18 gevallen is het materiaal gedateerd in de IJzertijd. Daarbij ging het met name om handgevormd aardewerk (waaronder urnenscherven), maar ook om hutteleem, slakmateriaal en houtskool. In 8 gevallen is het materiaal gedateerd in de Romeinse tijd. Daarbij ging het om gedraaid aardewerk en een dakpanfragment.

In 16 gevallen dateert het materiaal uit de periode Middeleeuwen-Nieuwe tijd. In 1 geval is het materiaal in de Vroege Middeleeuw gedateerd (450-900 na Chr.), in 4 gevallen in de Volle Middeleeuwen (900-1250 na Chr.) en in 5 gevallen in de Late Middeleeuwen (1250-1500 na Chr.). In 3 gevallen gaat het om

⁴⁷ Archis3 zaakidentificatie 2956211100, 2982480100, 2982578100, 2982586100, 2982594100, 2982650100, 3150310100, 3155074100 en 3155082100.

⁴⁸ Soenius 1995.

⁴⁹ Archis3 zaakidentificatie 2901869100.

⁵⁰ Archis3 zaakidentificatie 2910519100 en 3131892100.

materiaal dat ofwel in de Volle Middeleeuwen, ofwel in de Late Middeleeuwen kan worden gedateerd en in 3 gevallen om materiaal dat ofwel in de Late Middeleeuwen ofwel in de Nieuwe tijd (1500-1950 na Chr.) kan worden gedateerd. In alle gevallen gaat het bij het vondstmateriaal om fragmenten gebruiksaardewerk.

4.3.4 Tweede Wereldoorlog

Bij de algemene mobilisatie van augustus 1939 werden veel in Breda geleverde soldaten naar de Peel-Raamstelling gestuurd, die ten oosten van Eindhoven lag. Op 10 mei 1940 namen Franse troepen hun positie in tussen Terheijden en Ulvenhout om Antwerpen te beschermen tegen het oprukkende Duitse leger. In de nacht van 11 op 12 mei werd Breda binnengevallen door de Duitse troepen en in de middag van 12 mei kregen de Franse troepen het bevel zich terug te trekken uit Breda. Op 13 mei veroverden de Duitse troepen de gebieden tussen Strijbeek en Zundert. De burgemeester van Breda kondigde de evacuatie van de burgers aan en ongeveer 50.000 mensen vertrokken naar Antwerpen en omgeving. Door de Duitse bombardementen en artilleriebeschietingen, maakten velen echter rechtsomkeert terug naar de stad. Op 14 mei werd Breda gebombardeerd door Britse bommenwerpers in een poging te Duitse opmars te stoppen.⁵¹ In de nacht van 14 op 15 mei vond de Nederlandse capitulatie plaats. De bezetting van Breda werd in 1944 beëindigd door Poolse geallieerde troepen.

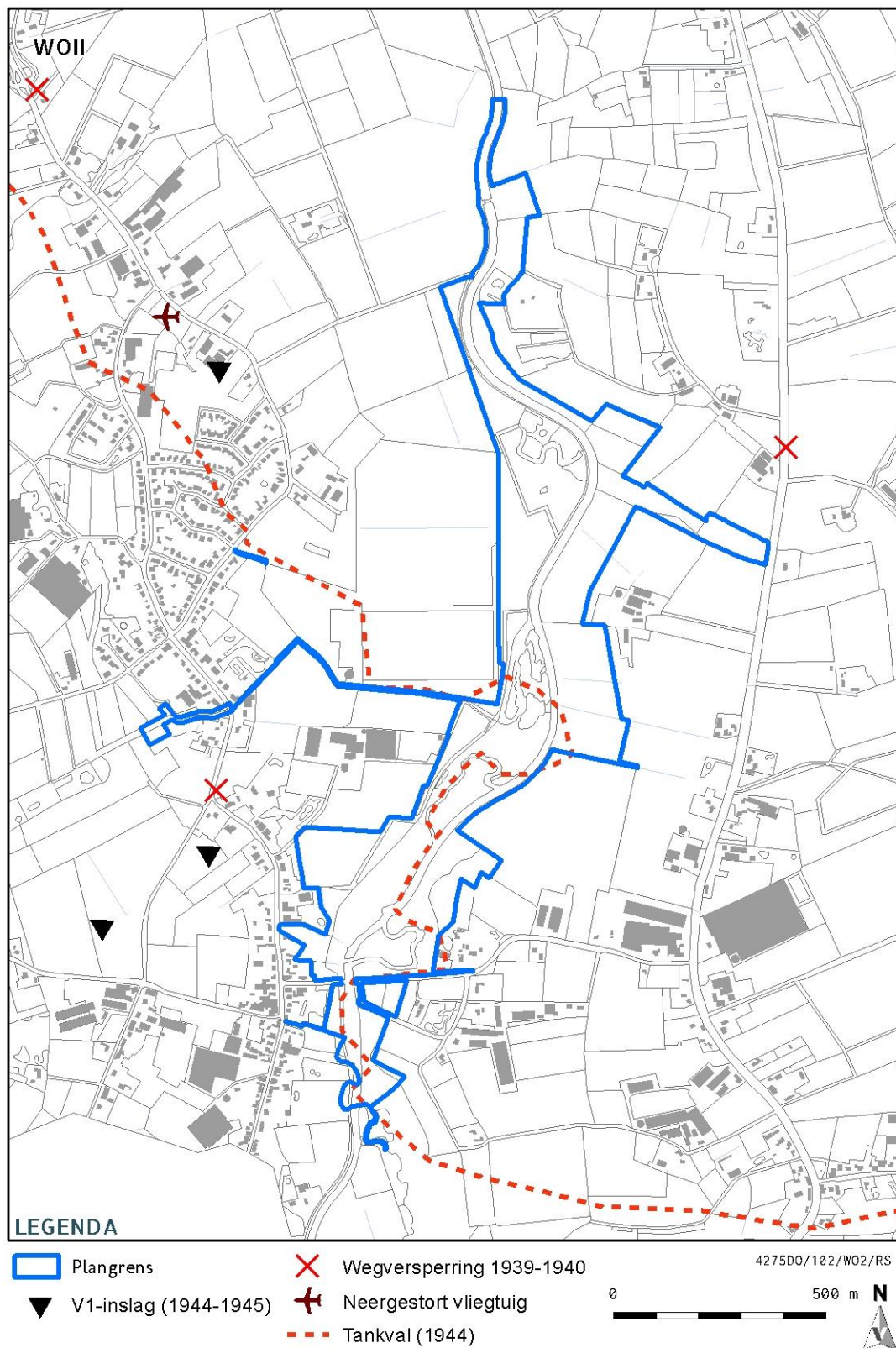
Binnen het projectgebied zijn mogelijk nog sporen uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig. In 1944 zijn in opdracht van de Duitse bezetter vele kilometers aan tankgrachten gegraven. Ook binnen het plangebied is een tankgracht aanwezig geweest. Het lijkt erop dat deze deels de bestaande beeklopen en rivierlopen volgde. Binnen het projectgebied volgde de tankgracht de loop van de Kerselsche Beek en de Mark. Vlak voor de grens met België buigt de tankgracht naar het oosten en loopt in een rechte lijn even ten noorden van de Strijbeeksche Beek (*afbeelding 2*).

In het Verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 is een aantal crashlocaties in de omgeving geregistreerd:

- Vickers Wellington III - neergestort op 31 mei 1942 bij Galder na motorproblemen;
- Messerschmitt Bf 109K-4 - neergestort op 1 januari 1945 te Galder na te zijn geraakt door geallieerd luchtafweergeschut dat was opgesteld bij de Trip van Zoudtlandt Kazerne in Breda.⁵²

⁵¹ Huijgevoort 2019.

⁵² <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>; <https://www.bhic.nl/ontdekken/ons-brabant/neergestorte-vliegtuigen-1940-1945>.



Afbeelding 2 Mogelijke sporen uit de Tweede Wereldoorlog: de in 1944 gegraven tankgracht, crashlocatie van vliegtuigen en V1-inslagen. Naar: van Huijgevoort 2019.

5 Cultuurhistorische inventarisatie

5.1 Bronnen

Voor de cultuurhistorische inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- het Cultuurhistorisch GIS (CultGIS);⁵³
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant;⁵⁴
- het Rijksmonumentenregister;⁵⁵
- de gemeentelijke monumentenlijst van de gemeente Alphen-Chaam;⁵⁶
- de objectendatabase van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);⁵⁷
- de kadastrale minuutplans 1811-1832;⁵⁸
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).⁵⁹

Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

5.2 Historisch-geografische ontwikkeling

Het Markdal ligt op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant in de regio Baronie binnen het cultuurhistorisch landschap Landgoederenzone ten zuiden van Breda.

De regio Baronie is onderdeel van het dekzandplateau dat doorsneden wordt door beken. De Aa of Weerij en de Mark bevinden zich in het westelijk deel. In het oostelijke gedeelte ligt de breuklijn die de westgrens vormt van de Roerdal Slenk. In het zuiden stromen 't Merkske, de Chaamse beken en de Strijbeekse beek. Het zandlandschap bestaat uit een grofmazige mozaïek van oude en jonge zandontginningen en bossen. De bebouwing en de akkers liggen vaak op de rand van de beekdalen, de graslanden (beemden) in het beekdal en de (voormalige) heidevelden op de hogere zandgronden.

Drie aspecten zijn bepalend geweest voor de cultuurhistorische kwaliteiten van het huidige landschap Landgoederenzone ten zuiden van Breda: de landbouw, de landgoederen en buitenplaatsen en de oude bossen. De relatie van de akkers, de beemden in de beekdalen en de voormalige heidevelden is op veel plaatsen goed bewaard gebleven. De landgoederen geven een goed beeld van de verschillende stijlen van parkaanleg. De historische gebouwen, lanen, zichtlijnen en parken verlenen het gebied grote cultuurhistorische waarde. Bijzonder zijn de oude bossen, die behalve cultuurhistorische ook grote ecologische waarde bezitten.

Het landschap ten zuiden van Breda is opgebouwd uit beekdalen van de Chaamse Beek, de Mark, de Aa of Weerij en de Bijloop, die in Breda bij elkaar komen. Tussen de beekdalen liggen lage plateaus, bestaande uit dekzand of uit oudere leemhoudende bodemlagen. De oude dorpen en akkers liggen op de randen van de beekdalen. De graslanden lagen langs de waterlopen, bijvoorbeeld in de dalen van de Aa of Weerij en

⁵³ Nationaal Georegister: <http://nationaalgeoregister.nl/>.

⁵⁴ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>.

⁵⁵ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

⁵⁶ <https://www.alphen-chaam.nl/monumenten.html>.

⁵⁷ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

⁵⁸ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

⁵⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

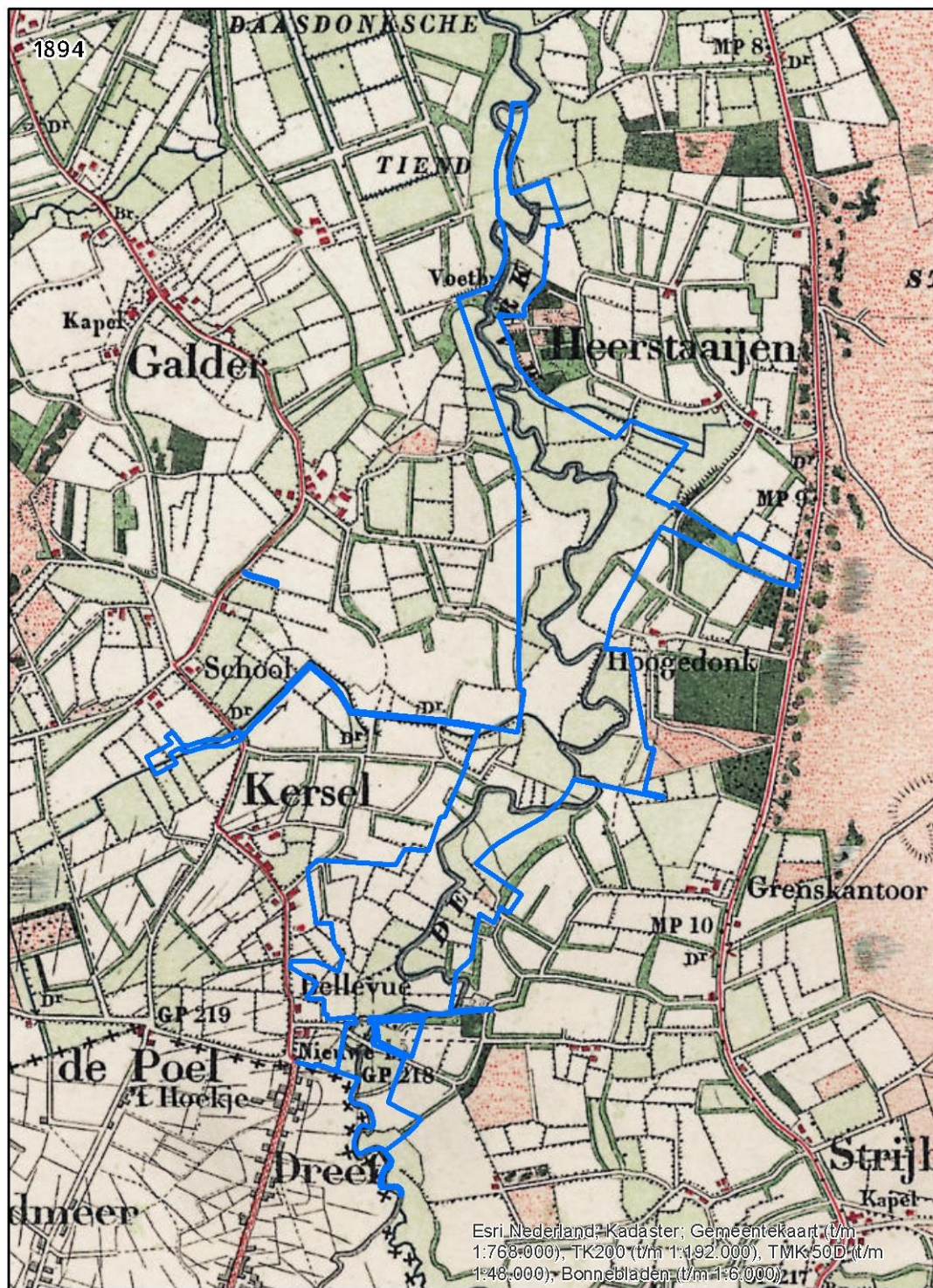
de Mark. Doordat de boeren varkens en koeien lieten grazen in de bossen verschaalden de bossen op de arme gronden steeds meer en gingen geleidelijk over in heidevelden, met verspreide bosjes en hier en daar vennen. De boeren lieten hier hun schapen grazen en staken plaggen. Het waren echter ook de gronden waar grootgrondbezitters de eerste productiebossen aanlegden en waar rijke burgers uit Breda hun buitenplaatsen en landgoederen stichtten. Dit ging vaak gepaard met ontginningen, niet alleen van heidevelden, maar ook van broekgebieden.

Door het grootgrondbezit heeft het gebied veel van zijn oorspronkelijke karakter behouden. In sommige delen zijn de agrarische productieomstandigheden verbeterd in het kader van ruilverkaveling. Dit ging gepaard met veranderingen in de percelering en ingrepen in de waterhuishouding.

Binnen het plangebied is het landschap in de 20e eeuw wel veranderd. Het kaartbeeld aan het einde van de 19e eeuw en het kaartbeeld van vóór de Tweede Wereldoorlog is zeer vergelijkbaar (*afbeelding 3-4*). Op het kaartbeeld uit 1959 en 1967 is de percelering binnen het gebied echter veranderd (*afbeelding 5-6*). De Mark is vanaf 1968 genormaliseerd: bochten werden afgesneden, de rivier werd verbreed en verdiept en er werden stuwen geplaatst. Doel was om de afvoercapaciteit van de Mark te vergroten en wateroverlast in het omringende gebied tegen te gaan en om perioden van droogte, met behulp van de stuwen het water vast te kunnen houden.⁶⁰ Op het kaartbeeld van 1980 zijn duidelijk de veranderingen in de loop van de Mark te zien. Ook is de rivier aanzienlijk verbreed (*afbeelding 7*). De Mark is sterk gekanaliseerd en de indeling van het omliggende land verder gerationaliseerd. Op het kaartbeeld van 1995 is te zien dat de bebouwing in het dorp Galder is uitgebreid (*afbeelding 8*). Op de kaartbeelden uit de 21e eeuw is te zien dat er waterpartijen en nevengeulen zijn gegraven langs de Mark (*afbeelding 9-10*).

Het plangebied is momenteel vrijwel geheel in agrarisch gebruik, met enkele bossen en wat verspreide bebouwing, een deel bestaat uit de beekloop van de Mark en enkele waterpartijen als restanten van de oude meanderende beekloop.

⁶⁰ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/normalisatie-en-natuurontwikkeling>.

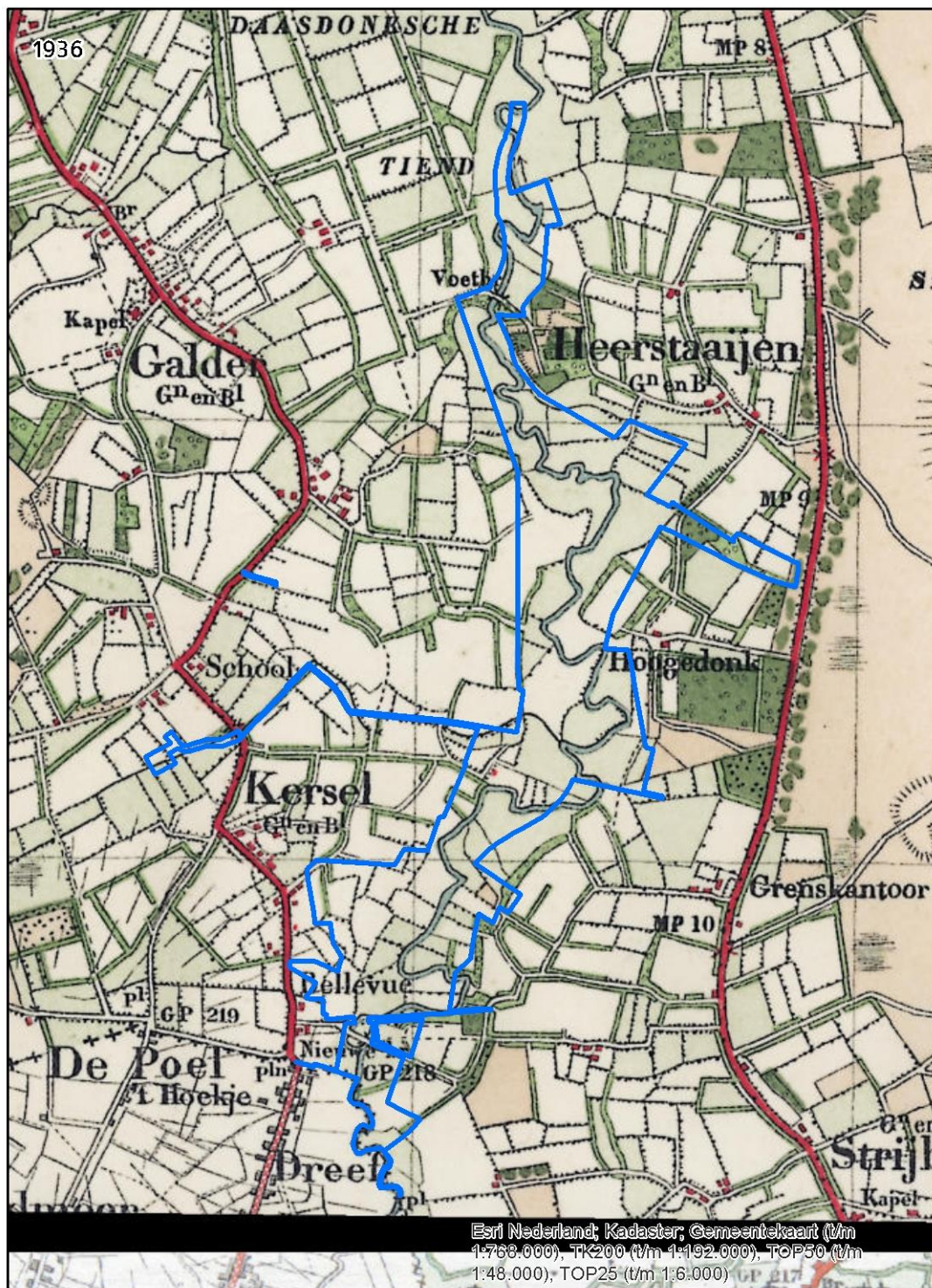


LEGENDA

 Plangrens



Afbeelding 3 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1894.

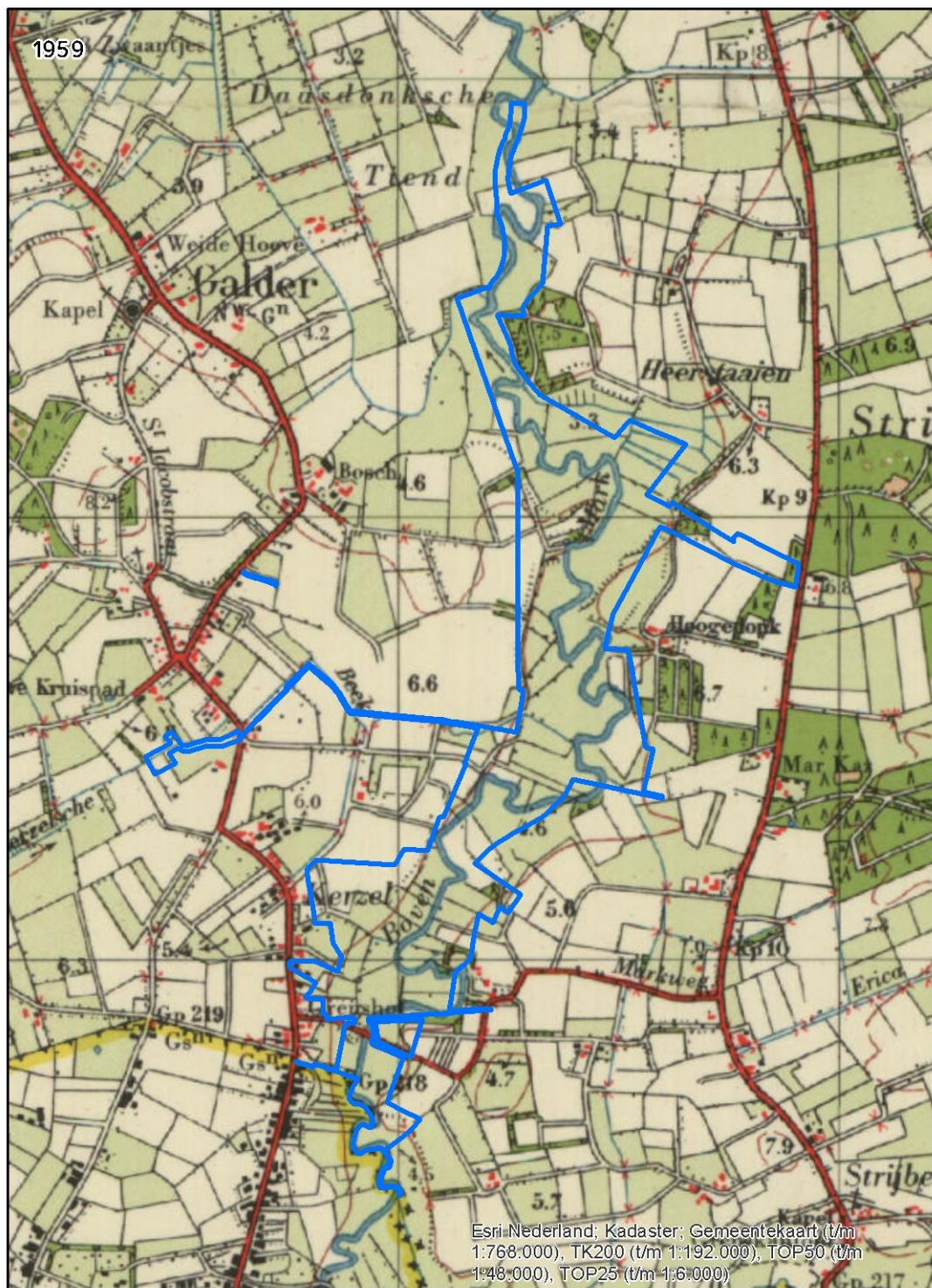


LEGENDA

 Plangebied



Afbeelding 4 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1936.

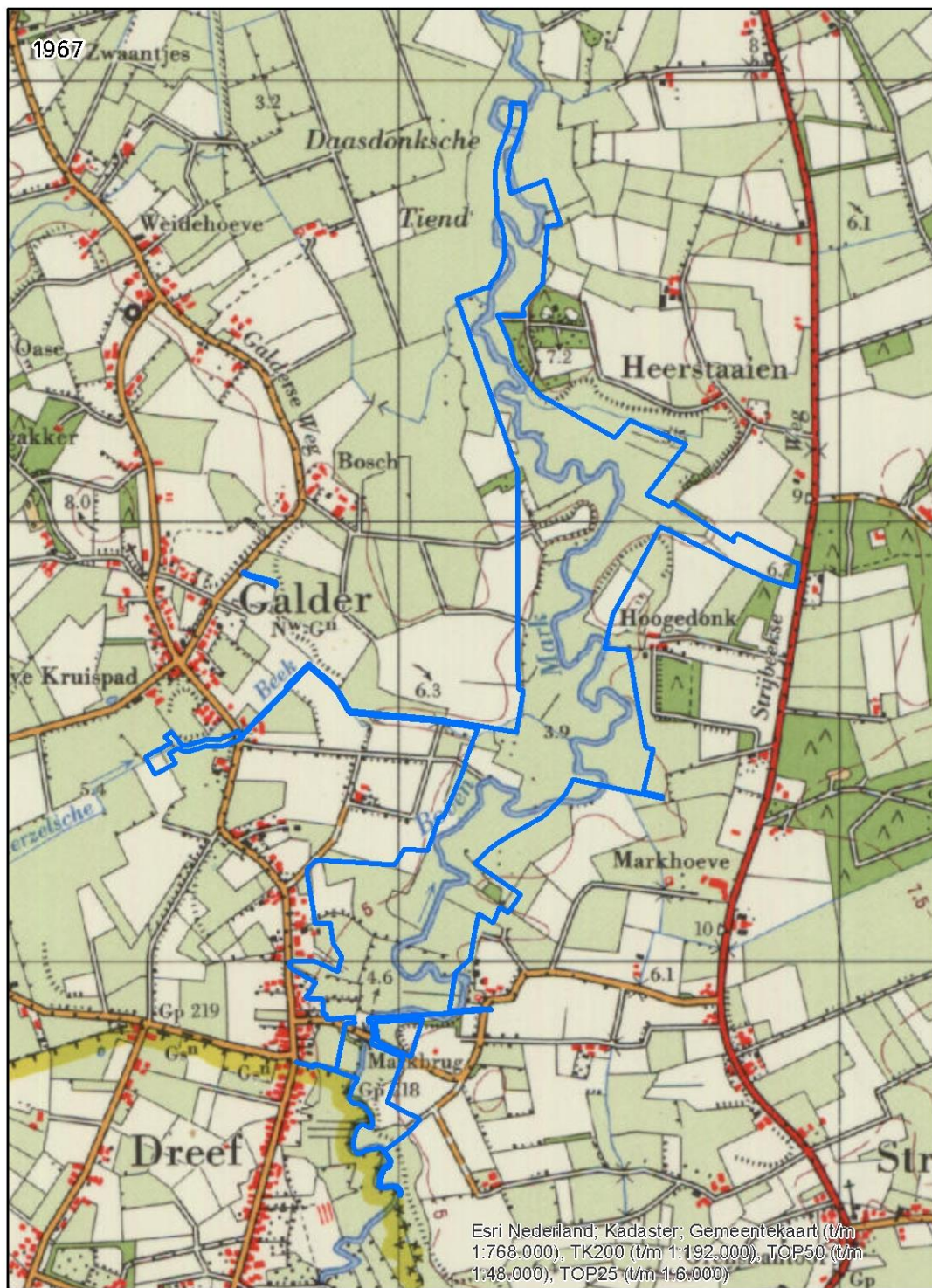


LEGENDA

 Plangrens



Afbeelding 5 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1959.

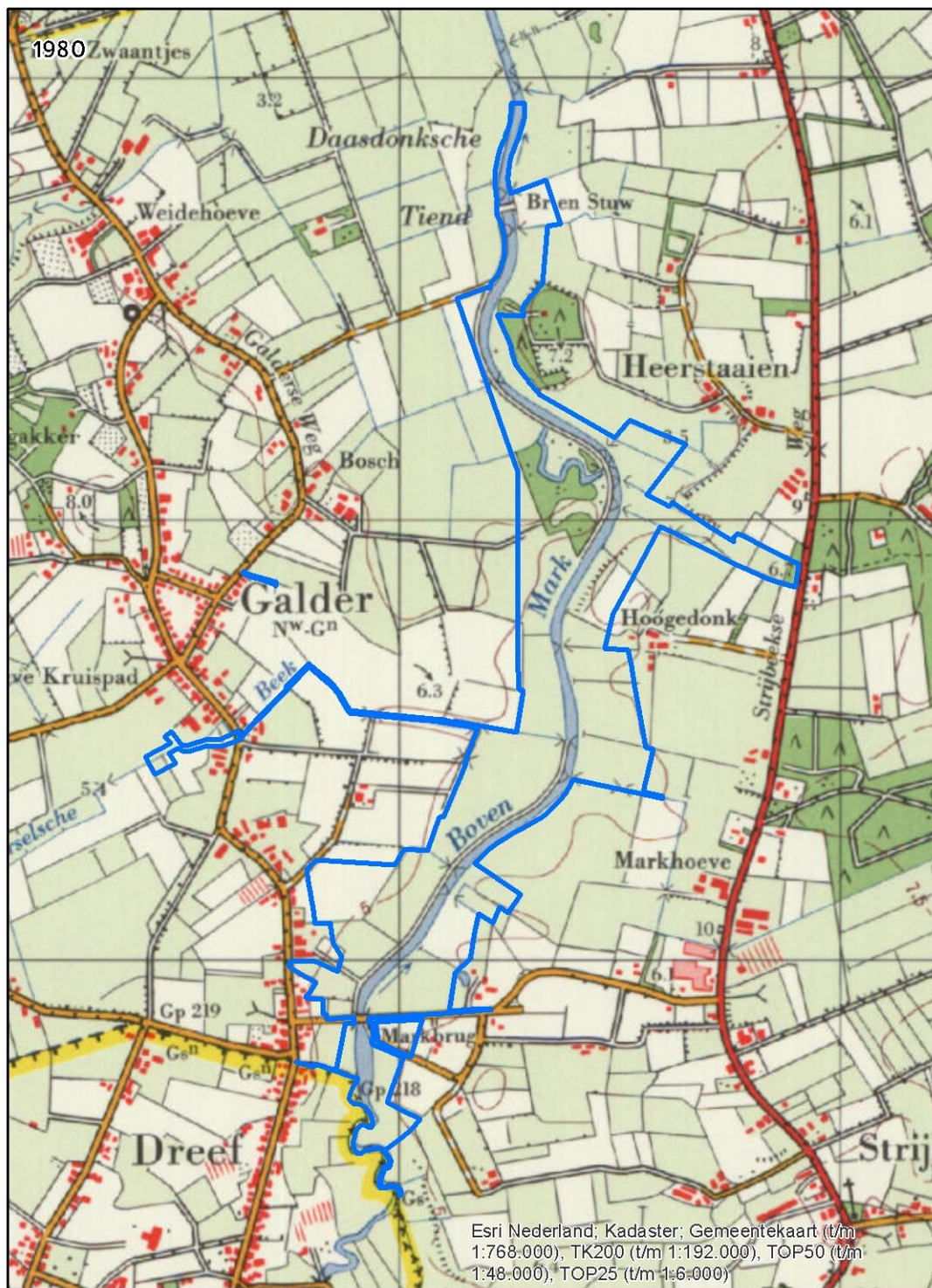


LEGENDA

 Plangrens



Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1967.

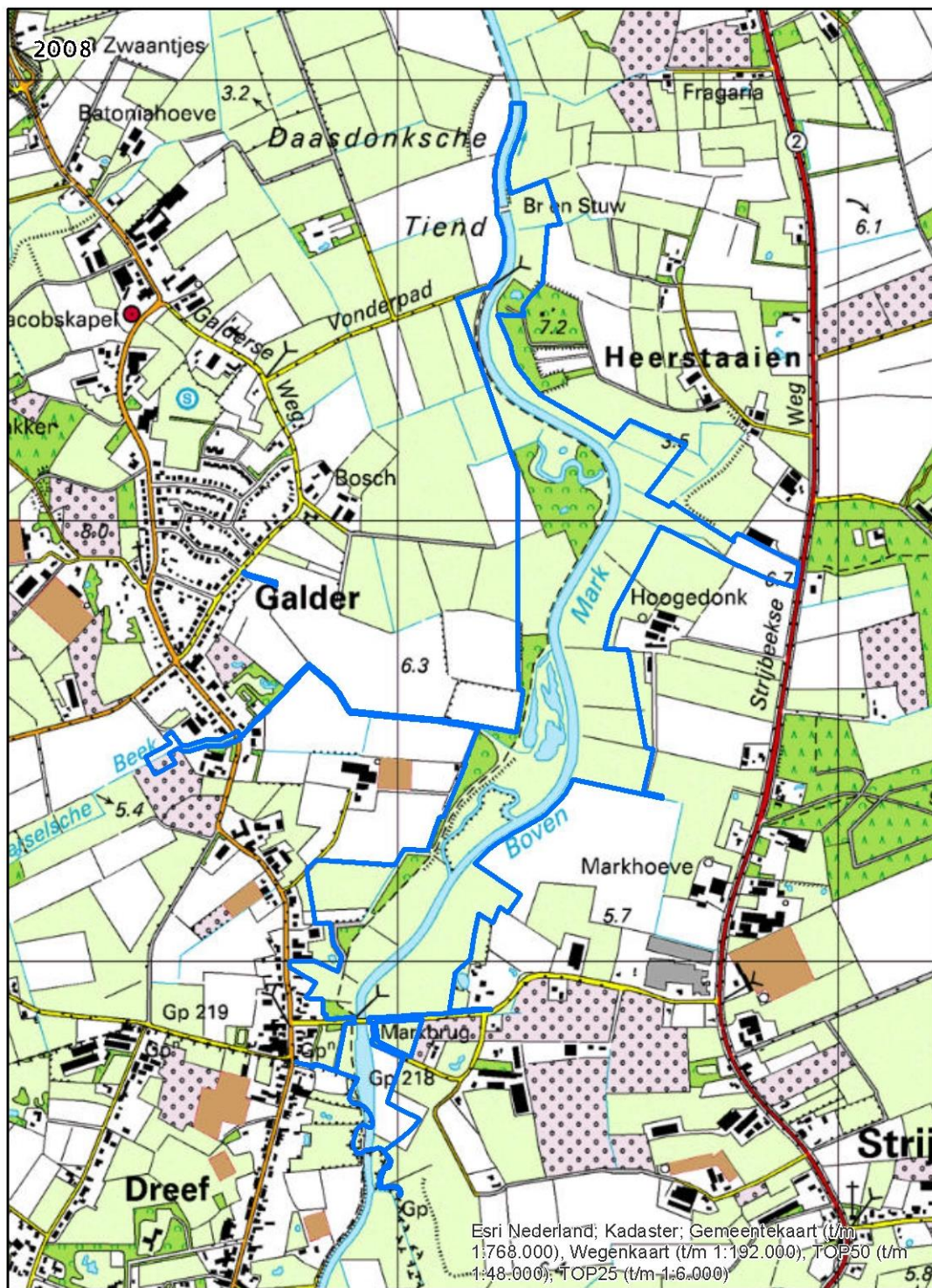


LEGENDA

 Plangrens



Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1980.



LEGENDA

 Plangrens

4275D0/101/2008/RS



Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2008.



LEGENDA

 Plangebied

Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2010.

5.3 Cultuurhistorisch waardevolle gebieden (provinciaal belang)

Het noordelijk deel van het plangebied ligt binnen een cultuurhistorische waardevol gebied: de Daasdonkse Tiend en omgeving (*kaart 10*).

Dit gebied tussen de Galderse Weg en de Strijbeekse Weg bestaat uit landbouwgronden en bosjes. Van zuid naar noord stroomt de Mark door het gebied. Enkele meanders zijn afgesneden in het kader van de normalisatie van de beek. Op de westelijke oever liggen enkele monumentale boerderijen. Daasdonk is een 18e-eeuwse boerderij, die vroeger behoorde bij het in 1832 afgebrande kasteel Daesdonck. De omgrachting van het kasteel was in 1900 nog aanwezig (pal ten zuiden van de boerderij). Overige monumentale gebouwen zijn de Drie Zwaantjes (1697) en de Schotse Hoeve (1696). De percelering in dit westelijke deel is vrij regelmatig blokvormig. Aan de overzijde van de Mark liggen de buurtschappen Notsel en Heerstaaien. Hier is de percelering veel kleinschaliger en onregelmatig. De buurtschappen zijn weinig veranderd. Aan de Mark ligt de beboste Bovendonk. Heerstaaien ligt aan een oud tracé van de Strijbeekse weg. De percelering van het gebied is goed bewaard gebleven, plaatselijk zelfs nog voorzien van perceelsbeplanting. Tussen Notsel en Heerstaaien ligt het kronkelende beekje de Koerijt.

Waarden en kenmerken:

- de relatie van de rationele percelering op de westoever van de Mark met het verdwenen kasteel Daesdonck;
- de historische boerderijen;
- de afgesneden meanders;
- de rationele percelering op de westoever;
- de onregelmatige blokvormige percelering op de oostelijke oever;
- 't Middelste Dreefje (verbinding met De Drie Hoeven);
- de donk bij Notsel;
- de duintjes bij Heerstaaien.

5.4 Overige cultuurhistorische elementen en structuren

5.4.1 Historische infrastructuur

De historische infrastructuur in het projectgebied wordt gevormd door de Mark en de zijbeken, de historische wegen en paden en de doorwaadbare plaatsen (voordes) en bruggen (*kaart 10*).

De Mark is vanaf 1968 genormaliseerd: bochten werden afgesneden, de rivier werd verbreed en verdiept en er werden stuwen geplaatst. Doel was om de afvoercapaciteit van de Mark te vergroten en wateroverlast in het omringende gebied tegen te gaan en om perioden van droogte, met behulp van de stuwen het water vast te kunnen houden.⁶¹ De zijbeek van de Mark binnen het plangebied is de Kerselsche Beek (ten zuiden van Galder; gekanaliseerd).

Binnen het plangebied liggen op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (*kaart 10*) twee historische wegen:

- Galderseweg (redelijk hoge waarde);
- Markweg (redelijk hoge waarde);

Het deel van de Galderseweg dat zich uitstrekt tot binnen het plangebied is echter niet meer aanwezig in het huidige landschap.

⁶¹ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/normalisatie-en-natuurontwikkeling>.

5.4.2 Nederzettingen

In het CultGIS bestand (*kaart 9*) is in de omgeving van het plangebied de volgende bewoning gekarteerd:

- Lineaire bebouwing langs de Strijbeekseweg te Heerstaaien;
- Lineaire bebouwing langs de Galderseweg te Galder;
- Lineaire bebouwing langs de Galderseweg ten zuiden van Galder;
- Hoevenzwerf langs de Strijbeekseweg te Strijbeek.

Alleen de lineaire bebouwing ten zuiden van Galder raakt aan het plangebied.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (*kaart 10*) is aan de hoevenzwerf langs de Strijbeekseweg te Strijbeek een zeer hoge waarde toegekend. De bebouwing ligt op enige afstand van het plangebied.

5.5 Gebouwd erfgoed

Binnen het plangebied bevinden zich geen rijksmonumenten, gemeentelijk monumenten of MIP-objecten (*kaart 11*). Binnen het plangebied is geen (historische) bebouwing aanwezig (*kaart 11*).

6 Conclusies en advies

6.1 Ingrepen

De exacte ingrepen binnen het plangebied zijn nog niet bekend. Op een areaal van 54 hectare zal natuurinrichting plaatsvinden en over een lengte van 2,5 km vindt beekherstel plaats.

6.2 Archeologie

Voor vrijwel het gehele plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen-Chaam sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek worden binnen het plangebied met name resten uit de IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen verwacht. Vondsten uit de steentijd zijn echter ook niet uitgesloten. Archeologische resten zullen zich naar verwachting relatief dicht onder het maaiveld bevinden. De archeologische verwachting binnen het plangebied wordt echter wel getemperd door de ingrepen die in de 20e en 21e eeuw binnen het plangebied hebben plaatsgevonden: van kleinschalige ontgravingen of egalisaties tot grootschalige herinrichting van het gebied in het kader van de ruilverkaveling na de Tweede Wereldoorlog, de normalisatie van de Mark in 1968 en het graven van waterpartijen en nevengeulen in de 21e eeuw. Omdat de exacte ingrepen nog niet bekend zijn, is het lastig om een concreet advies te geven ten aanzien van het vervolgonderzoek. Gelet op de middelhoge tot hoge archeologische verwachting en het vigerende archeologiebeleid van de gemeente Alphen-Chaam zoals dat is vastgelegd in de bestemmingsplannen, zal op locaties waar bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld plaatsvinden archeologisch veldonderzoek plaats moeten vinden wanneer de ingrepen een oppervlakte beslaan van 500 m² of meer.

Op basis van deze inventarisatie is een archeologische verwachtingskaart (*kaart 12*) en een advieskaart opgesteld (*kaart 13*), op basis waarvan bepaald kan worden welke ingrepen ten behoeve van het Definitief Ontwerp nog nader onderzoek behoeven.

- Op de advieskaart is alleen in het noorden, ten oosten van de Mark aan de grens van het plangebied, een klein deel van het terrein aangegeven waar gestreefd dient te worden naar behoud (lichtpaars op *kaart 13*). Hier, en als het plangebied wordt uitgebreid ter hoogte van dit archeologisch waardevolle terrein (AMK-terrein 2073 - Het Bergske, De Donk - zoals aangegeven op kaart 7), moet rekening gehouden worden dat er bij geplande ingrepen binnen dat AMK-terrein afstemming dient plaats te vinden met het bevoegd gezag wat de mogelijkheden zijn voor behoud van archeologische waarden; en of, en zo ja, in welke vorm nader onderzoek uitgevoerd dient te worden.
- Indien op basis van het ontwerp ingrepen plaatsvinden binnen de hogere en drogere delen van het plangebied dient een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd te worden om het archeologisch verwachtingsmodel en mate van erosie/verstoring in kaart te brengen. De betreffende delen van het plangebied zijn op *kaart 13* aangegeven in geel. In overleg met het bevoegd gezag dient te worden bepaald welke onderzoeksmethode in relatie tot de aard, oppervlakte en diepte van de ingrepen het meest geschikt is. Geadviseerd wordt in deze gebieden bij ingrepen een verkennend booronderzoek uit te voeren in een grid van 30x40 m (ca. 8 boringen per hectare). Hiervoor zal eerst een Plan van Aanpak dienen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.
- Voor de lager gelegen delen van het plangebied (met name de beekerdgronden) wordt een nader onderzoek door middel van een Archeologische begeleiding geadviseerd. Deze zones zijn aangegeven op *kaart 13* in groen. Hiervoor zal eerst een Programma van Eisen dienen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.
- Op de advieskaart zijn enkele delen aangemerkt als zone met een lage archeologische verwachting waarvoor geen nader onderzoek wordt geadviseerd (op *kaart 13* aangegeven in lichtgrijs). Het gaat hierbij om terreinen die ofwel reeds archeologisch onderzocht zijn en waarvoor is besloten geen vervolgonderzoek meer uit te voeren, of terreinen waar afgraving heeft plaatsgevonden.

Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van dit of nader archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Alphen-Chaam, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

6.3 Cultuurhistorie

Een deel van het plangebied ligt binnen een cultuurhistorische waardevol gebied: de Daasdonkse Tiend en omgeving. Kenmerkend voor dit gebied binnen de grenzen van het plangebied is met name de onregelmatige blokvormige percelering op de oostelijke oever (rondom Heerstaaijen). De verschijningsvorm van de rest van het landschap binnen het plangebied is het resultaat van de normalisatie van de Mark in 1968 en het graven van waterpartijen en nevengeulen in de 21e eeuw. Geadviseerd wordt op de kenmerkende percelering rond Heerstaaijen bij de natuurontwikkeling en het beekherstel in het gebied intact te laten. Hetzelfde geldt voor de in paragraaf 5.4 genoemde waardevolle elementen en structuren voor zover deze (nog) binnen het plangebied aanwezig zijn.

Verder wordt geadviseerd bij het ontwerp voor het beekherstel bewust te zijn van het feit dat feitelijk herstel van een 'oorspronkelijke' situatie niet mogelijk is. Het beekdal is van oudsher een dynamisch landschap en in die zin is er dus niet zoiets als één bepaalde oorspronkelijke situatie. Daarnaast heeft de ontwikkeling van het landschap na de normalisatie niet stilgestaan en is de vraag in hoeverre daadwerkelijk herstel van de beekloop naar de situatie van vóór de normalisatie haalbaar of wenselijk is. In feite wordt met het hermeanderen een nieuwe laag aan het historisch landschap toegevoegd. Het is niet wenselijk om met het beekherstel de sporen van rationalisering van het landschap - de normalisatie van de rivier en de ruilverkaveling - die ook onderdeel uitmaken van het historisch landschap, uit te wissen. Het is belangrijk om het historisch landschap van het Markdal als uitgangspunt te nemen voor het beekherstel, zonder daarbij te historiserend te werk te gaan. Ook bestaat het gevaar dat bij het bijbehorend graafwerk archeologisch relevante niveaus en vindplaatsen uit een of meerdere perioden onbedoeld worden aangetast.

Op basis van deze inventarisatie is een advieskaart opgesteld (*kaart 14*), op basis waarvan bepaald kan worden voor welke gebieden ten behoeve van het Definitief Ontwerp nog nader onderzoek behoeven. In overleg met de gemeente/provincie zal moeten worden vastgesteld op welke wijze deze cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk kunnen worden behouden, dan wel versterkt. Het gaat dan om bijvoorbeeld het cultuurhistorisch waardevolle vlak van de Daasdonkse Tiend en lijnelementen in de vorm van historische wegen. Als op basis van het Definitief Ontwerp behoud/versterking van de cultuurhistorische waarden niet mogelijk is, in combinatie met afdoende mitigerende of herstellende maatregelen, dan wordt geadviseerd een Heritage Impact Assessment (HIA)/Cultuurhistorische Effectrapportage (CHER) uit te voeren, op basis waarvan eventuele nadere vervolgstappen kunnen worden bepaald.

Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgmaterieel.

Literatuur

- BALL, E.A.G./R.M. VAN HEERINGEN (RED.), 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk, Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51).
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- BRANDBURGH, C.R./L.I. KOOISTRA, 2004: Landschap en vegetatieontwikkeling, in: KOOT, C.W./R. BERKVEN (RED.), 2004: *Bredase akkers eeuwenoud, 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102).
- BROUWER, F. EN M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en Afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- HUIJGEVOORT, M., 2019: *De Tweede Wereldoorlog in de gemeente Breda*, Breda (scriptie).
- KOOPMANSCHAP, H.J.L.C./M. MARINELLI, 2004: *Inventariserend archeologisch onderzoek Markdal Ulvenhout-Galder*, Heerenveen (Oranjewoud-rapport 2004/14).
- KOOT, C.W./R. BERKVEN (RED.), 2004: *Bredase akkers eeuwenoud, 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102).
- LEENDERS, K.A.H.W., 1999: *Cultuurhistorisch overzicht van het landinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder*, Den Haag.
- LEENDERS, K.A.H.W., 2004: *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Den Haag.
- STICHTING VOOR BODEMKARTERING, 1964: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 50 West, Breda*, Wageningen.
- SOONIUS, C.M., 1995: *Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder. Een archeologische kartering en inventarisatie*, Amsterdam (RAAP-rapport 111).
- TEBBENS, L.A., 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze, in: BALL, E.A.G./R.M. VAN HEERINGEN (RED.), 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk, Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51).
- VAESSEN, R./J. ROYMANS, 2018: *60.000 jaar wonen langs de Weerij - Herinrichting Weerij-Zuid, gemeenten Zundert, Etten-Leur en Breda; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding*, Weesp (RAAP rapport 3366).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BRABANTS HISTORISCH INFORMATIECENTRUM (BHC): <https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant>
- CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART PROVINCIE NOORD-BRABANT:
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
- GEMEENTELIJKE MONUMENTENLIJST GEMEENTE ALPHEN-CHAAM: <https://www.alphen-chaam.nl/monumenten.html>
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- ONS BRABANT, NEERGESTORTE VLIEGTUIGEN 1940-1945: <https://www.bhic.nl/ontdekken/ons-brabant/neergestorte-vliegtuigen-1940-1945>
- PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK): <https://www.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERLIESREGISTER STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945:
<https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 3:	Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 4:	Vergraven gronden en ontgrondingsvergunningen
Kaart 5:	Vergraving (AHN3 vs AHN2)
Kaart 6:	Huidige maaiveldhoogte (AHN3)
Kaart 7:	Archeologie: Inventarisatie
Kaart 8a:	Archeologie: Beleid
Kaart 8b:	Archeologie: Concept verwachtingenkaart gemeente Alphen-Chaam
Kaart 9:	Cultuurhistorie; Inventarisatie - CultGIS
Kaart 10:	Cultuurhistorie; Inventarisatie - CHW Noord-Brabant
Kaart 11:	Gebouwde monumenten, historische bebouwing
Kaart 12:	Archeologische verwachting
Kaart 13:	Advieskaart archeologie
Kaart 14:	Advieskaart cultuurhistorie

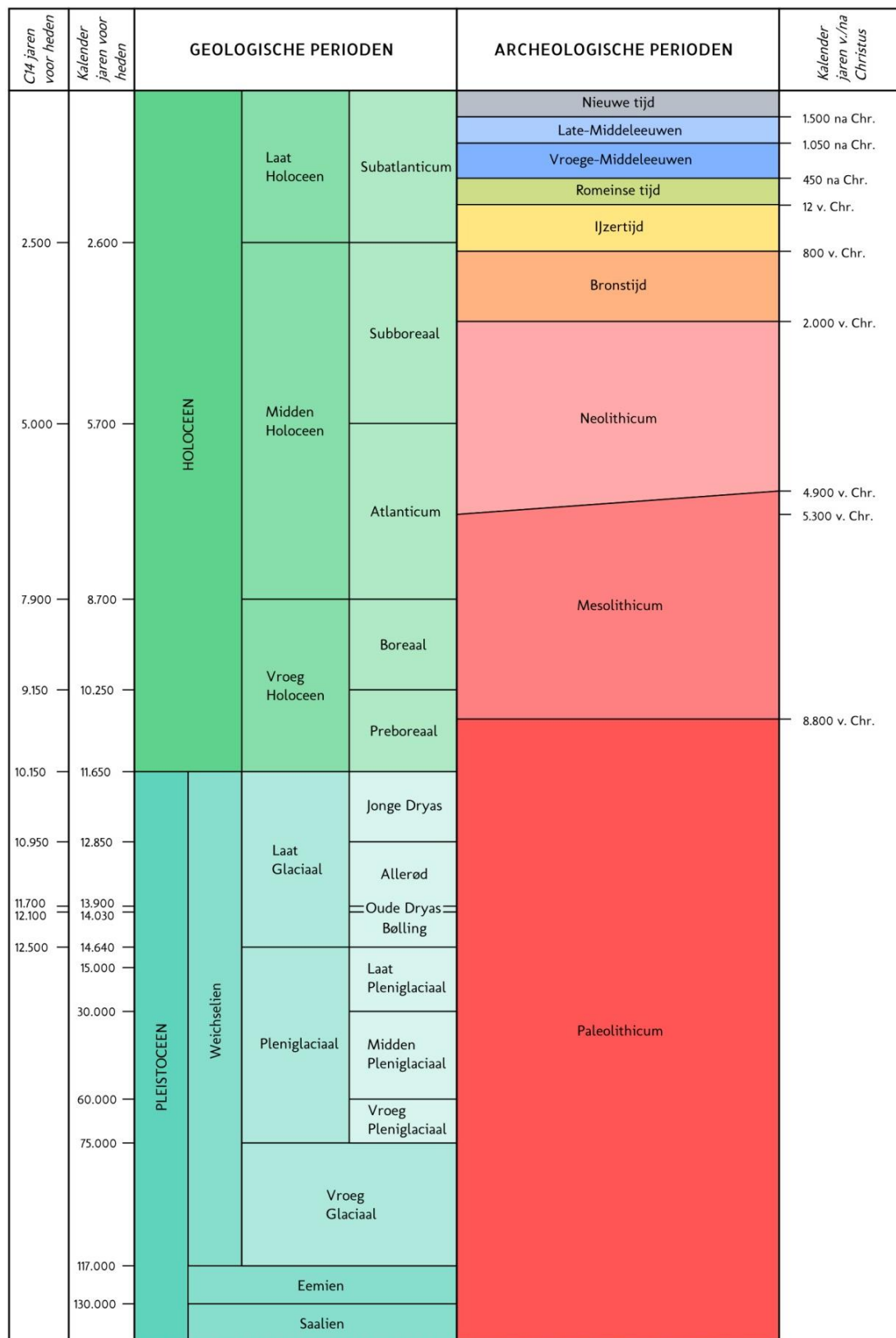
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



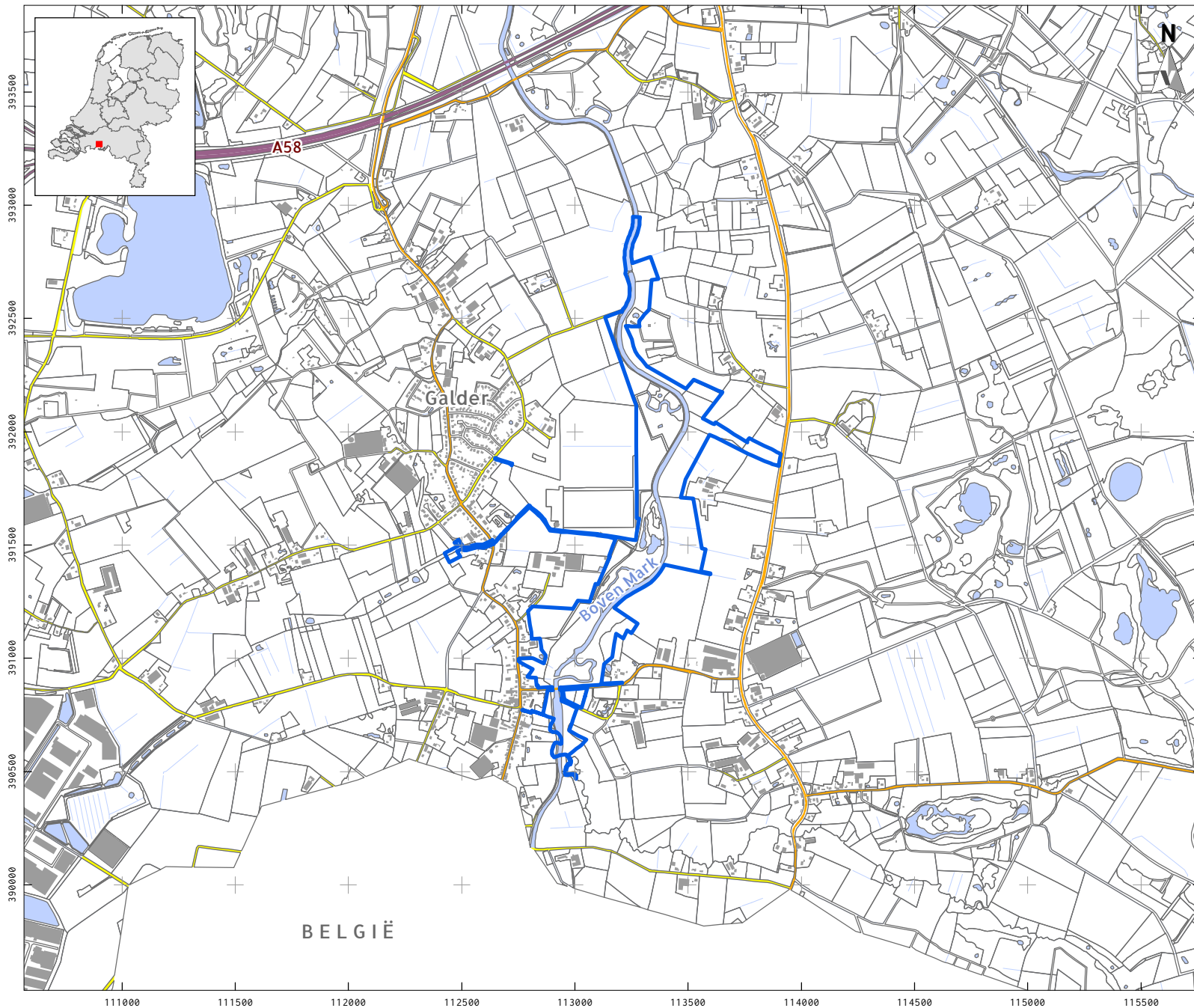
This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

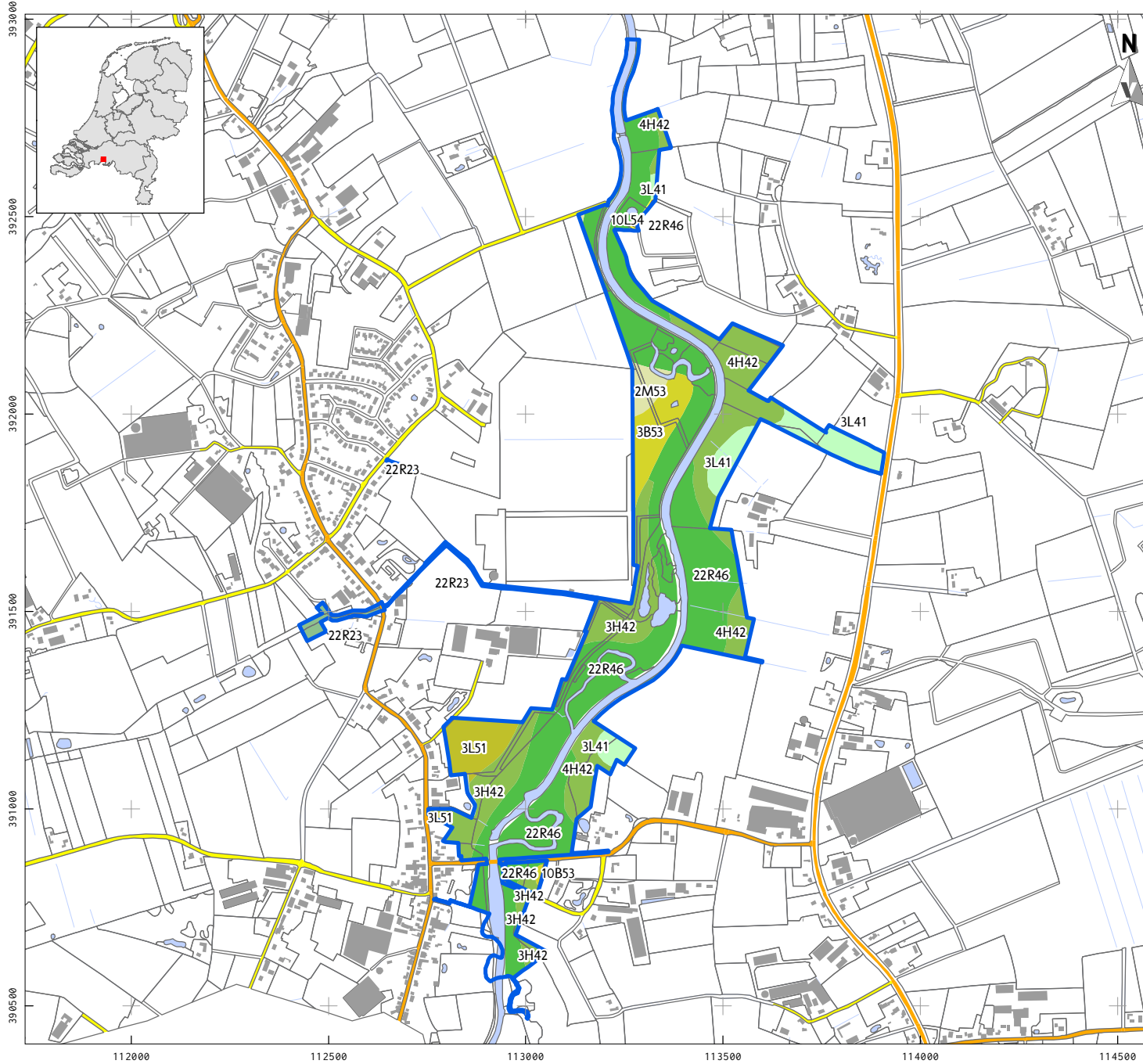
-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Snelweg
-  Hoofdweg
-  Regionale weg
-  Lokale weg

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020

Tekenaar: RS
Schaal: 1:25.000 / A4

0 200 m

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP: GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Water
- Bebouwing
- Overige topografie
- B53 Dekzandrug
- H42 Glooming van beekdalzijde
- L41 Terrasafzettingsswelingen
- L51 Dekzandwelingen
- L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- R23 Dalvormige laagte
- R46 Beekdalbodem met meanderruggen en geulen

Met ingang van 2017 heeft de legenda van de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 een nieuwe opzet, is de terminologie aangepast en is de codering gewijzigd. In 2019 zijn nog enkele aanpassingen doorgevoerd.

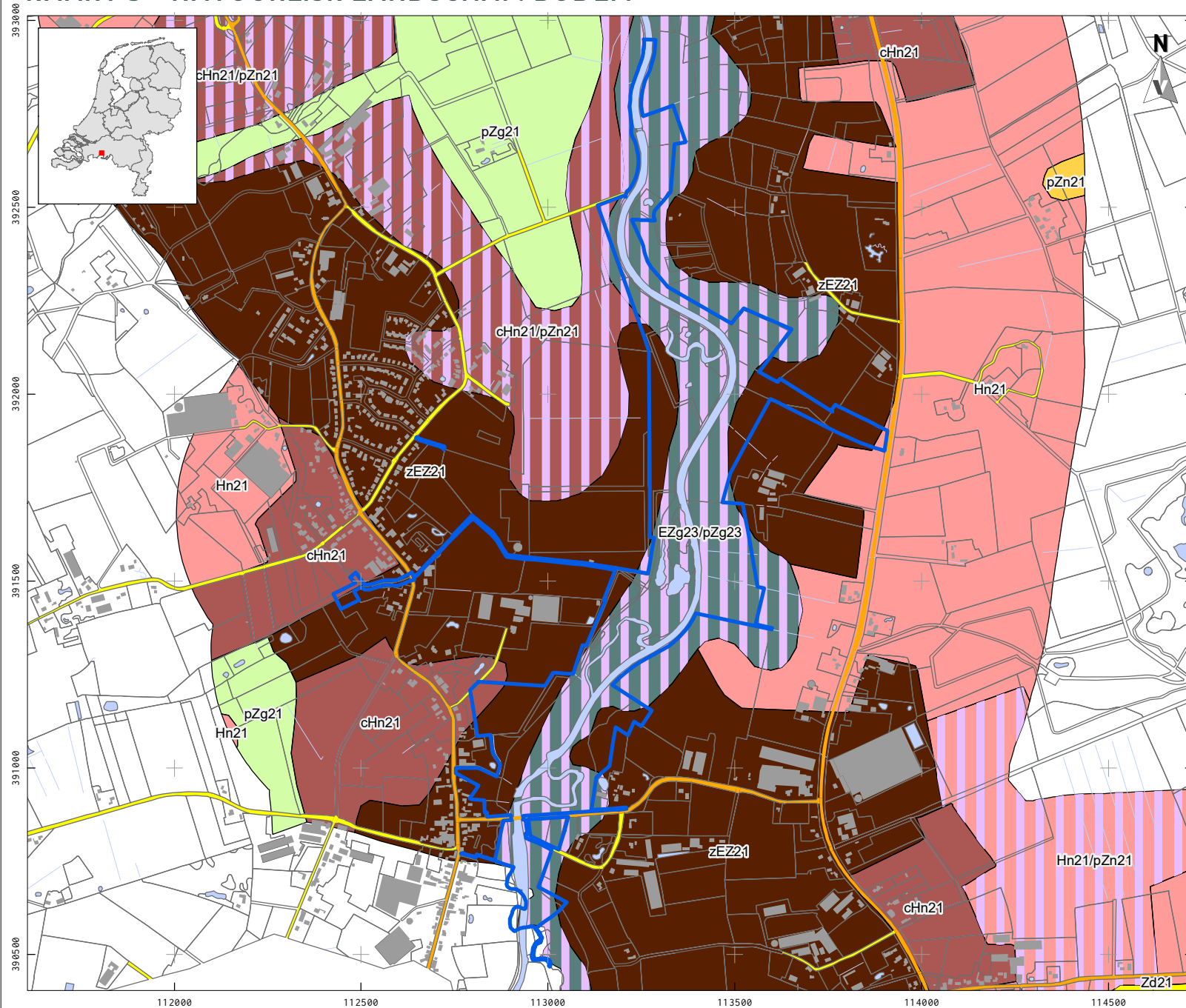
De legenda-eenheden zijn zoals hierboven weergegeven.

De labels in de kaart vermelden voorafgaand aan de legenda-eenheid een cijfer, dat een combinatie van de reliëfklasse en hellingklasse van de legenda-eenheid aangeeft. Zie voor wat dit per legenda-eenheid (vormsubgroep) betekent:
<https://legendageomorfologie.wur.nl/#Legenda>

Project: V19-4275: BO
 Herinrichting Markdal
 Rapport: V1919
 Datum: januari 2021
 Bron: Top10NL, BAG, CC-BY Kadaster jan. 2020
 Geomorfologische kaart: PDOK augustus 2017 / Maas et al. 2017
 Tekenaar: RS
 Schaal: 1:15.000 / A4



KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP: BODEM



LEGENDA

- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Bodemkaart 1:50.000 (BRO)
- Humuspodzolgronden
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Enkeergronden
- EZg23 Lage enkeleerdgronden; lemig fijn zand
 - zEZ21 Hoge zwarte enkeleerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Kalkloze zandgronden
- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - Associatie van meerdere bodemeenheden

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal

Rapport: V1919

Datum: oktober 2020

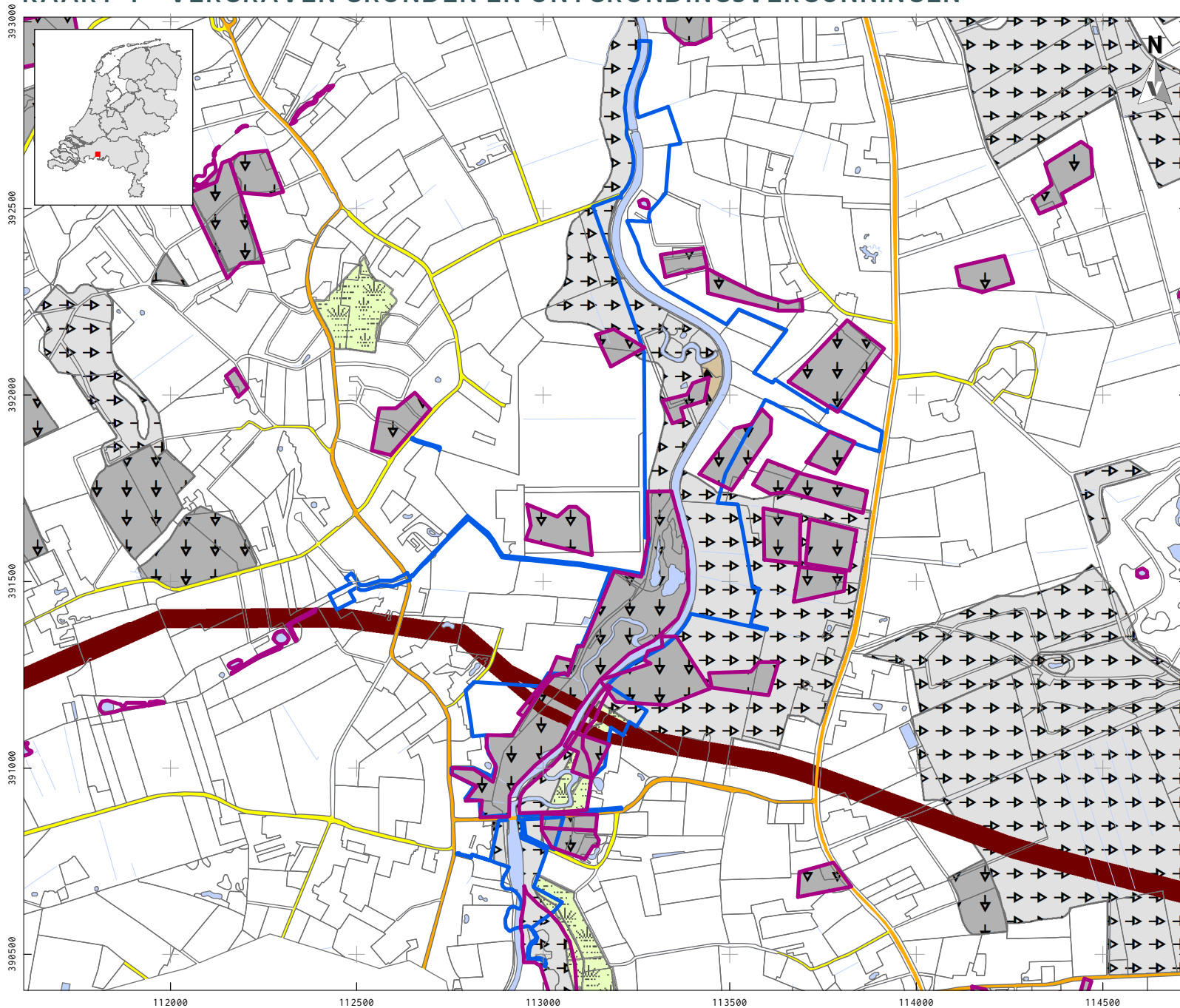
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020
Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: RS

Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 4 - VERGRAVEN GRONDEN EN ONTGRONDINGSVERGUNNINGEN



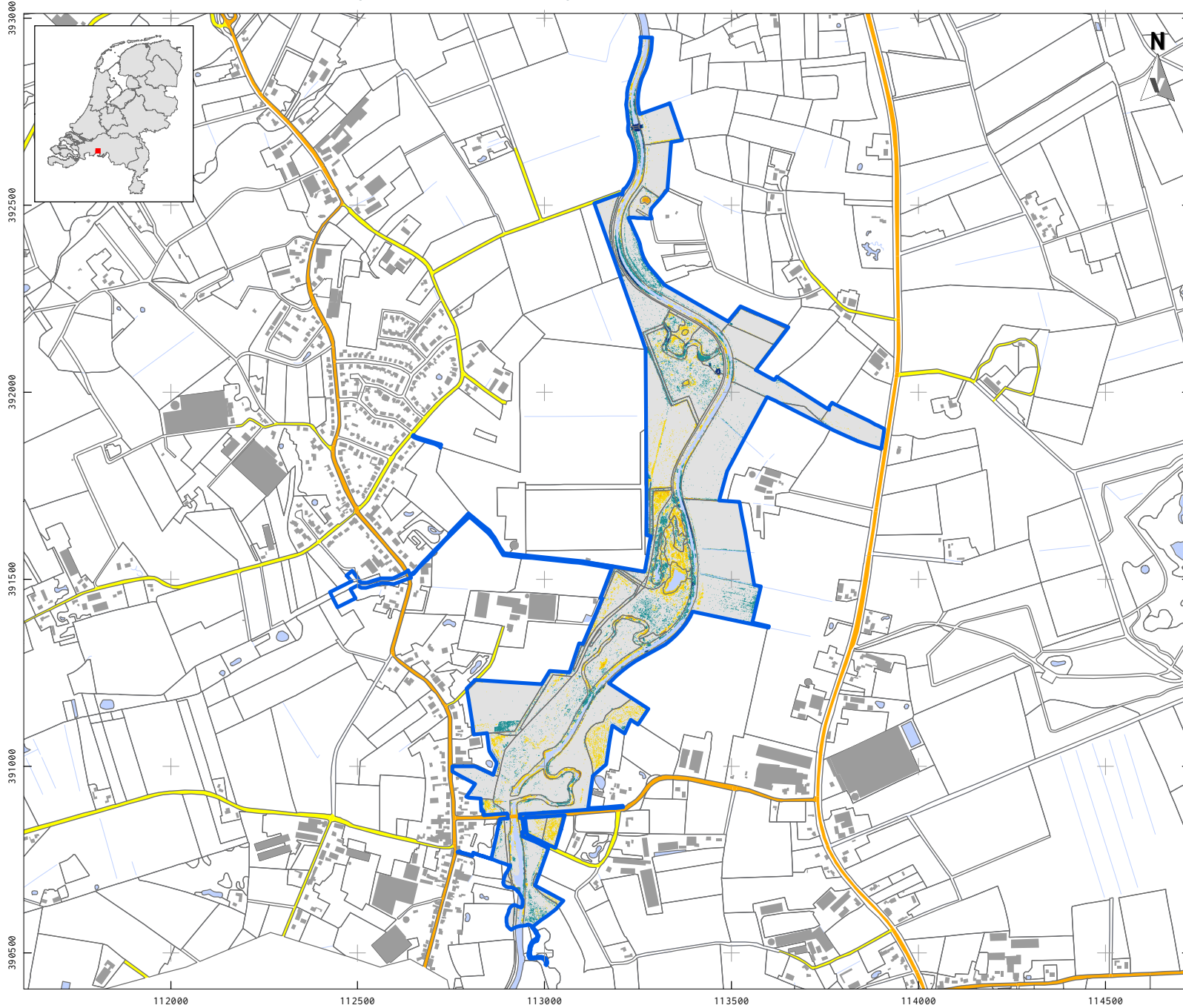
LEGENDA

- Plangebied
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- Ontgrondingsvergunningen

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: april 2020
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020
Vergraven Gronden:
Brouwer/van der Werff 2012
Provincie Noord-Brabant 2020
Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 5 - VERGRAVING (AHN3 VS AHN2)



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Verandering in maaieldhoogte

meters (afgraving: negatief; ophoging: positief)

- 2,0 - -1,2
- 1,2 - -0,5
- 0,5 - -0,1
- 0,1 - 0
- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 3,0

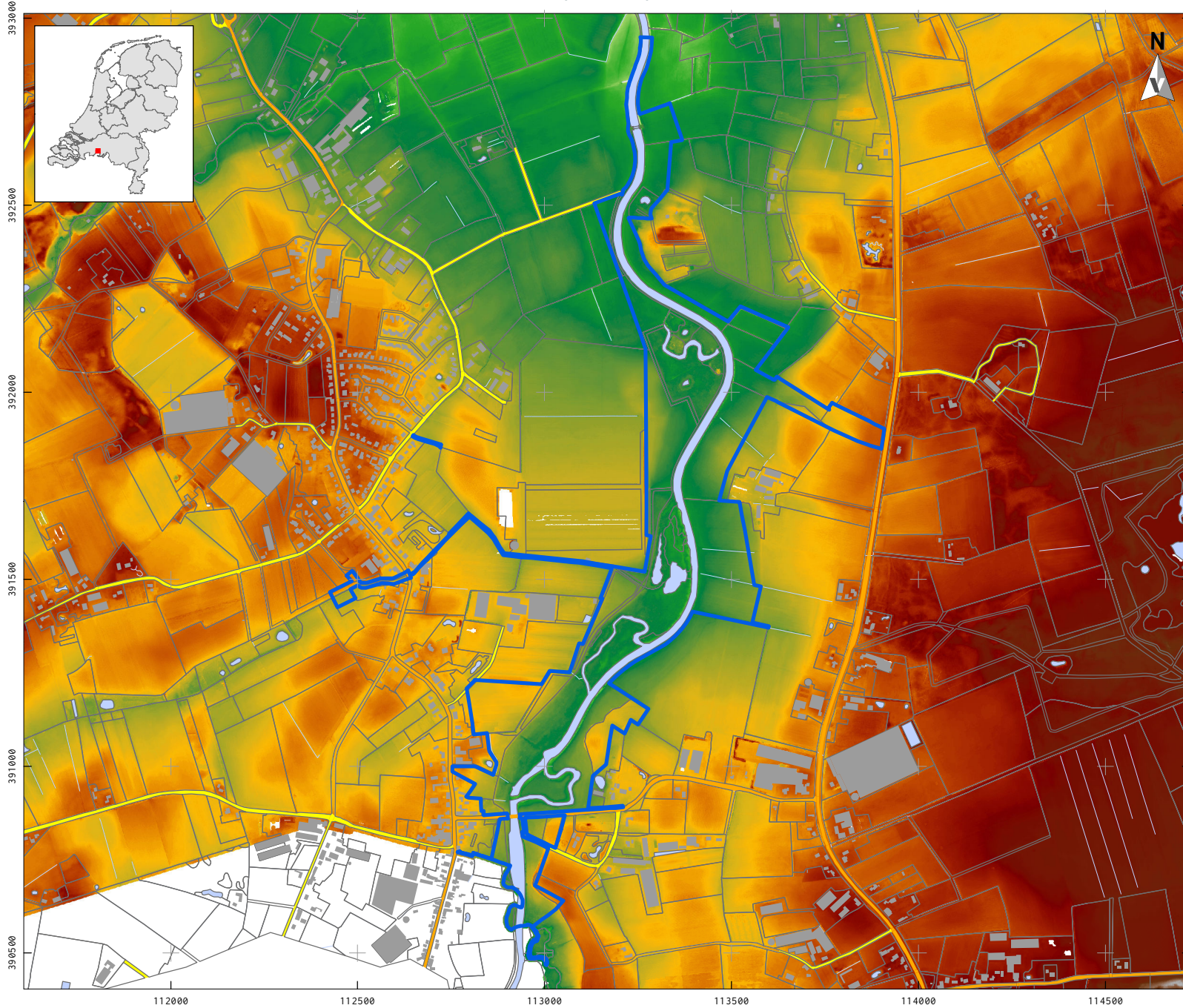
Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL,
CC-BY Kadaster jan. 2020

Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m



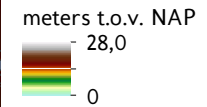
KAART 6 - HUIDIGE MAAVELDHOOGTE (AHN3)



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Maaiveldhoogte (AHN3, 50cm grid)

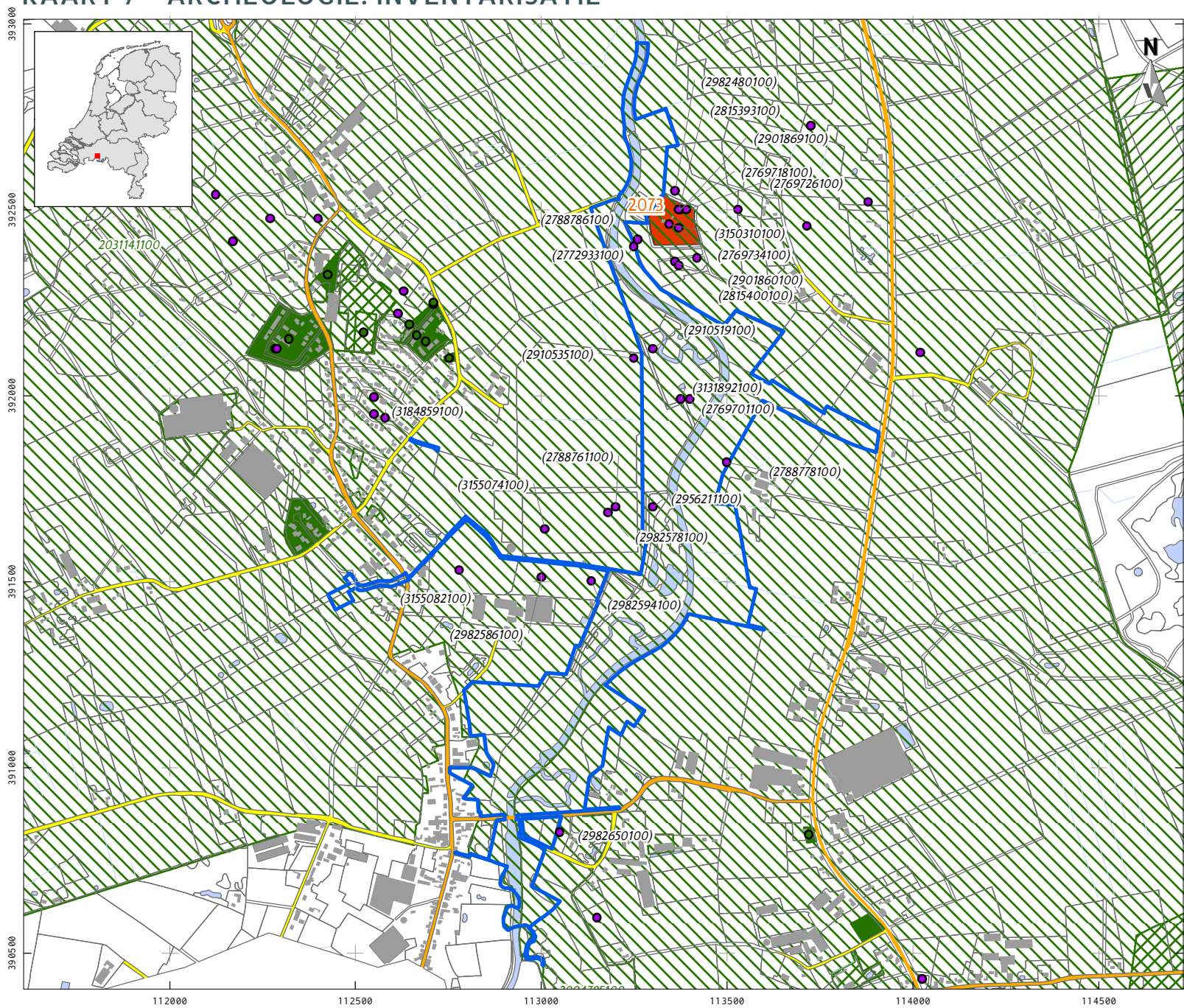


Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL,
CC-BY Kadaster jan. 2020

Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 7 - ARCHEOLOGIE: INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

- AMK-terreinen**
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde

- Vondstlocaties (waarnemingen)**
- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

- Onderzoeken**
- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal

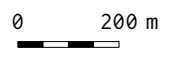
Rapport: V1919

Datum: maart 2020

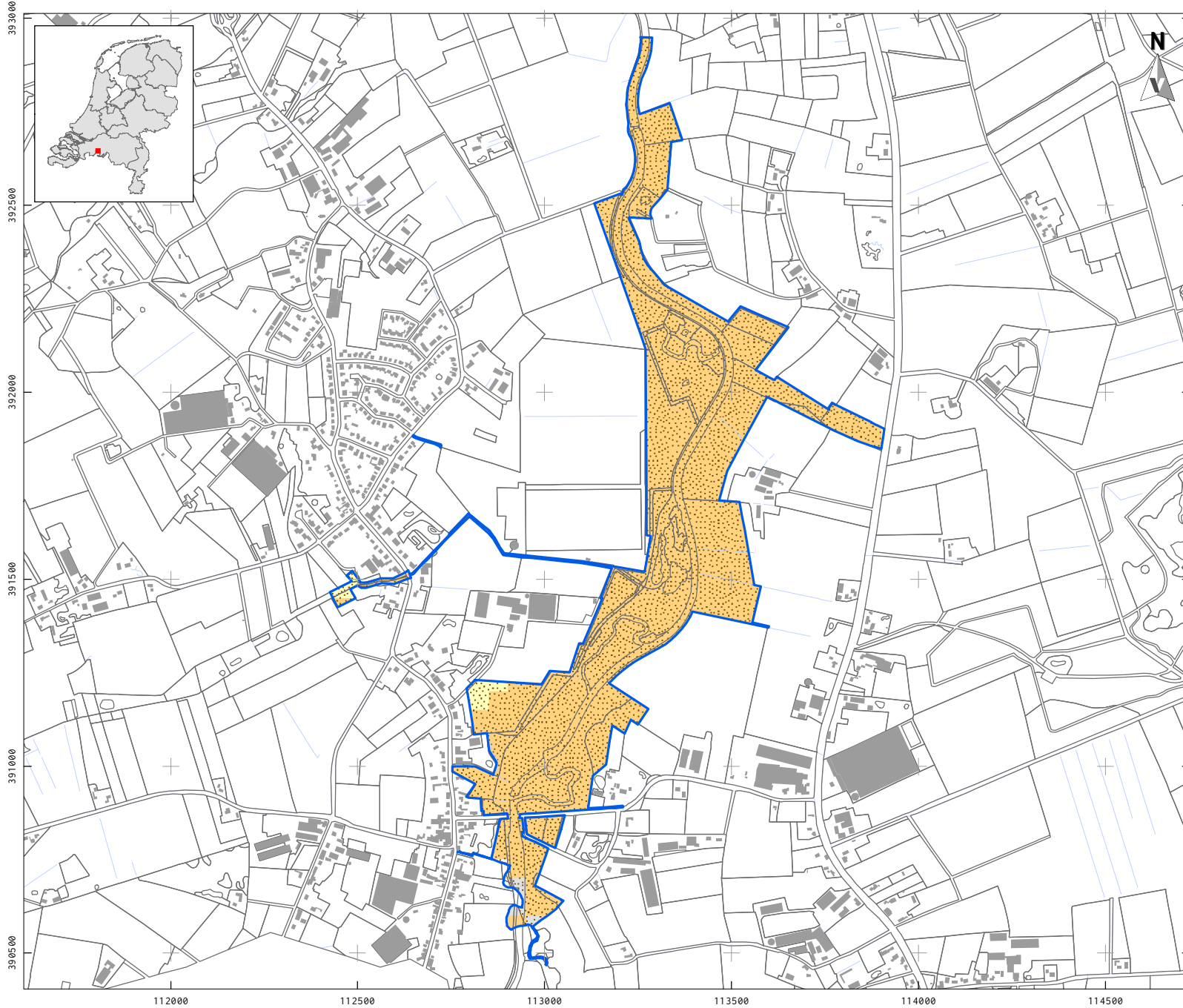
Bron: Top10NL,
CC-BY Kadaster jan. 2020
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE januari 2020
Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: RS

Schaal: 1:15.000 / A4



KAART 8A - ARCHEOLOGIE: BELEID



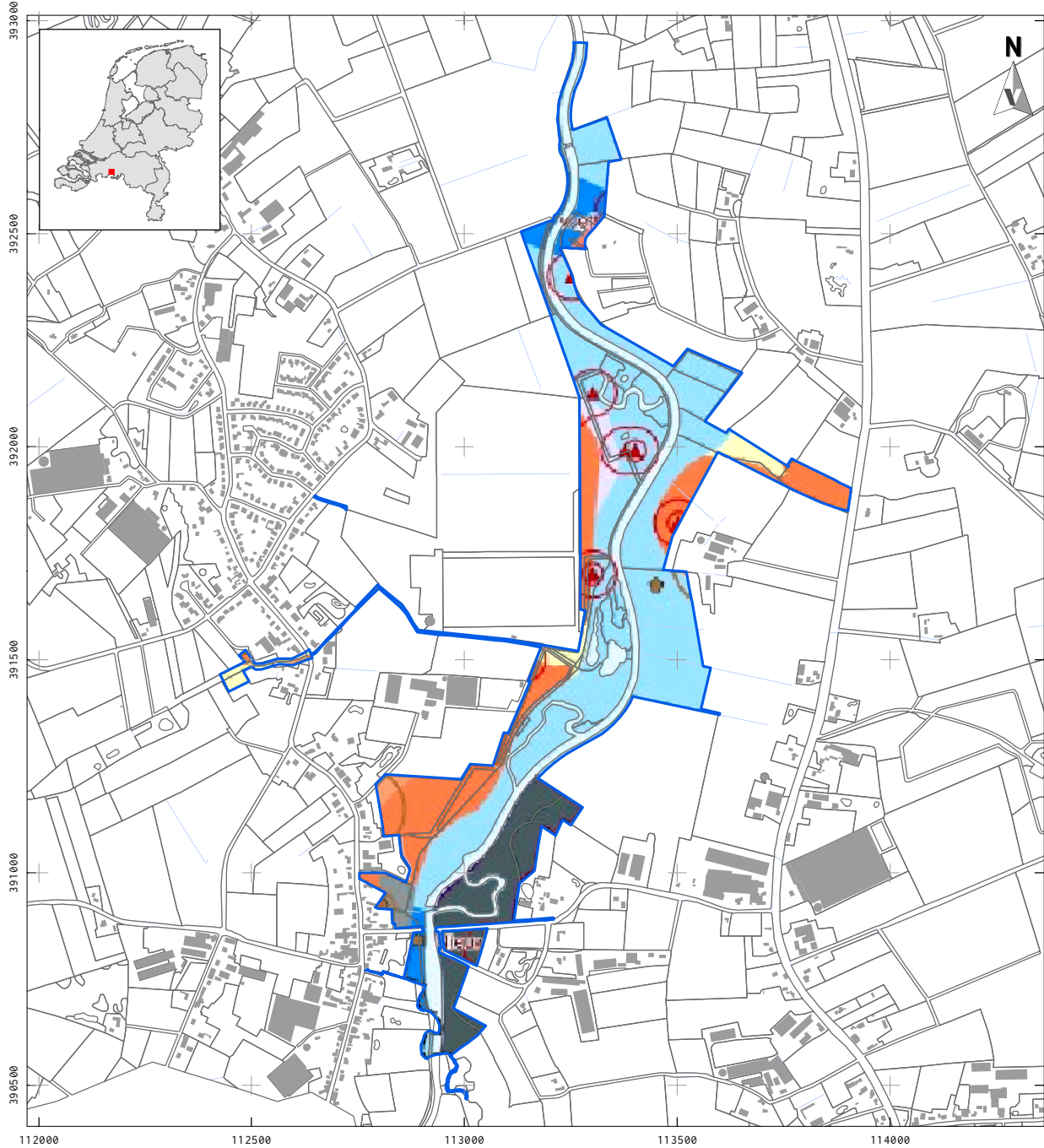
LEGENDA

-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Archeologisch landschap
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Archeologische verwachting**
-  Hoog of middelhoog
-  Laag
-  Geen gegevens

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: november 2020
Bron: Top10NL,
CC-BY Kadaster jan. 2020
RCE, Provincie Noord-Brabant
2006/2010
Gemeente Alphen-Chaam
Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 8B - ARCHEOLOGIE: CONCEPT VERWACHTINGENKAART GEMEENTE ALPHEN-CHAAM



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Overige topografie

gecombineerde archeologische verwachting

- hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning en beakkering van landbouwers
- idem en hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars (gradientzone)
- kans op vindplaatsen gerelateerd aan andere activiteiten (economie en ritueel)
- kans op vindplaatsen gerelateerd aan andere activiteiten (begruving en evt. economie) en mogelijk afgedekt landschap
- idem en hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars (gradientzone)
- kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context
- hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context
- lage kans op vindplaatsen
- verstoord

archeologische waarden

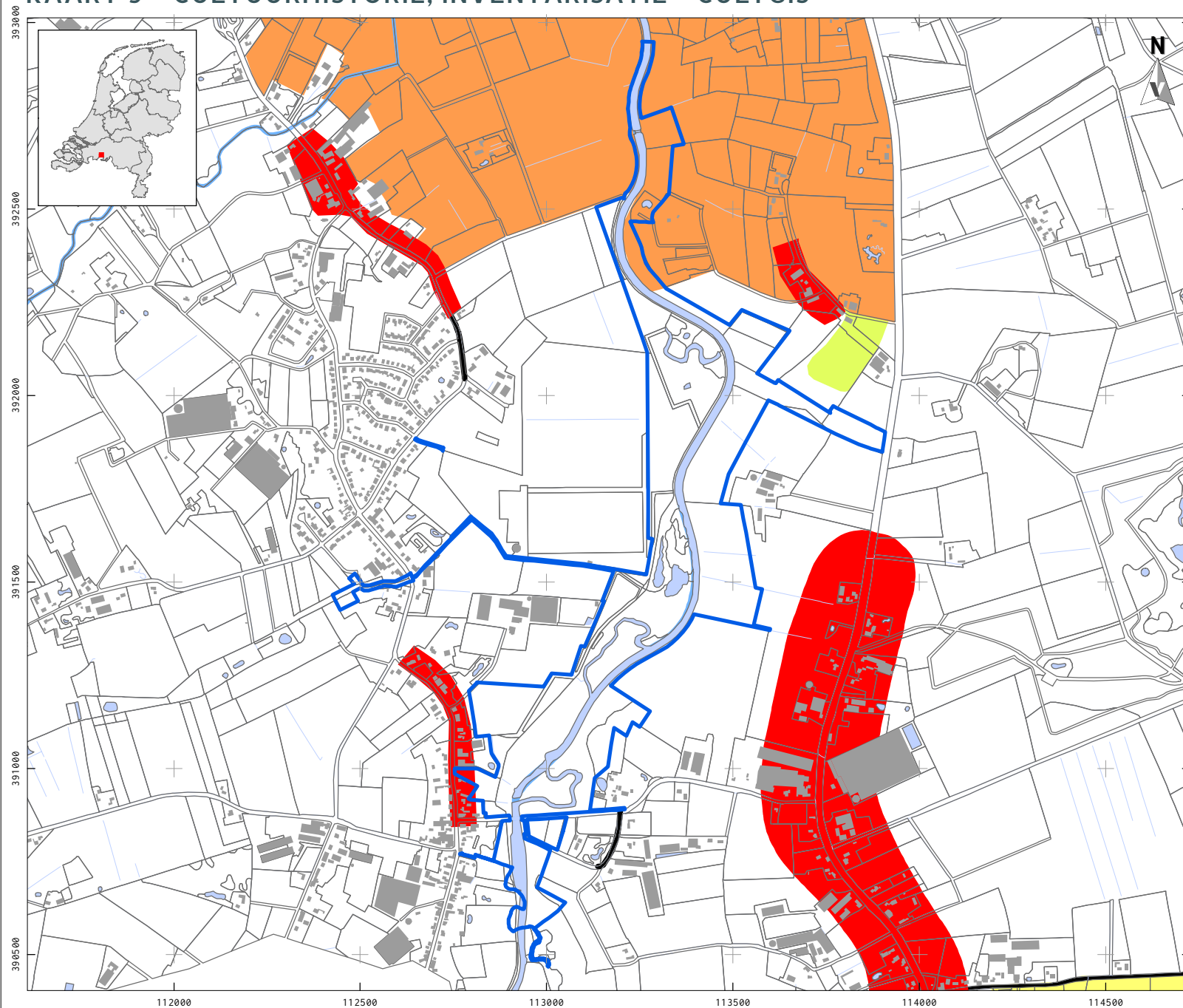
- uit landbouwersperiode (neolithicum - middeleeuwen)
- vindplaatsbuffer
- cultuurhistorisch element
- cultuurhistorische structuur of buffer
- oppervlaktewater

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: november 2020
Bron: Top10NL,
CC-BY Kadaster jan. 2020
Gemeente Alphen-Chaam

Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 9 - CULTUURHISTORIE; INVENTARISATIE - CULTGIS



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

CultGIS elementen:

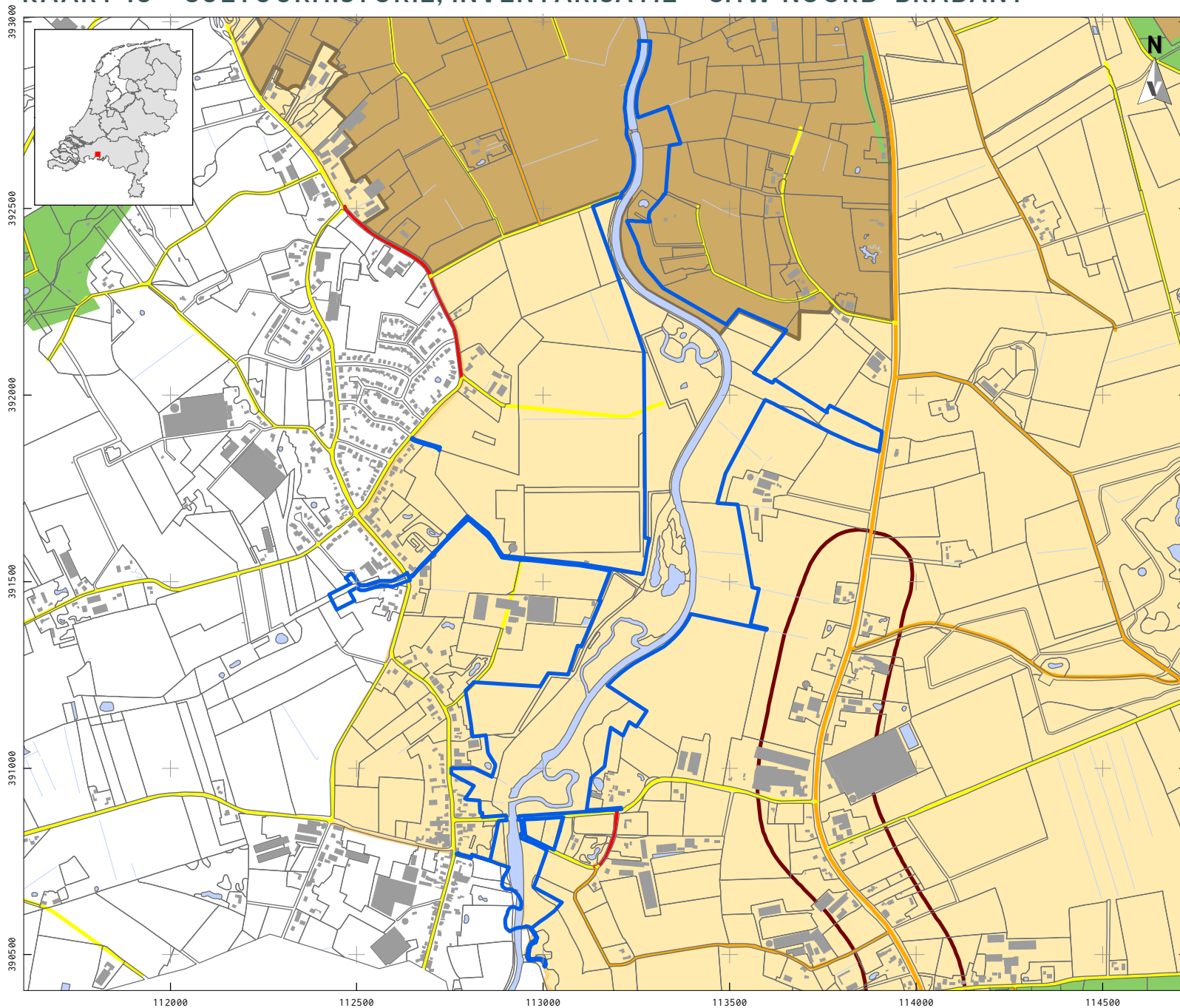
- Bewoning
- Waterlopen
- Landwegen
- Buitenplaatsen
- Kenmerkende percelering
- Natuurlijke terreinen/oudland
- Overige elementen en patronen

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020
CultGIS, Min EZ 2005

Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 10 - CULTUURHISTORIE; INVENTARISATIE - CHW NOORD-BRABANT



LEGENDA

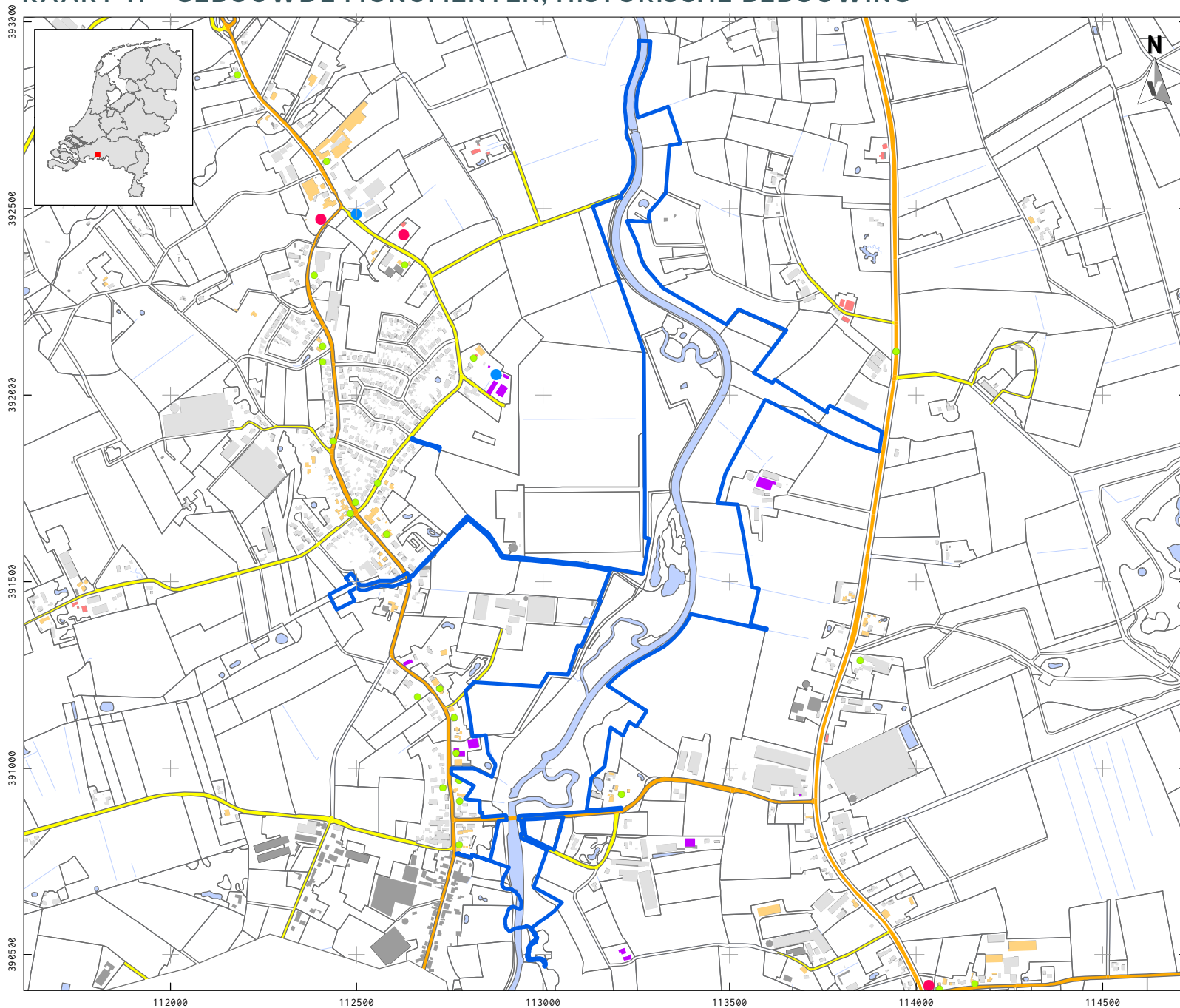
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Cultuurhistorisch landschap
- Cultuurhistorisch waardevol gebied
- Waarde
 - Zeer hoog
 - Hoog
 - Redelijk hoog
- Historische stedenbouw
- Historisch groen

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020
Provincie Noord-Brabant,
2010, 2016

Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 11 - GEBOUWDE MONUMENTEN, HISTORISCHE BEBOUWING



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Rijksmonumenten
- Gemeentelijke monumenten
- MIP Objecten

Bebouwing (BAG): jaar

- t/m 1832
- 1833-1900
- 1901-1950
- 1950-heden

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal

Rapport: V1919

Datum: maart 2020

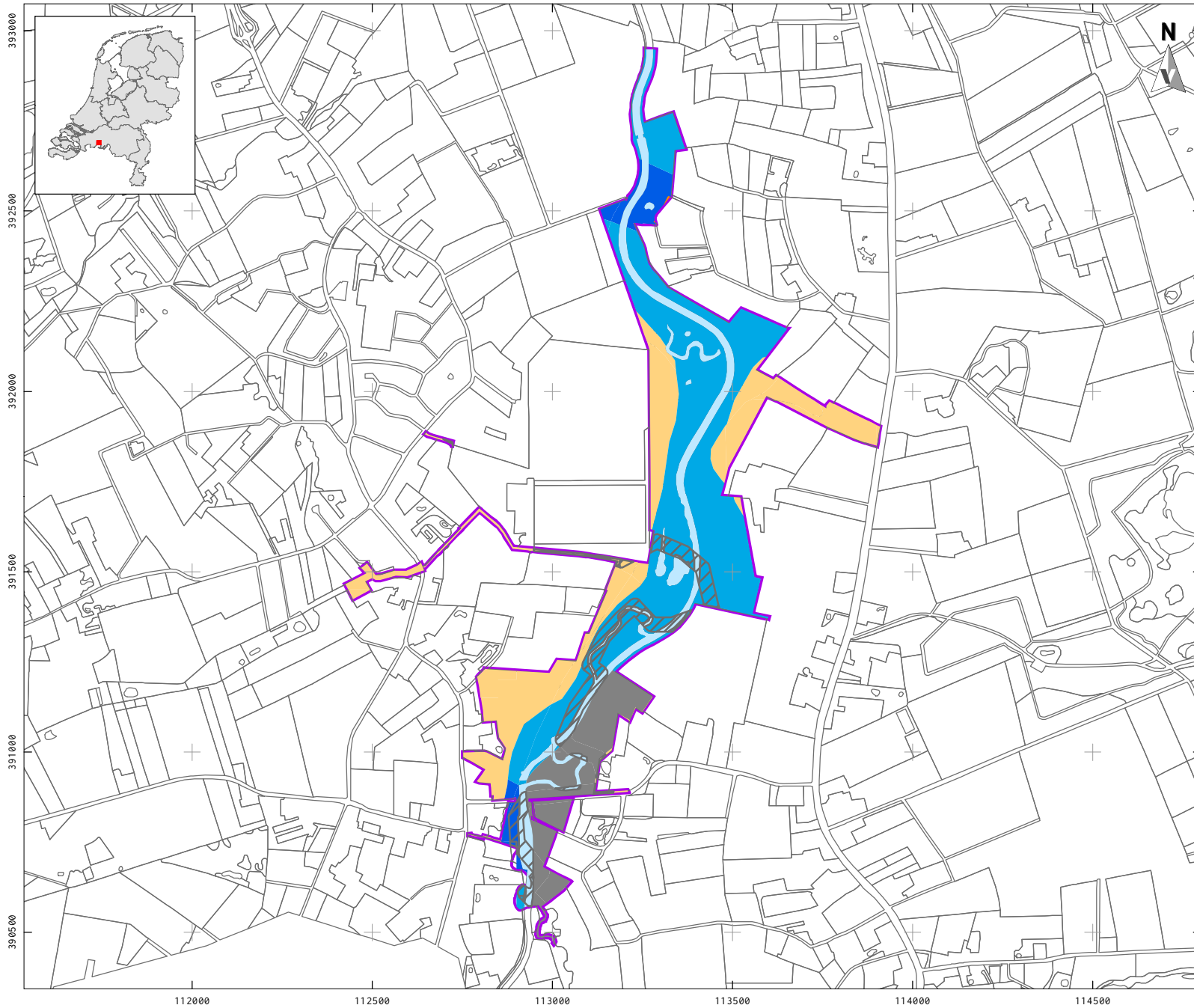
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020
RCE, 2011, 2019
Gemeente Alphen-Chaam
Gemeente Breda

Tekenaar: RS

Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 12 - SPECIFIEKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

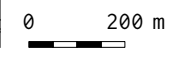


LEGENDA

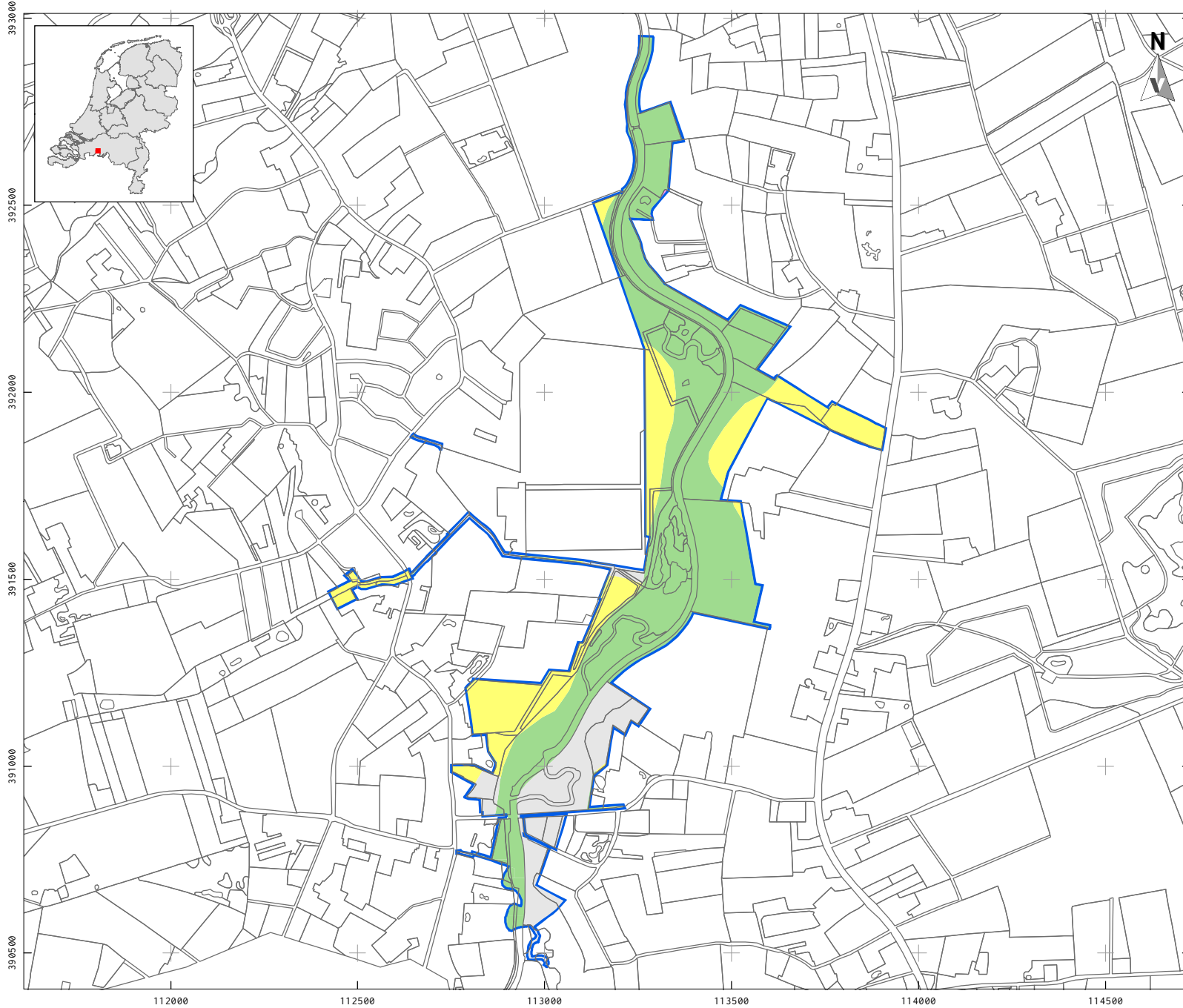
- Plangebied
- Overige topografie
- Gebied met te behouden archeologische waarde
- Archeologische verwachting
 - Hoog, Landbouwers/Jager-verzamelaars; WO2
 - Hoog, Landbouwers/Jager-verzamelaars
 - Hoog, natte context; WO2
 - Hoog, natte context
 - Natte context; WO2
 - Natte context
 - Water; WO2
 - Water
 - Geen verwachting - reeds onderzocht

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: november 2020
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020

Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.710 / A4



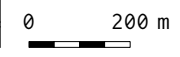
KAART 13 - ADVIESKAART ARCHEOLOGIE VOORONTWERP



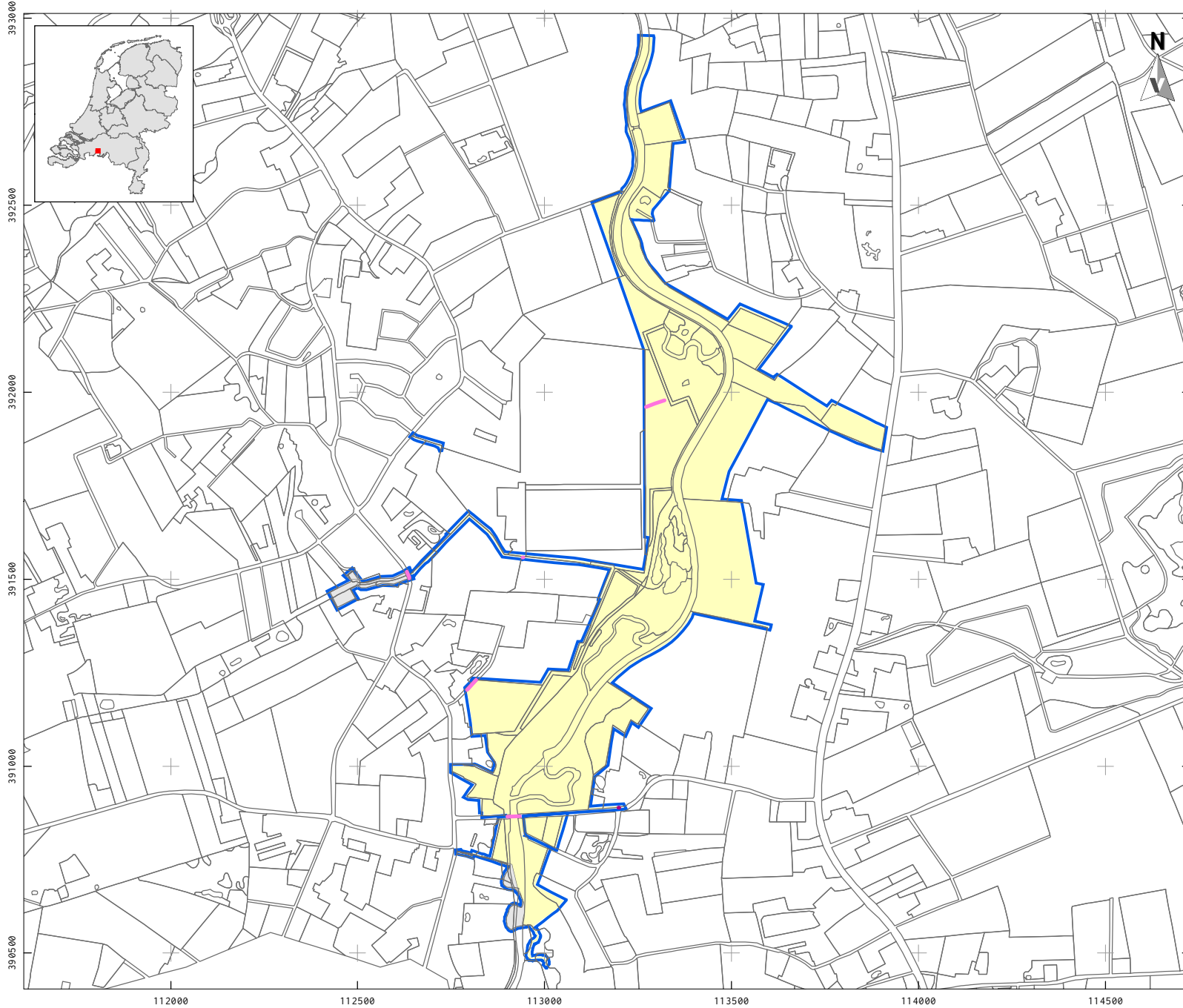
LEGENDA

- Plangebied
- Overige topografie
- Advies vervolgstap archeologie, o.b.v. voorontwerp
 - Gebied met te behouden archeologische waarde
 - Onderzoek d.m.v. proefsleuven
 - Booronderzoek
 - Archeologische begeleiding
 - Geen vervolg








Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: januari 2021
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020
Schaal: 1:15.000 / A4



KAART 14 - ADVIESKAART CULTUURHISTORIE VOORONTWERP

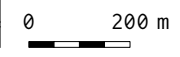


LEGENDA

-  Plangebied
-  Overige topografie
- Advies vervolgstap archeologie, o.b.v. voorontwerp**
- Advies vervolgonderzoek bij ingrepen (HIA/CHER):
 -  middelhoge cultuurhistorische waarde
- Historisch-geografische lijnelementen
- Waarde
 -  Zeer hoog
 -  Hoog
 -  Redelijk hoog
- Geen vervolg:
 -  Geen vervolgonderzoek

Project: V19-4275: BO
Herinrichting Markdal
Rapport: V1919
Datum: januari 2021
Bron: Top10NL, BAG,
CC-BY Kadaster jan. 2020

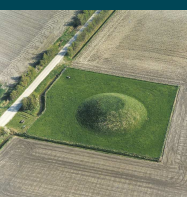
Tekenaar: RS
Schaal: 1:15.000 / A4



Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

