



Transect-rapport 4359

**Roosendaal, Nieuwe Verbindingsweg
Tolberg**

Gemeente Roosendaal (NB)

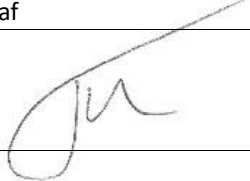
Archeologisch bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	M. Verboom-Jansen (KNA Prospector)
Versie	Versie 2.1.
Projectcode	22060065
Datum	25-01-2023
Opdrachtgever	Stantec
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5300594100
Bevoegde overheid	Gemeente Rosendaal
Adviseur bevoegde overheid	Gemeentelijk archeoloog Bergen op Zoom, M. Vermunt
Status	Beeoordeeld door M. Vermunt
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	De omgeving van het plangebied op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	19-10-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Stantec heeft Transect b.v. in oktober 2022 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plantracé van de nieuwe Verbindingsweg van Roosendaal (gemeente Roosendaal). Het tracé ligt globaal gezien tussen de Molenbeek en de A58, ten zuiden van Roosendaal (wijk Tolberg). Het tracé beslaat ongeveer 3,4 km. De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van de toekomstige verbindingsweg. Het kader van het archeologisch onderzoek is het opstellen van het hiervoor benodigde bestemmingsplan. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). De vraagstelling van dit onderzoek richt zich op het vaststellen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachtingskaart gemaakt (bijlage 12). De archeologische verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen. In het plangebied worden een dekzandrug, terrasafzettingen bedekt met dekzand, twee beekdalen, historische wegen en twee historische erven verwacht. Ter plaatse van de dekzandrug geldt een hoge archeologische verwachting op archeologische resten/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. Ter plaatse van de terrasafzettingen bedekt met dekzand geldt een middelhoge archeologische verwachting, theoretisch gezien vanaf het Midden-Paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn nog geen vondsten van Midden-Paleolithicum bekend, maar wel vondsten en/of sporen uit het Neolithicum, de IJzertijd/Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze zijn gerelateerd aan het voorkomen van hogere terreindelen, al dan niet in de nabijheid van een beekdal. In het plangebied worden twee beekdalen verwacht, het dal van de Rissebeek en de Molenbeek. Ter plaatse van de beekdalen geldt een lage archeologische verwachting op nederzettingen. Wel kunnen verdedigingswerken en water-gerelateerde vondsten aanwezig zijn, zoals visuiken, boten en rituele deposities. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting. Aanwijzingen voor oversteekplaatsen zijn er op basis van historische kaarten echter niet. Op basis van historische kaarten worden ten slotte twee historische erven in het plangebied verwacht. Hier is de archeologische verwachting op huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd en mogelijk de Late-Middeleeuwen hoog.

Archeologische resten worden verwacht direct onder de A-horizont (vermoedelijk 30 cm -Mv, bij hoge enkeerdgronden vanaf 50 cm -Mv). In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de ontgravingen kan het archeologische niveau al verstoord zijn geraakt. Afhankelijk van de diepte van de verstoring kunnen mogelijk nog wel diepe grondsporen aanwezig zijn. Met de aanleg van de huidige wegen kan de bodemopbouw zijn aangetast, maar tot op welke diepte is niet bekend omdat geen aanlegtekeningen voorhanden zijn. Ter plaatse van de sloten naast de bestaande wegen is het archeologische niveau vermoedelijk al aangetast.

Advies

Het voornemen is om een nieuwe verbindingsweg te realiseren. De nieuwe weg komt deels op plekken waar nu geen wegen aanwezig zijn. Naast dat nieuwe autowegen worden aangelegd, worden ook rotondes en fietspaden aangelegd, watergangen gegraven, en worden hagen, groenzones, een brug (over de Rissebeek) en duikers gerealiseerd. De ontgravingsdiepte voor de verschillende werkzaamheden is in het huidige stadium van de plannen nog niet bekend, maar zal waarschijnlijk 2,5 m -Mv bedragen voor de verbindingsweg en ten minste 4,3 m -Mv voor de tunnel onder het spoor.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Voorgesteld wordt om de gespecificeerde archeologische verwachtingskaart op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan (bijlage 12):

- Ter plaatse van de dekzandrug (bijlage 12) wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv. De oppervlaktemaat is gebaseerd op het vigerend beleid. In het bureauonderzoek zijn geen aanwijzingen dat het archeologische niveau pas vanaf 50 cm -Mv kan voorkomen (alleen bij hoge enkeerdgronden), waardoor een grens van 30 cm -Mv wordt aanbevolen.
- Ter plaatse van de terrasafzettingswelvingen bedekt met dekzand (bijlage 12) wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv. De onderzoeksgrens is ruimer omdat de archeologische verwachting ter plaatse van de welvingen lager is dan ter plaatse van de hogere ruggen.
- Ter plaatse van het beekdal (bijlage 12) geldt een middelhoge archeologische verwachting. Hier wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv. De onderzoeksgrens van 1000 m² is aangedragen door dhr. M. Vermunt in verband met de te verwachten archeologische resten en/of sporen.
- Ter plaatse van de historische huisplaatsen (bijlage 12) wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit is een gangbare onderzoeksgrens voor historische huisplaatsen en historische kernen.

Met betrekking tot de voorgenomen ingrepen is het advies als volgt:

De voorgenomen ingrepen zijn in alle archeologische verwachtingszones gepland. Met de voorgenomen ingrepen bestaat de kans dat eventuele archeologische resten en/of sporen worden verstoord. Daarom wordt daarvoor een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit vervolgonderzoek het beste worden uitgevoerd langs het gehele tracé (3,4 km) als een verkennend booronderzoek dat als doel heeft om de opbouw en de mate van intactheid van de bodem in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan de archeologische verwachting waar mogelijk worden bijgesteld. Als voor het landschapspark bij de Thorbeckelaan (circa 5,7 ha) ook graafwerkzaamheden voorzien zijn die de bovenstaande onderzoeksgrenzen overschrijden, zal ook hiervoor een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn in de vorm van een verkennend booronderzoek. Eerder onderzoek in de regio heeft uitgewezen dat er vindplaatsen onder een zeer dun akkerdek kunnen voorkomen, of op gronden zonder podzolbodems. Alleen gebieden met een duidelijke versterking (diepe ontgravingen tot in de C-horizont) kunnen door middel van het verkennende booronderzoek worden teruggewaardeerd naar een lage of zeer lage trefkans. Uiteindelijk kan alleen een gravend onderzoek inzicht geven over de daadwerkelijke aanwezigheid van vindplaatsen.

Bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Roosendaal, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen welke archeologische dubbelbestemmingen moeten worden opgenomen en/of in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd. Het rapport dient daarom ter toetsing te worden voorgelegd aan de gemeente. Bovenstaand advies is overgenomen door dhr. M. Vermunt.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	8
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	11
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Conclusie en Advies	22
11. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Luchtfoto	27
Bijlage 2: Kadastrale percelen	28
Bijlage 3: Voorstel nieuw bestemmingsplan	29
Bijlage 4: Archeologische beleidskaart van de gemeente	30
Bijlage 5: Vigerend bestemmingsplan	32
Bijlage 6: Geomorfologie	33
Bijlage 7: Hoogtekaart	36
Bijlage 8: Bodemkaart	37
Bijlage 9: Archeologische informatie	38
Bijlage 10: Ontgrondingen	39
Bijlage 11: Historische kaarten	40
Bijlage 12: Gespecificeerde archeologische verwachting	48

1. Aanleiding

In opdracht van Stantec heeft Transect b.v.¹ in oktober 2022 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plantracé van de nieuwe Verbindingsweg van Roosendaal (gemeente Roosendaal). Het tracé ligt globaal gezien tussen de Molenbeek en de A58, ten zuiden van Roosendaal (wijk Tolberg). Het tracé beslaat ongeveer 3,4 km. De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van de toekomstige verbindingsweg. Het kader van het archeologisch onderzoek is het opstellen van het hiervoor benodigde bestemmingsplan. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). De vraagstelling van dit onderzoek richt zich op het vaststellen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

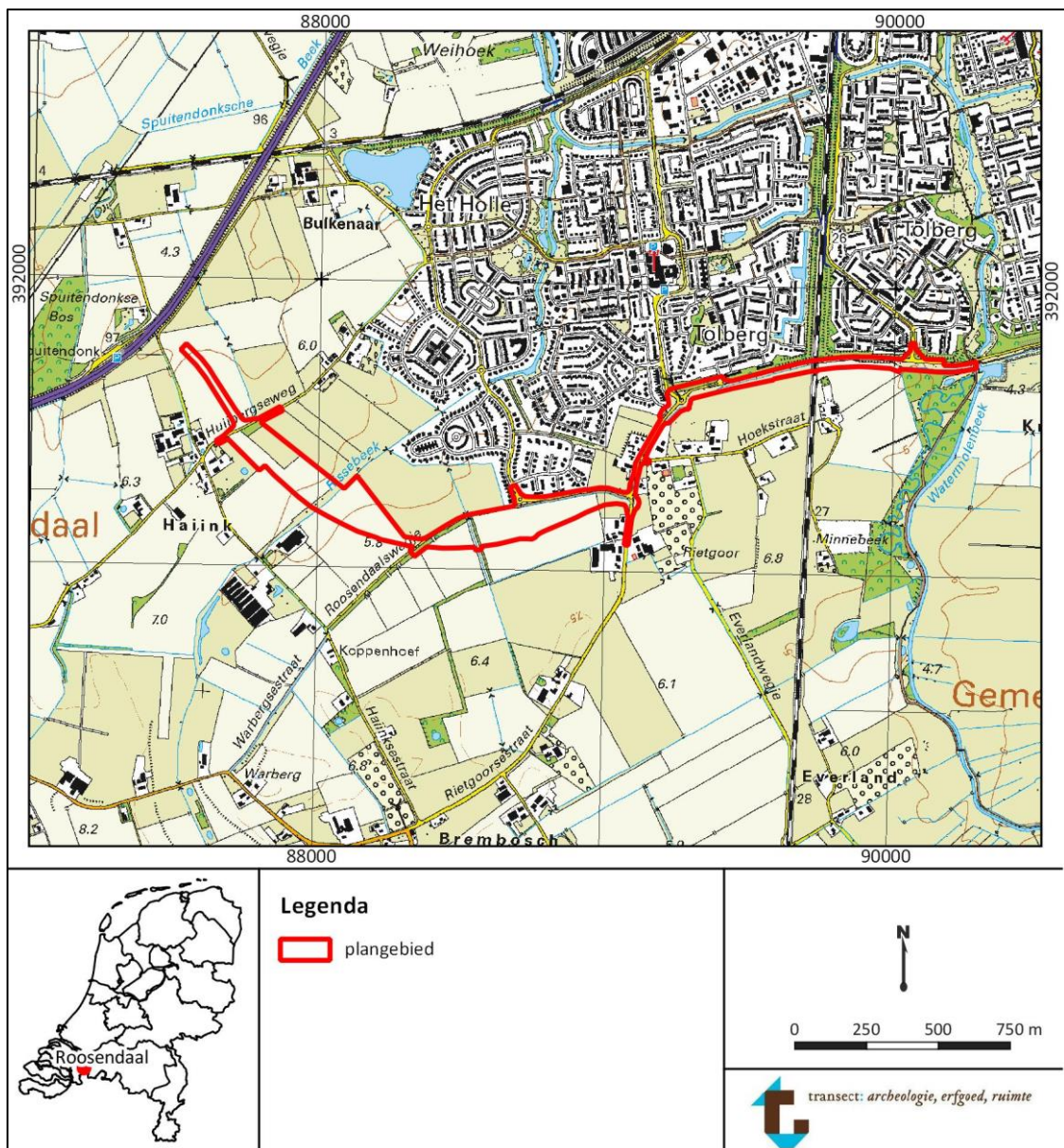
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Ook de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart zijn geraadpleegd (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011; bijlage 3). Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Amateurs en het bouwarchief zijn niet geraadpleegd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Roosendaal
Plaats	Roosendaal
Toponiem	Willem Dreesweg, Thorbeckelaan, Roosendaalswegje
Kaartblad	49E
Centrumcoördinaat	88.704/391.158

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt ten zuiden van Roosendaal, globaal gezien tussen de Molenbeek en de A58. Het beslaat de Willem Dreeseweg, Thorbeckelaan en het Roosendaalswegje (gemeente Roosendaal). Vanaf daar gaat het nieuwe tracé richting de A58 (niet ter plaatse van bestaande wegen), waarbij het ook de Rissebeek kruist. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 1. In bijlage 1 zijn ook de in de tekst genoemde toponiemen van het plangebied opgenomen. In totaal beslaat het tracé ongeveer 3,4 km. De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op de projectgrens. Het plangebied beslaat in totaal 22,3 ha. Kadastraal gezien omvat het plangebied diverse percelen binnen gemeentecode RSD00 sectie G, N, Q (bron: www.kadastralekaart.com). De kadastrale nummers zijn opgenomen in bijlage 2. Het plangebied is momenteel in gebruik als weg en agrarisch land. Ook komen een beek en diverse sloten in het plangebied voor (bijlage 1). Bij aanvang van de werkzaamheden is de gemeente Roosendaal eigenaar van de gronden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Opstellen nieuw bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	22,3 ha
Lengte tracé	3,4 km
Planvorming	Realisatie verbindingsweg
Omvang verstoringen	Onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Randweg: onbekend, waarschijnlijk 2,5 m -Mv Tunnel: tot 4,3 m -Mv

Het voornemen bestaat om een nieuwe verbindingsweg te realiseren die bestaat uit 2 x 1 rijstrook. De toekomstig eigenaar van het plangebied is de gemeente Roosendaal. De nieuwe verbindingsweg is deels gesitueerd ter plaatse van bestaande wegen, en deels op plekken waar nu geen wegen aanwezig zijn. Het voorstel van het nieuwe bestemmingsplan is opgenomen in bijlage 3. Naast dat nieuwe autowegen (inclusief middengeleiders) worden aangelegd, worden ook rotondes en fietspaden aangelegd, watergangen gegraven, en worden hagen, groenzones, een brug (over de Rissebeek) en duikers gerealiseerd. De ontgravingsdiepte voor de verschillende werkzaamheden is in het huidige stadium van de plannen nog niet bekend, maar zal waarschijnlijk 2,5 m -Mv bedragen voor de verbindingsweg en ten minste 4,3 m -Mv voor de tunnel. De tunnel gaat onder het spoor door, in het oosten van het plangebied. De onderdoorgang wordt ongeveer 220 m lang volgens het voorontwerp. Waar thans al een weg aanwezig is zijn de ontgravingsdieptes hetzelfde als waar nog helemaal geen weg aanwezig is.

Er zijn geen ophogingen gepland. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien, aangezien het tracé zoveel mogelijk de glooiingen van het landschap volgt en het toekomstige wegpeil minimaal 70 cm boven de hoogst gemeten grondwaterstand blijft (Krijnen, 2021).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Opstellen nieuw bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan Buitengebied Roosendaal Nispen (2016)
Onderzoeksgrens	Zie tabel 1.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgesteld door middel van het bestemmingsplan Buitengebied Roosendaal Nispen (2016; www.ruimtelijkeplannen.nl; bijlage 5). De zonering in het bestemmingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart uit 2011 (bijlage 4; Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). Binnen het plangebied zijn vier verschillende archeologische verwachtingszones aanwezig, met verschillende onderzoeksgrenzen. Deze zijn opgenomen in tabel 1. Wanneer de onderzoeksgrens in oppervlakte en diepte overschreden wordt, is archeologisch onderzoek noodzakelijk voor de planprocedure. De onderzoeksgrenzen hebben zowel betrekking op de realisatie van bouwwerken als op overige werkzaamheden zoals het afgraven van de bodem, het verbreden en graven waterpartijen en het aanbrengen van diepwortelende beplanting (www.ruimtelijkeplannen.nl). Met de voorgenomen werkzaamheden worden de strengste vrijstellingsgrenzen binnen het plangebied overschreden, waardoor voor het gehele plangebied een archeologische onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

In het kader van de planprocedure dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

Tabel 1. Archeologische verwachtingen, dubbelbestemmingen en onderzoeksgrenzen in het plangebied. Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl. De gemeentelijke verwachtingskaart is weergegeven in bijlage 4.

Kleur op gemeentelijke verwachtingskaart	Archeologische verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart	Dubbelbestemming in het bestemmingsplan	Onderzoeksgrens bestemmingsplan
Donker roze	Hoge verwachting	Waarde-archeologie 1	Groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm -Mv
Licht roze	Middelhoge verwachting	Waarde-archeologie 2	Groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm -Mv
Geel	Lage verwachting	Geen	Geen onderzoeksplicht
Grijze markering	Verstoord door ontgroningen	Geen	Geen onderzoeksplicht

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingsswelingen Dekzandrug Glooiing beekdalzijde Beekdalbodem Terrasafzettingssvlakke
Maaiveld	+3,8 tot +7,1 m NAP
Bodem	Laarpodzolgronden Beekeerdgronden Gooreerdgronden Hoge zwarte enkeerdgronden Lage enkeerdgronden
Grondwater	III, V, V*, VI

Landschapsgenese

Het plangebied ligt in het westelijke deel van het zuidelijke zandgebied (Berendsen, 2005). Het maakt deel uit van het Kempisch Hoog (Ball en van Heeringen, 2016). Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stamproy en van de Formatie van Waalre (de Mulder *et al.*, 2003). In het plangebied is dit de Formatie van Waalre (TNO, 2020). De Formatie van Waalre bestaat uit fluviatiele (meanderende) en estuariene afzettingen van de Rijn. Deze afzettingen zijn gevormd in het Laat-Pliocene tot en met het Vroeg-Pleistoceen en hellen af naar het noordwesten. Ze bestaan uit grijs tot grijswit uiterst fijn tot uiterst grof zand. Het is glimmerhoudend en plaatselijk sterk grindig (<https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-waalre>). De bovenste afzettingen van de Waalre Formatie bestaan overwegend uit kleilagen (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011).

Door de pleistocene zeespiegelbewegingen zijn rivierterrassen in de pleistocene afzettingen ontstaan. In het Laat-Glaciaal (13000 – 10000 jaar geleden) is een dun pakket eolisch dekzand afgezet op de rivierterrassen. Dit dekzand vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel (de Mulder *et al.*, 2003). Archeologisch gezien kunnen zowel op de Formatie van Waalre (Midden-Paleolithicum) als in het dekzand (vanaf het Laat-Paleolithicum) archeologische resten aanwezig zijn. De Formatie van Waalre en het daarop liggende dekzand hellen globaal gezien in noordwestelijke richting af. In het Weichselien werd het landschap doorsneden door een aantal kleine riviertjes met vele zijbeken (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). Volgens Vos (2015) waren binnen het plangebied ook twee van dergelijke beekdalen aanwezig die op grote schaal gezien in noordelijke richting afwaterden. Het beekdal in het oosten van het plangebied is het dal van de Molenbeek, het dal in het westen van het plangebied is het dal van de Rissebeek.

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden), raakte het landschap bedekt door vegetatie en vond er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand konden zich bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal ontwikkelden op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap kon geen

podzolering plaatsvinden en ontstonden beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductie processen (De Bakker en Schelling, 1989).

Verder vond in het Holocene vanuit de beekdalen veenvorming plaats, onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel die met de zeespiegel meestee (Stouthamer *et al.*, 2015). Volgens Vos (2015) zijn de oude beekdalen in het plangebied tussen 3850 en 2750 voor Chr. met veen overgroeid geraakt. Rond 250 voor Chr. was ook in het uiterste westen van het plangebied veen aanwezig volgens Vos (2015), dat zich vanuit een beekdal dat ten westen van het plangebied ligt heeft uitgebreid tot in het plangebied. Volgens Leenders (2013) zijn rond 600 voor Chr. grote delen van West-Brabant bedekt door veen. Alleen de hoge rivierterrassen bleven vrij van veen. Hier vallen ook delen van het plangebied onder.

Het veen is volgens Leenders (2013) tussen 1250 en 1750 na Chr. afgegraven ten behoeve van turfwinning, waardoor de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld zijn komen te liggen. De Turfdatabank Antwerpen² geeft geen veendetails in het plangebied. Er zijn geen uitgiffen van turfwinning in het plangebied in de Turfdatabank bekend. Verder maakt het plangebied volgens Leenders (2013) deel uit van het gebied dat doorsneden wordt door vele beekjes, op oudere formaties.

Ten slotte werden de arme zandgronden vanaf de Late-Middeleeuwen verbeterd en geschikt gemaakt voor landbouw door het opbrengen van mestplaggen. Hierdoor ontstonden akkercomplexen met een verhoogde ligging (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011).

Geologie en lithologie

Volgens de geologische kaart van Nederland is in het plangebied de Formatie van Waalre (terrasafzettingen) aanwezig (TNO, 2020). Op twee plekken in het plangebied is het Laagpakket van Singraven aanwezig (beekafzettingen). Verder is in het oosten van het plangebied de Formatie van Boxtel aanwezig (ongedifferentieerd, en het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel).

Tussen de Willem Dreesweg en Hoekstraat is tot 1,6 m -Mv (tot +3,3 m NAP) dekzand aangetroffen (boring B49F0799; www.dinoloket.nl; coördinaat 90000/391470; toponiemen in bijlage 1). Daaronder is de Formatie van Waalre aanwezig. Naast de Thorbeckelaan is de top van de Formatie van Waalre rond 3,5 m -Mv (+3,1 m NAP) aangetroffen (boring B49E0703; coördinaat 89230/391240). De vraag is in hoeverre deze laatste lithostratigrafische classificatie hier klopt; uit de lithologie is de begrenzing in diepte van de Formatie van Waalre niet te herleiden. In het westen van het plangebied is de Formatie van Waalre al rond 0,4 m -Mv aangetroffen (+4,2 m NAP; boring B49E0688; coördinaat 87760/391670).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2020) komen vijf verschillende geomorfologische eenheden binnen het plangebied voor (bijlage 6; www.pdok.nl). Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand (kaartcode 3L41d; bijlage 7). Uit deze classificatie valt af te leiden dat het dekzanddek bovenop de terrasafzettingen minder dan 1,2 m dik is (Ball en van Heeringen, 2016). De hoogteverschillen bij de terrasafzettingsswelingen variëren tussen 0,5 en 1,5 m (bron: <https://legendageomorfologie.wur.nl/#VormGCL>). Ook komt een

²<https://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100>

terrasafzettingsvlakte voor (kaartcode M41). Het plangebied wordt doorsneden door twee beekdalen met beekdalglouingen (kaartcode H42 en R42). De dekzandrug die volgens de geologische kaart van TNO (2020) in het oosten van het plangebied ligt, ligt volgens de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2020) ten zuiden van het plangebied (kaartcode B53, bijlage 6). Volgens de geomorfologische kaart komt ook in het westen van het plangebied een dekzandrug voor, die bedekt is met een oud bouwlanddek (kaartcode 3B53yc).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 4) zijn de verschillen in maaiveldhoogte in het plangebied te zien (bijlage 7; www.ahn.nl). Hierop is te zien dat de dekzandrug in het oosten van het plangebied wel degelijk in het plangebied ligt, zoals ook de geologische kaart aangeeft. Ter plaatse van de dekzandrug is de maaiveldhoogte ongeveer +6,9 m NAP, terwijl die ernaast afneemt naar +5,7 m NAP. Het hoogste punt van de dekzandrug in het westen van het plangebied ligt buiten het plangebied (rond +6,4 à +7,0 m NAP). Binnen het plangebied is dit ongeveer +6,2 m NAP. De dekzandrug in het westen van het plangebied ligt dus grotendeels buiten het plangebied; mogelijk ligt het plangebied op de noordelijke rand ervan. Ter plaatse van de beekdalen is de maaiveldhoogte ongeveer +3,9 m tot +4,4 m NAP. Ter plaatse van de terrasafzettingsswelingen is de maaiveldhoogte ongeveer +5,4 à +5,8 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart van Nederland komen binnen het plangebied laarpodzolgronden (kaartcode cHn23t-VI, cHn21-VI, cHn23-V*), beekkeerdgronden (kaartcode pZg23t-V* pZg23w-III), gooreerdgronden (kaartcode pZn23-V), hoge enkeerdgronden (kaartcode zEZ21-VI, zEZ21-V*) en lage enkeerdgronden voor (kaartcode EZg23-III; bijlage 8, www.pdok.nl). De 't' in de code geeft aan dat er gerijpte oude klei van ten minste 20 cm dikte tussen 40 en 120 cm -Mv aanwezig is (De Bakker en Schelling, 1989). Rond de beekdalen komen de beekkeerdgronden, gooreerdgronden en lage enkeerdgronden voor. De hoge enkeerdgronden komen in het oosten van het plangebied voor. Voor een beschrijving van de bodemtypes wordt verwezen naar De Bakker en Schelling, 1989.

Archeologisch gezien zijn hoge enkeerdgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vòòr de bemesting kan hebben behoeft voor tal van verstoringen. Enkeerdgronden kunnen dus het archeologisch relevante niveau hebben beschermd; mogelijk zelfs al vanaf de Late-Middeleeuwen.

De grondwatertrap is archeologisch gezien relevant omdat deze een indicatie geeft van de conservatie van onverbrande organische vondsten zoals hout, bot en leer. Boven de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie en dus degradatie van organische vondsten kan optreden. Binnen het plangebied worden grondwatertrappen van III, V, V* en VI verwacht. Vanuit archeologisch oogpunt betekent dit dat binnen 80 à 120 cm -Mv (bij een grondwatertrap van III) of binnen 120 cm -Mv (overige grondwatertrappen) degradatie van onverbrande organische vondsten kan zijn opgetreden. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal kunnen ongeacht de grondwaterstand bewaard zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog, middelhoog, laag
Archeologische waarden en/of informatie	Geen vondsten binnen plangebied

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 9).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting (bijlage 4). Ter plaatse van de dekzandruggen geldt een hoge archeologische verwachting. De middelhoge verwachtingszone is gebaseerd op de ligging in een beekdal. De overige zones hebben een lage archeologische verwachting. De verstoorde gronden zijn gebaseerd op de ontgrondingen kaart van Noord-Brabant.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan (bijlage 9; <https://archis.cultureelerfgoed.nl>). Twee delen van het plangebied zijn eerder middels een veldonderzoek onderzocht (onderzoeksmelding 2390191100 en 2126958100; bijlage 9). In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de veldonderzoeken die eerder in het plangebied zijn uitgevoerd. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de verschillende veldonderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bureauonderzoeken zijn niet opgenomen omdat ze geen feitelijke informatie over de ondergrond bevatten, die van belang is voor het specificeren van de archeologische verwachting van onderhavig plangebied. In tabel 4 zijn de vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Conclusie bekende waarden

Uit de gegevens uit de omgeving valt af te leiden dat met name de hogere terreindelen die nabij een beekdal lagen aantrekkelijk voor bewoning waren. In de omgeving zijn archeologische resten en/of sporen van bewoning aangetroffen uit het Neolithicum, de IJzertijd/Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er zijn waterputten, sloten, kuilen, greppels en paalkuilen aangetroffen. Sporen van begraving zijn vooralsnog niet aangetroffen maar vooralsnog niet uit te sluiten. De beekdalen waren tot aan de Late-Middeleeuwen vooral in gebruik als jachtgebied en hooiland. Vanaf de Late-Middeleeuwen werden ook de lagere terreindelen, waaronder de beekdalen bewoond. In de Rissebeek en Molenbeek zijn in de omgeving vooralsnog geen huisplaatsen aangetroffen. Wel zijn beek-gerelateerde vondsten in de Rissebeek bekend (visweer).

Tabel 2: Overzicht van veldonderzoeken die het plangebied overlappen. Zie bijlage 9 voor de locatie.

Zaak-ID	Toponiem	Bevindingen	Bron
2390191100	Rissebeek	In het beekdal van de Rissebeek zijn diverse natuurherinrichtingsmaatregelen archeologisch begeleid. Deelgebied 8 daarvan valt deels binnen het onderhavig plangebied. Er is een zeer nat AC-profiel waargenomen. Er is een circa 20 tot 35 m lange verstoorde zone vastgesteld, die waarschijnlijk een gedempte poel betreft. De vulling bestaat uit geelbruin, sterk gevlekt zand (recent), met vanaf 90 cm -Mv donker bruin humusrijk zand met plantresten. Vondsten zijn niet aangetroffen. Tijdens de archeologische begeleiding is geen behoudenswaardige vindplaats vastgesteld.	Vansweevelt (2013)
2126958100 en 2154084100	Molenbeek	In het beekdal van de Molenbeek hebben achtereenvolgens een vooronderzoek en een archeologische begeleiding plaatsgevonden. Tijdens het vooronderzoek is een beekdalvlakte aangetroffen met aan de zijden daarvan dekzand, waarop zich al dan niet een enkeerdgrond heeft ontwikkeld (waaronder ook in het plangebied). Daarna is het ontgraven van de bedding van de nieuwe loop van de Molenbeek en het graven van enkele poelen begeleid (buiten onderhavig plangebied). Tijdens de begeleiding zijn geen sporen van bewoning of begraving waargenomen. Er zijn alleen sloten en greppels uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.	Nijdam en Huizer (2006) Jezeer (2009).

Tabel 3: Overzicht van archeologische veldonderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Bevindingen	Bron
4561794100	Rissebeek	350 m ten noorden	In het kader van baggerwerkzaamheden in de Rissebeek is een archeologische begeleiding uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek was geconcludeerd dat sprake was van een relatief hoge verwachting, omdat ten noordoosten van het onderzochte gebied viswieren zijn aangetroffen in de verlengde Rissebeek. De archeologische begeleiding bestond uit het inspecteren van de container. Daarbij zijn alleen recente paaltjes en planken aangetroffen uit de 20 ^e en 21 ^e eeuw, en andere niet relevante zaken zoals plastic buizen en brokken betonpuin. Er zijn geen behoudenswaardige vondsten aangetroffen.	Weerheijm (2017)
2047301100	Damastberg te Roosendaal	80 m ten noorden	Tijdens het vooronderzoek is een dekzandrug met een esdek aangetroffen van 20 tot 100 cm dikte. In enkele boringen zijn nog restanten van een veldpodzol (E-horizont) aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een greppel van onbekende ouderdom aangetroffen. Verder zijn geen archeologische resten waargenomen. Er zijn alleen vondsten aangetroffen in het esdek (waaronder aardewerk uit de 14 ^e eeuw), die dus ook van elders aangevoerd kunnen zijn. Het terrein hoeft niet nader onderzocht te worden.	Schutte (2004)
4021952100	Drinkwatertransportleiding Roosendaal-Wouw	Circa 300 m ten zuiden van het plangebied.	Voor de realisatie van een drinkwatertransportleiding over een lengte van ongeveer 11,5 km is een archeologische begeleiding uitgevoerd. Tijdens de begeleiding zijn 16 vindplaatsen aangetroffen, zoals een waterputten en afvalkuilen uit de Late-Middeleeuwen, paalkuilen en huisplattegronden uit de Late-IJzertijd/Romeinse Tijd en IJzertijd, en restanten van een weg met karresporen (Nieuwe Tijd). De vindplaatsen uit de prehistorie en Romeinse Tijd zijn aangetroffen op de hogere delen van het landschap (dekzandruggen) en maakten deel uit van een groter complex met nederzettingen, boerderijen en akkers. De vindplaatsen zijn	Uleners <i>et al.</i> (2020).

			voornamelijk aangetroffen aan de rand van het hoger gelegen dekzandgebied en/of aan de rand van een beekdal/droogdal. In de loop van de Middeleeuwen breidde de bewoning zich weer uit van alleen op de dekzandruggen naar ook weer de lagere en nattere terreindelen, dankzij een betere waterhuishouding.	
--	--	--	---	--

Tabel 4: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
4617432100	Sputtendonkse Bos	410 m ten westen	Midden-Neolithicum B	Niet-archeologisch: kartering	Vuursteen spitsen, kling, afslagen, gereedschapsonderdelen. Vondsten behoren tot een nederzetting. Volgens de geomorfologische kaart zijn de vondsten gedaan bij een glooiing van een beekdalzijde.
3283532100	Kruisstraat	460 m ten oosten	Late-Middeleeuwen B	Niet-archeologisch: metaaldetector	Gouden gulden uit 1455-1496. Volgens de geomorfologische kaart zijn ter plaatse terrasafzettingen aanwezig.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype³	Kamponggingen met plaatselijke essen
Cultuurhistorische elementen⁴	Houtwal Haiinkse Straat (Roosendaalswegje)
Aard historisch landgebruik	Bebouwing, wegen, bouwlanden, houtwallen, weilanden, beken
Historische bebouwing aanwezig	Ja
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

De gemeente Roosendaal bestaat uit meerdere dorpen en gehuchten, die al schriftelijk vermeld zijn in de 13^e eeuw. De dorpen zelf zijn naar verwachting nog ouder (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). In de omgeving van het plangebied liggen de gehuchten Haink en Rietgoor. Haink stond eerder bekend onder de naam Haagdonk. De naam 'donk' slaat in dit geval op een hogere en drogere plek in een moerassig gebied. Haink ligt nabij de Hainsche of Rissebeek. De naam van de Rissebeek heeft betrekking op het riet ('risse') dat in het dal groeide (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011).

Hoewel in de gemeente Roosendaal veel turfwinning plaatsvond in de 16^e eeuw, was dit niet het geval in de directe omgeving van het plangebied (Leenders, 2013). In het plangebied werd geen turf gestoken. Dit komt vermoedelijk omdat in het plangebied weinig veen aanwezig is geweest.

Op de kaart van Adan uit 1758 is het plangebied niet gekarteerd (bron: <https://westbrabantsarchief.nl>). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 staat in het westen van het plangebied het toponiem 'de Beemdekens' vermeld (bijlage 11). Dit toponiem duidt op relatief natte gronden. In het centrale gedeelte van het plangebied ligt het gehucht 'De Rietgoir'. Ook binnen het plangebied kwam een huis met een erf voor. In het westen van het plangebied was eveneens een erf met een huis aanwezig, dat behoorde tot het gehucht Haink. De bebouwing is gesitueerd aan wegen die ook in het plangebied lagen (Rietgoorsche straat/Thorbeckelaan en Spuitendonksche straat (huidige Huijbergseweg)). Deze wegen hebben op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW⁵) een redelijk hoge cultuurhistorische waarde, evenals de Thorbeckelaan/Roosendaalswegje. In de beekdalen Rissebeek en Molenbeek zijn op het Kadastrale Minuutplan geen aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. Ook zijn er geen aanwijzingen voor oversteekplaatsen van de beken in het plangebied. Verder valt op dat de Molenbeek rond 1832 nog meanderde, terwijl de Rissebeek al gekanaliseerd was.

³ HISTLAND, <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>

⁴ HISTLAND, <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>

⁵ <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Op de historische kaart uit 1900 is te zien dat het plangebied in die tijd grotendeels in gebruik was als bouwland (bijlage 11). Ook kwamen percelen weiland voor, met name in de buurt van de Rissebeek. Bijna alle percelen waren omringd door houtwallen. Ook is tussen 1832 en 1900 in het oosten van het plangebied een spoorlijn aangelegd (bijlage 11). Op de kaart uit 1900 ligt de bebouwing direct langs de Rietgoorsche straat. Tussen 1925 en 1955 zijn de meeste houtwallen verdwenen (bijlage 11). Bij het Roosendaalswegje is nu nog een houtwal aanwezig. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Roosendaal is dit een historisch geografische structuur van redelijk hoge waarde (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). Verder zijn volgens deze kaart in het plangebied geen historisch geografische waarden aanwezig. Tussen 1955 en 1980 is het Roosendaalswegje in het plangebied uitgebreid en aan de Rietgoorsestraat vast gekomen (bijlage 11). Tussen 1980 en 2015 is de huidige Willem Dreesweg aangelegd (bijlage 11). De bebouwing aan de Huijbergseweg en Rietgoorsche straat die op het Kadastrale Minuutplan aanwezig is, is tussen 1980 en 2015 verdwenen (bijlage 11).

Binnen het plangebied zijn geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten aanwezig (bron: www.rijksmonumenten.nl; <https://roosendaal.nl/monumentenlijst-0>). Bovengrondse bouwhistorische waarden worden daarom niet verwacht.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied (www.ikme.nl). Op de kaart van verdedigingswerken van Nederland van de RCE⁶ zijn geen verdedigingswerken bekend uit de periode vanaf de Middeleeuwen tot en met heden. Militair erfgoed wordt binnen het plangebied daarom niet verwacht, al zijn wel boerderijen en huizen in de omgeving beschadigd door Vergeltungswaffen (V1; www.vergeltungswaffen.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel in gebruik als weg en agrarisch land. Ook komen een beek en diverse sloten in het plangebied voor (bijlage 1).

In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van het bodemprofiel. Daarom zijn hier bekende en verwachte bodemverstoringen besproken:

- Op de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant⁷ zijn rond de Thorbeckelaan en de Willem Dreesweg ontgrondingen bekend in het plangebied (bijlage 10). Wanneer de contouren van de ontgrondingen met het AHN vergeleken worden, valt op dat de ontgrondingen deels herkenbaar zijn op het AHN door een lagere ligging van het maaiveld. Bij de ontgraving aan de Thorbeckelaan gaat het om hoogteverschillen van ongeveer 40 cm (+6,3 m NAP ten opzichte van ongeveer +6,7 m NAP). Gezien de hoekige grenzen van de lager gelegen zones betreft dit waarschijnlijk een ontgraving. Ten oosten van de Rietgoorstraat ligt het perceel ongeveer 50 cm lager (circa +6,2 ten opzichte van +6,7 m NAP). De lager gelegen zone ligt perceelsgebonden lager. Ook dit hoogteverschil kan door ontgraving zijn veroorzaakt. De ontgraving aan de Willem Dreesweg is niet herkenbaar op het AHN als verlaging van het maaiveld. De overige ontgrondingen op de ontgrondingenkaart vallen buiten het onderhavig plangebied.
- In delen van het plangebied zijn wegen aanwezig. Bij de opdrachtgever zijn geen ontwerptekeningen van de bestaande wegen aanwezig. Het is dus niet bekend tot op welke diepte de bodem al verstoord is met de aanleg van de huidige Willem Dreeslaan, Thorbeckelaan

⁶ <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/kaart-van-verdedigingswerken>

⁷ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/erfgoed/erfgoed/erfgoed-en-ruimte/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

en het Roosendaalswegje. Ter plaatse van de sloten naast de wegen is het archeologische niveau vermoedelijk al aangetast. Exacte gegevens over de diepteligging van de sloten ontbreken.

- Door de opdrachtgever is een milieuhygiënisch vooronderzoek aangeleverd (Klijberg, 2022). Geconcludeerd is dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. Wel is aanbevolen om de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende bodem te laten bepalen bij het verwijderen van paden, verharding en eventuele funderingsmaterialen (Klijberg, 2022). Een booronderzoek in het plangebied is nog niet uitgevoerd. Alleen aan de Rietgoorsestraat 38 (buiten het plangebied) zijn boringen uitgevoerd, waarbij tot 1,5 m -Mv puinhoudend donkerbruin zand is aangetroffen.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting en periode

De archeologische verwachting is afhankelijk van de landschappelijke ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen. Deze is verbeeld op de verwachtingskaart in bijlage 12, en hieronder nader toegelicht:

- Het oudste archeologische niveau bestaat uit de top van de terrasafzettingen (Formatie van Waalre), waarin theoretisch archeologische resten en/of sporen vanaf het Midden-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn. In de omgeving van het plangebied zijn echter nog geen resten uit het Midden-Paleolithicum bekend. De verwachting voor deze periode is daarom onbekend.
- De terrasafzettingen zijn afgedekt met dekzand. In het plangebied worden een dekzandrug, dekzandwelvingen en twee beekdalen verwacht. In het plangebied zijn dus gradiënten aanwezig. Dergelijke gradiënten waren in het verleden aantrekkelijke plaatsen voor bewoning en landgebruik – met name in de perioden van het Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Maar ook in de Bronstijd werden overwegend de hogere dekzandruggen benut als woonplaats. Gedurende de IJzertijd waren vooral de lagere delen en de flanken van de dekzandruggen in gebruik. In de Middeleeuwen werden landbouwgebieden op de ruggen en de flanken ervan opgehoogd met plaggen (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). Gezien het AHN, de geomorfologische kaart, de geologische kaart en eerder uitgevoerd onderzoek, bevindt de dekzandrug zich in het oostelijke deel van het plangebied (bijlage 12). Ter plaatse van de dekzandruggen geldt een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. De hoge verwachting is gebaseerd op de te verwachte hoge biodiversiteit die hier in het verleden heerste en de nabijheid van water dat gebruikt kon worden als drink- en viswater en voor transport. Dit maakte de hoge delen van het landschap aantrekkelijk voor bewoning. De aangetroffen vindplaatsen in de omgeving onderbouwen de hoge archeologische verwachting verder. In theorie zouden ook de dekzandwelvingen op de terrasafzettingen bewoond geweest kunnen zijn, maar deze waren minder aantrekkelijk dan de hogere dekzandruggen. Daarom geldt voor de terrasafzettingen met dekzand een middelhoge archeologische verwachting. Ter plaatse van de beekdalen geldt een lage archeologische verwachting op nederzettingen. Wel kunnen hier water-gerelateerde vondsten aanwezig zijn en verdedigingswerken. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting. Op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor bebouwing en oversteekplaatsen in het beekdal.
- Vanaf de Middeleeuwen groeide de bevolking en werden grote delen land ontgonnen ten behoeve aan landbouw (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). Het plangebied werd grotendeels in gebruik genomen als bouwland en het werd doorsneden door twee waterlopen en enkele wegen. Op het Kadastrale Minuutplan zijn op twee plekken in het plangebied erven langs de wegen aanwezig, die behoren tot de gehuchten Haink en Rietgoor. Hier is de archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de Nieuwe Tijd hoog. Mogelijk zijn nog restanten van oudere bebouwing in de ondergrond aanwezig. De verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is daarom hoog ter plaatse van de erven.

Bovenstaande archeologische verwachting is grafisch weergegeven in bijlage 12. De begrenzing van de dekzandrug is gebaseerd op het AHN, de geologische kaart en eerder uitgevoerd onderzoek. De begrenzing van de beekdalen is gebaseerd op de geomorfologische kaart, de bodemkaart, het AHN en eerder uitgevoerd onderzoek. Daarmee zijn de terrasafzettingen wel gelijk begrensd. De locatie van de historische erven is gebaseerd op het Kadastrale Minuutplan.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Er is mogelijk sprake van twee archeologische niveaus binnen het plangebied. Het oudste (en diepst gelegen) archeologische niveau bestaat uit de top van de terrasafzettingen (Formatie van Waalre), waarin archeologische resten en/of sporen vanaf het Midden-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn. De exacte diepteligging van de top van de terrasafzettingen is niet bekend, maar wordt gezien de geologische boringen uit de omgeving ongeveer tussen 0,4 en 1,6 m -Mv verwacht.
- De terrasafzettingen zijn afgedekt door dekzand. De top van het dekzand vormt het tweede archeologische niveau. Als dit niveau aanwezig is, kunnen hierin resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen aanwezig zijn. Dit niveau kan plaatselijk zijn afgedekt met een bouwlanddek. De exacte diepteligging van het archeologische niveau is dus mede afhankelijk van de dikte van het eerddek. Onder het eerddek, of onder de A-horizont bij podzolgronden, kunnen archeologische resten en/of sporen uit de perioden van het Laat-Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen worden verwacht.
- Als geen dekzand aanwezig is op de Formatie van Waalre, dan kunnen in de Formatie van Waalre archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn uit de periodes Midden-Paleolithicum- Vroege-Middeleeuwen.

Complextypen, omvang en prospectiekenmerken

- Archeologische resten en/of sporen uit de perioden van het Midden-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen. Deze complexen zullen zich in de ondergrond kenmerken door een concentratie van vuursteen en houtskool, en door grondsporen in de vorm van haardkuilen. Ook kunnen klopstenen, geweinknoppen en verbrande hazelnootdoppen aanwezig zijn.
- Archeologische resten uit de perioden van het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen. Deze complexen kenmerken zich voornamelijk door een concentratie van vuursteen en/of aardewerk, huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook kan verbrand bot en metaal aanwezig zijn. Bovengenoemde resten worden verwacht in de top van het dekzand wanneer dat aanwezig is, en anders in de top van de terrasafzettingen. Wanneer de oorspronkelijke bodem is afgetoet (al dan niet opgenomen in het eerddek), is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (urnen, grafgiftten, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode. Tussen het Laat-Neolithicum en de IJzertijd varieerde de wijze van begraven/cremeren namelijk. Er kunnen zowel individuele vlakgraven met grafgiftten aanwezig zijn als grafheuvels als urnenvelden (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011).
- Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht ter plaatse van de erven op het Kadastrale Minuutplan. Huisplaatsen kenmerken zich door vondsten en/of grondsporen. Er kunnen paalgaten, afvalkuilen, waterputten en restanten van muurwerk en funderingen aanwezig zijn. De Thorbeckelaan, Rietgoorsestraat en Roosendaalswegje waren in 1832 ook al aanwezig. Het is niet bekend hoe oud de wegen exact zijn.
- Ter plaatse van de beekdalen kunnen in theorie verdedigingswerken en watergerelateerde vondsten aanwezig zijn, zoals rituele deposities, nederzettingsafval, voordes, bruggen, visfinken en resten van boten (Rensink, 2008). Op basis van historische kaarten zijn er geen aanwijzingen voor oversteekplaatsen in het plangebied. Het is met name in de nabijheid van bruggen of

voorden, of waar twee beken samenstromen dat rituele deposities verwacht worden (Rensink, 2008).

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars (Midden-Paleolithicum-Mesolithicum), tot honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum). Puntvondsten kunnen minder dan 1 m² beslaan.

Of nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de ontgroningen kan het archeologische niveau al verstoord zijn geraakt. Afhankelijk van de diepte van de verstoring kunnen mogelijk nog wel diepe grondsporen aanwezig zijn. Met de aanleg van de huidige wegen kan de bodemopbouw zijn aangetast, maar tot op welke diepte is niet bekend omdat geen aanlegtekeningen voorhanden zijn.

Bovenstaande archeologische verwachting is samengevat in tabel 5.

Tabel 5: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Midden-Paleolithicum	Mogelijk is de top van de terrasafzettingen in het Midden-Paleolithicum bewoond geweest. Aanwijzingen hiervoor ontbreken in de omgeving.
		Hoog-middelhoog	Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen	Ter plaatse van de dekzandrug geldt een hoge archeologische verwachting, ter plaatse van de terrasafzettingswellingen een middelhoge archeologische verwachting. Ter plaatse van het beekdal is de verwachting op nederzettingen laag. Losse vondsten in een water-gerelateerde context zijn niet uitgesloten.
		Hoog	Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	Ter plaatse van de historische erven is de archeologische verwachting hoog. Verder een lage verwachting op nederzettingen uit de Nieuwe Tijd.
2	Complextype	Kampementen, nederzettingen, huisplaatsen, graven, sporen van landgebruik, wegen, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	Onbekend, vermoedelijk 100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Indien aanwezig; top van het dekzand (onder A-horizont), top van de terrasafzettingen (tussen 0,4 en 1,6 m -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	+/-	Mogelijk heeft het aanwezige eerddek de archeologische niveaus deels beschermd tegen recentere bodemingrepen in het oosten van het plangebied (+). Boven 80 à 120 cm -Mv zijn onverbrande organische vondsten al gedegradeerd (-).	
6	Locatie	Zie bijlage 12.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten (aardewerk, vuursteen, bot, houtskool, metaal, steen) en/of grondsporen.		
8	Mogelijke verstoringen	Ter plaatse van de ontgrondingen bestaat de kans dat het archeologische niveau al is aangetast. Het is onbekend of met de aanleg van de weg het archeologische niveau al is aangetast. Ter plaatse van de sloten is het archeologische niveau vermoedelijk al aangetast.		

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachtingskaart gemaakt (bijlage 12). De archeologische verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen. In het plangebied worden een dekzandrug, terrasafzettingen bedekt met dekzand, twee beekdalen, historische wegen en twee historische erven verwacht. Ter plaatse van de dekzandrug geldt een hoge archeologische verwachting op archeologische resten/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. Ter plaatse van de terrasafzettingen bedekt met dekzand geldt een middelhoge archeologische verwachting, theoretisch gezien vanaf het Midden-Paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn nog geen vondsten van Midden-Paleolithicum bekend, maar wel vondsten en/of sporen uit het Neolithicum, de IJzertijd/Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze zijn gerelateerd aan het voorkomen van hogere terreindelen, al dan niet in de nabijheid van een beekdal. In het plangebied worden twee beekdalen verwacht, het dal van de Rissebeek en de Molenbeek. Ter plaatse van de beekdalen geldt een lage archeologische verwachting op nederzettingen. Wel kunnen verdedigingswerken en water-gerelateerde vondsten aanwezig zijn, zoals visuiken, boten en rituele deposities. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting. Aanwijzingen voor oversteekplaatsen zijn er op basis van historische kaarten echter niet. Op basis van historische kaarten worden ten slotte twee historische erven in het plangebied verwacht. Hier is de archeologische verwachting op huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd en mogelijk de Late-Middeleeuwen hoog.

Archeologische resten worden verwacht direct onder de A-horizont (vermoedelijk 30 cm -Mv, bij hoge enkeerdgronden vanaf 50 cm -Mv). In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de ontgravingen kan het archeologische niveau al verstoord zijn geraakt. Afhankelijk van de diepte van de verstoring kunnen mogelijk nog wel diepe grondsporen aanwezig zijn. Met de aanleg van de huidige wegen kan de bodemopbouw zijn aangetast, maar tot op welke diepte is niet bekend omdat geen aanlegtekeningen voorhanden zijn. Ter plaatse van de sloten naast de bestaande wegen is het archeologische niveau vermoedelijk al aangetast.

Advies

Het voornemen is om een nieuwe verbindingsweg te realiseren. De nieuwe weg komt deels op plekken waar nu geen wegen aanwezig zijn. Naast dat nieuwe autowegen worden aangelegd, worden ook rotondes en fietspaden aangelegd, watergangen gegraven, en worden hagen, groenzones, een brug (over de Rissebeek) en duikers gerealiseerd. De ontgravingsdiepte voor de verschillende werkzaamheden is in het huidige stadium van de plannen nog niet bekend, maar zal waarschijnlijk 2,5 m -Mv bedragen voor de verbindingsweg en ten minste 4,3 m -Mv voor de tunnel onder het spoor.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Voorge wordt om de gespecificeerde archeologische verwachtingskaart op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan (bijlage 12):

- Ter plaatse van de dekzandrug (bijlage 12) wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv. De oppervlaktemaat is gebaseerd op het vigerend beleid. In het bureauonderzoek zijn geen aanwijzingen dat het archeologische niveau pas vanaf 50 cm -Mv kan voorkomen (alleen bij hoge enkeerdgronden), waardoor een grens van 30 cm -Mv wordt aanbevolen.
- Ter plaatse van de terrasafzettingen bedekt met dekzand (bijlage 12) wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 1000 m² en

dieper dan 30 cm -Mv. De onderzoeksgrens is ruimer omdat de archeologische verwachting ter plaatse van de welvingen lager is dan ter plaatse van de hogere ruggen.

- Ter plaatse van het beekdal (bijlage 12) geldt een middelhoge archeologische verwachting. Hier wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv. De onderzoeksgrens van 1000 m² is aangedragen door dhr. M. Vermunt in verband met de te verwachten archeologische resten en/of sporen.
- Ter plaatse van de historische huisplaatsen (bijlage 12) wordt voorgesteld om een dubbelbestemming archeologie op te nemen met een onderzoeksgrens van 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit is een gangbare onderzoeksgrens voor historische huisplaatsen en historische kernen.

Met betrekking tot de voorgenomen ingrepen is het advies als volgt:

De voorgenomen ingrepen zijn in alle archeologische verwachtingszones gepland. Met de voorgenomen ingrepen bestaat de kans dat eventuele archeologische resten en/of sporen worden verstoord. Daarom wordt daarvoor een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit vervolgonderzoek het beste worden uitgevoerd langs het gehele tracé (3,4 km) als een verkennend booronderzoek dat als doel heeft om de opbouw en de mate van intactheid van de bodem in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan de archeologische verwachting waar mogelijk worden bijgesteld. Als voor het landschapspark bij de Thorbeckelaan (circa 5,7 ha) ook graafwerkzaamheden voorzien zijn die de bovenstaande onderzoeksgrenzen overschrijden, zal ook hiervoor een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn in de vorm van een verkennend booronderzoek. Eerder onderzoek in de regio heeft uitgewezen dat er vindplaatsen onder een zeer dun akkerdek kunnen voorkomen, of op gronden zonder podzolbodems. Alleen gebieden met een duidelijke verstoring (diepe ontgravingen tot in de C-horizont) kunnen door middel van het verkennende booronderzoek worden teruggewaardeerd naar een lage of zeer lage trefkans. Uiteindelijk kan alleen een gravend onderzoek inzicht geven over de daadwerkelijke aanwezigheid van vindplaatsen.

Bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Roosendaal, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen welke archeologische dubbelbestemmingen moeten worden opgenomen en/of in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd. Het rapport dient daarom ter toetsing te worden voorgelegd aan de gemeente. Bovenstaand advies is overgenomen door dhr. M. Vermunt.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016; <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Moerdijk
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.kadastralekaart.com
- <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-waalre>
- Turfdatabank Antwerpen:
<https://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100>
- <https://legendageomorfologie.wur.nl/#VormGCL>
- [https://westbrabantsarchief.nl/collectie/beeldbank/?mode=gallery&view=horizontal&q=adan%201758&rows=1&page=1&reverse=0&fq%5B%5D=search_s_filter_topografie:%22Haiink%20%5C\(Roosendaal%5C\)%22&filterAction](https://westbrabantsarchief.nl/collectie/beeldbank/?mode=gallery&view=horizontal&q=adan%201758&rows=1&page=1&reverse=0&fq%5B%5D=search_s_filter_topografie:%22Haiink%20%5C(Roosendaal%5C)%22&filterAction)
- <https://roosendaal.nl/monumentenlijst-0>
- <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/kaart-van-verdedigingswerken>
- CHW Noord-Brabant: <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Lijst met afbeeldingen

- Figuur 1 Ligging van het plangebied.

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Ball, E.A.G./ R.M. van Heeringen, 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk: Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. Nederlandse Archeologische Rapporten 051.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Jezeer, W., 2009. Roosendaal – Molenbeek/Tolberg. Een archeologische begeleiding. ADC Rapport 1299.

Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhardt e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen*, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).

Klijberg, 2022, Milieuhygiënisch vooronderzoek Ontsluitingsweg Tolberg te Roosendaal. Stantec, projectnummer 20220287. 4 oktober 2022.

Koopmanschap, H.J.L.C., en M. Visser-Poldervaart, 2011. Een Erfgoedkaart voor de gemeente Roosendaal. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/78.

Krijnen, T., 2021. Ontwerptoelichting zuidelijke verbindingsweg Tolberg fase 2, voorontwerp. Arcadis. Projectnummer D10045439:19.

Leenders, K.A.H.W., 2013. *Verdwenen venen*. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).

Nijdam, L.C., J. Huizer, 2006. Roosendaal, Molenbeek. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen. ADC Rapport 717.

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft, A. H. Heidema., 2020. Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Rensink, E., 2008. KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. DEEL I Leidraad Archeologisch Onderzoek van Beekdalen in Pleistoceen Nederland. DEEL II Leidraad Archeologische Verwachtingskaarten van Beekdalen in Pleistoceen Nederland.

Schutte, A.H., 2004. Een Inventariserend Veldonderzoek van het plangebied Damastaberg te Roosendaal. ADC Rapport 260.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht (Fysische geografie van Nederland). Achtste, geheel herziene druk.

TNO, 2020. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.

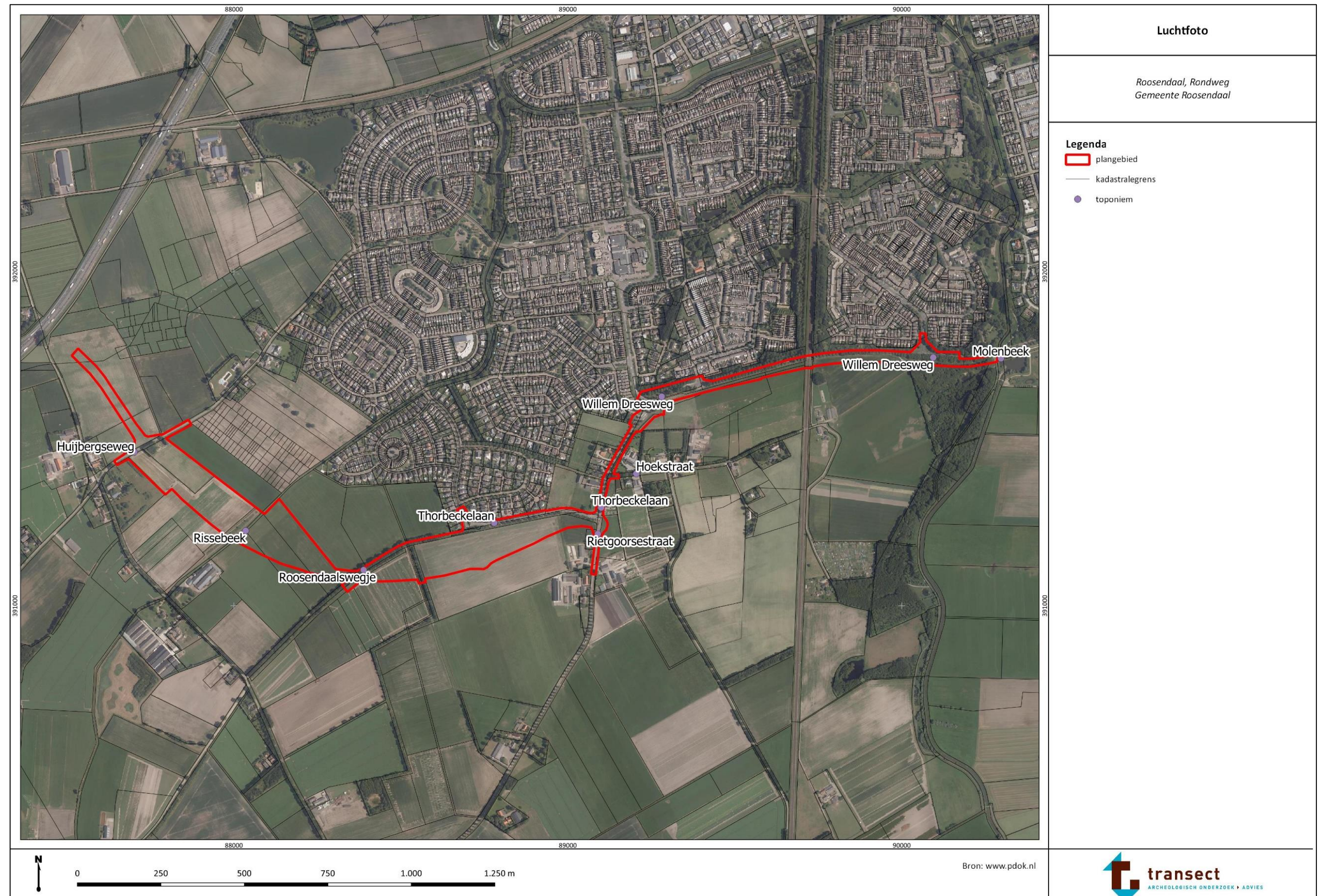
Uleners, H.H.J., 2020. Met bijdragen van L.R. van Wilgen, M. van Waijjen, E. Lammertsma, F.E. Vrede, J. Ras. Archeologische begeleiding drinkwatertransportleiding WPB Roosendaal-WPB Wouw, gemeente Roosendaal. SOB Research projectnummer 2458-1611.

Vansweevelt, J., 2013. Aanleg EVZ Rissebeek: traject Roosendaal - Belgische grens, gemeente Roosendaal; archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. RAAP-NOTITIE 4398.

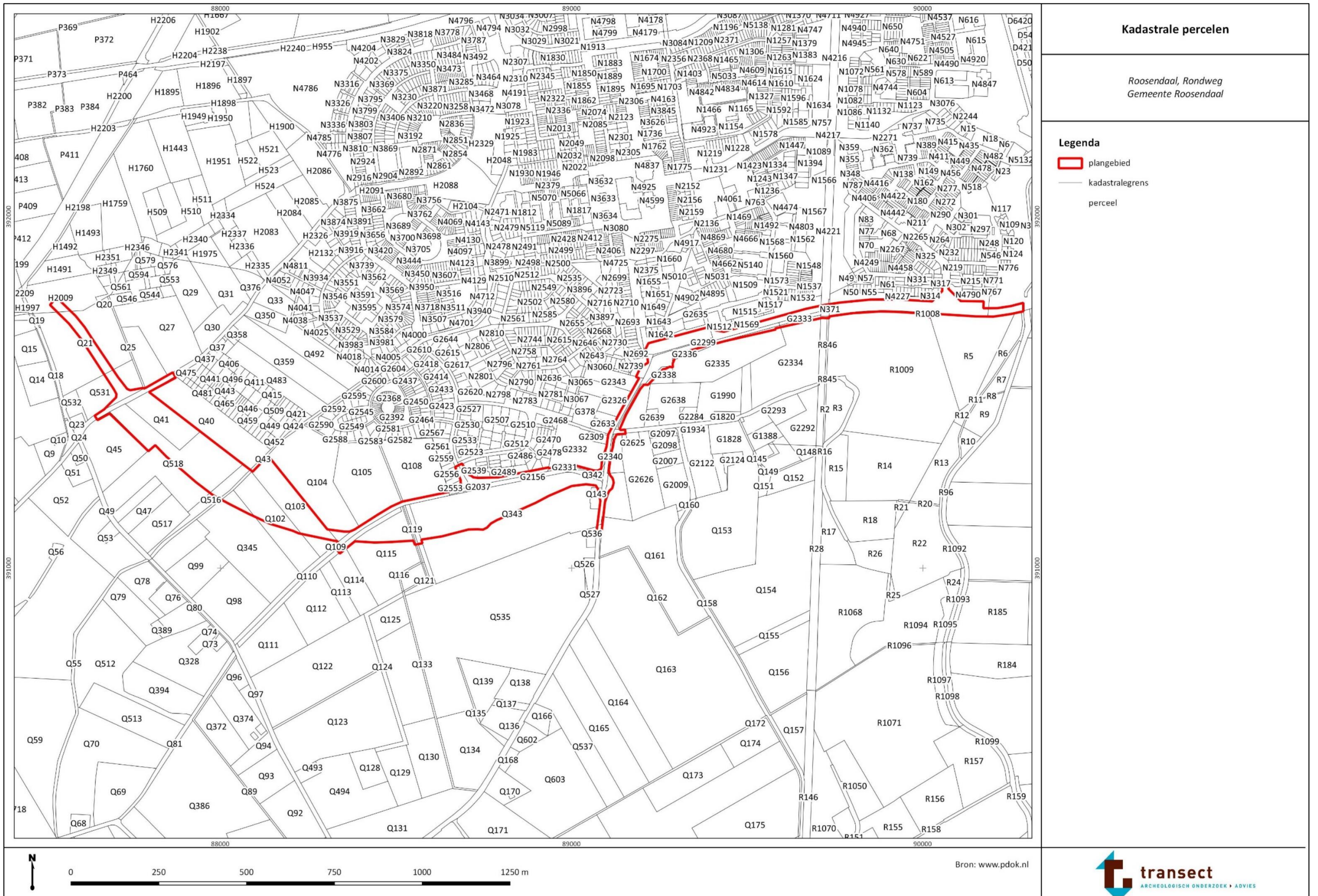
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Weerheijm, W.J., 2017. Baggerwerkzaamheden Rissebeek, gemeente Roosendaal. Een archeologische begeleiding. Vestigia-rapport V1570.

Bijlage 1: Luchtfoto

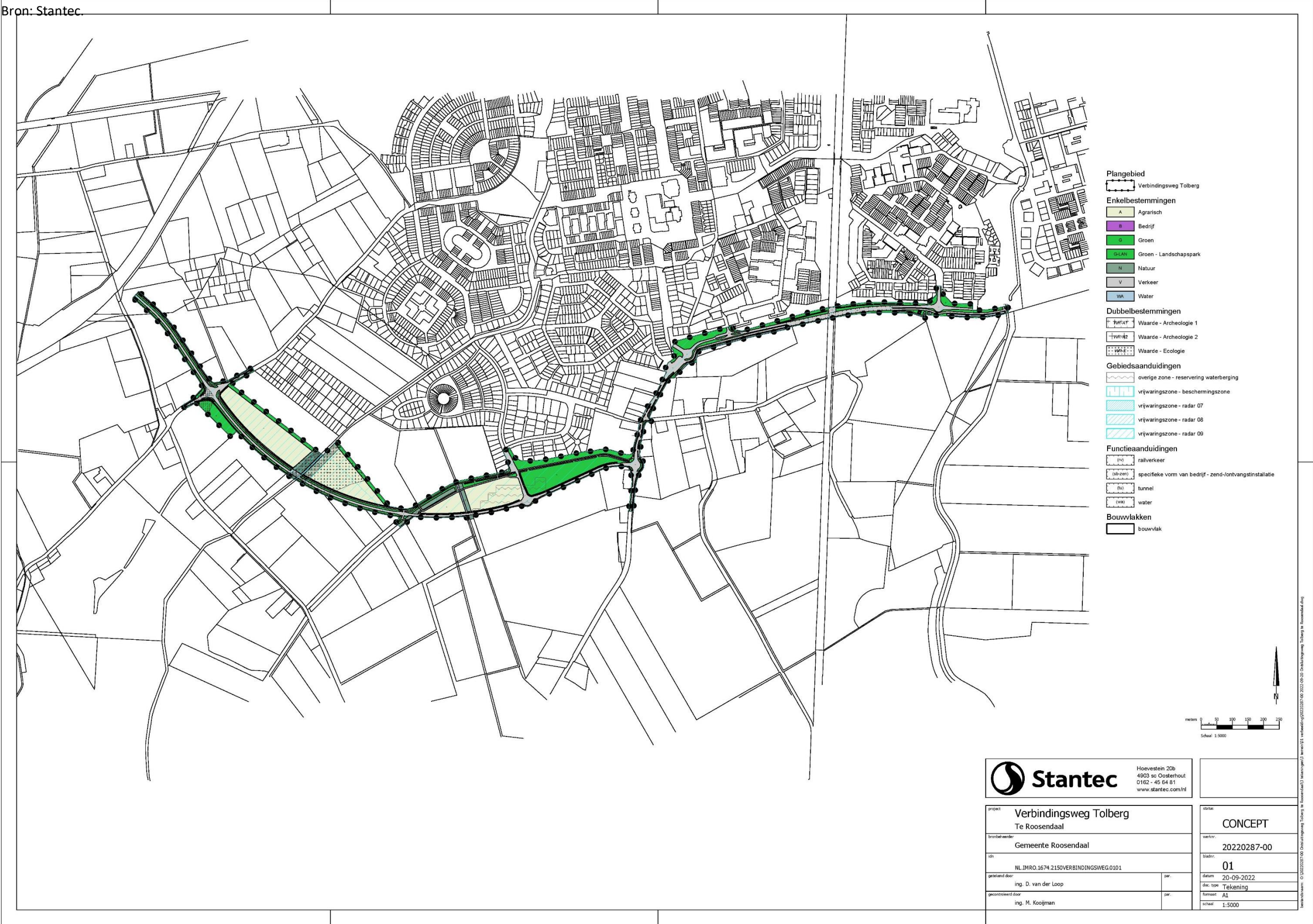


Bijlage 2: Kadastrale percelen



Bijlage 3: Voorstel nieuw bestemmingsplan

Bron: Stantec.



Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Roosendaal, Rondweg
Gemeente Roosendaal

Legenda

- plangebied
- kadastralegrens

0 250 500 750 1000 1250 m

Transect Archeologisch Onderzoek & Advies

Roosendaal, Rondweg

Scale: 0 to 1250 m

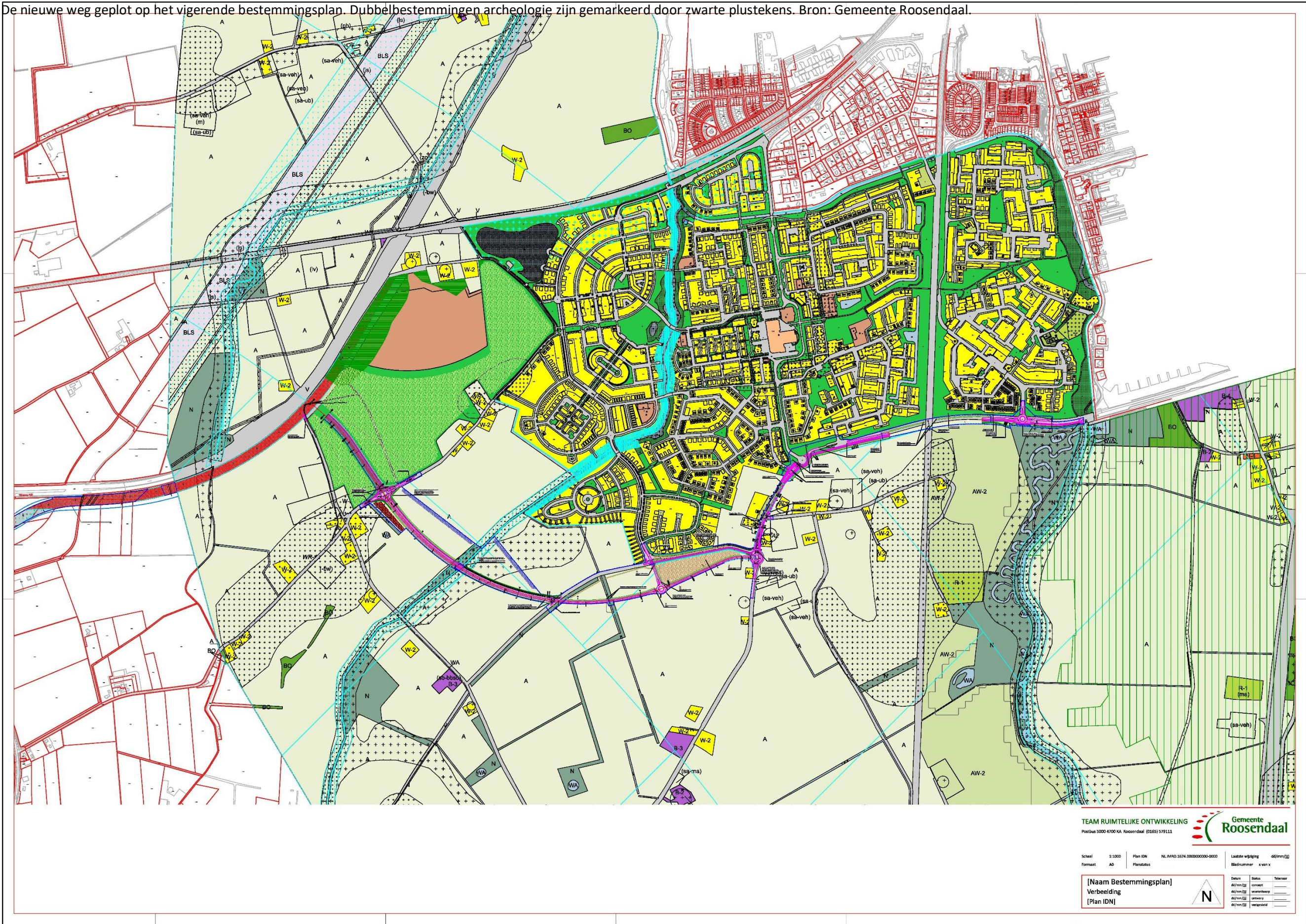
Coordinates: 87000, 88000, 89000, 90000 (X-axis); 390000, 391000, 392000 (Y-axis)

Source: Koopmanschap en Visser-Poldervaart (2011)

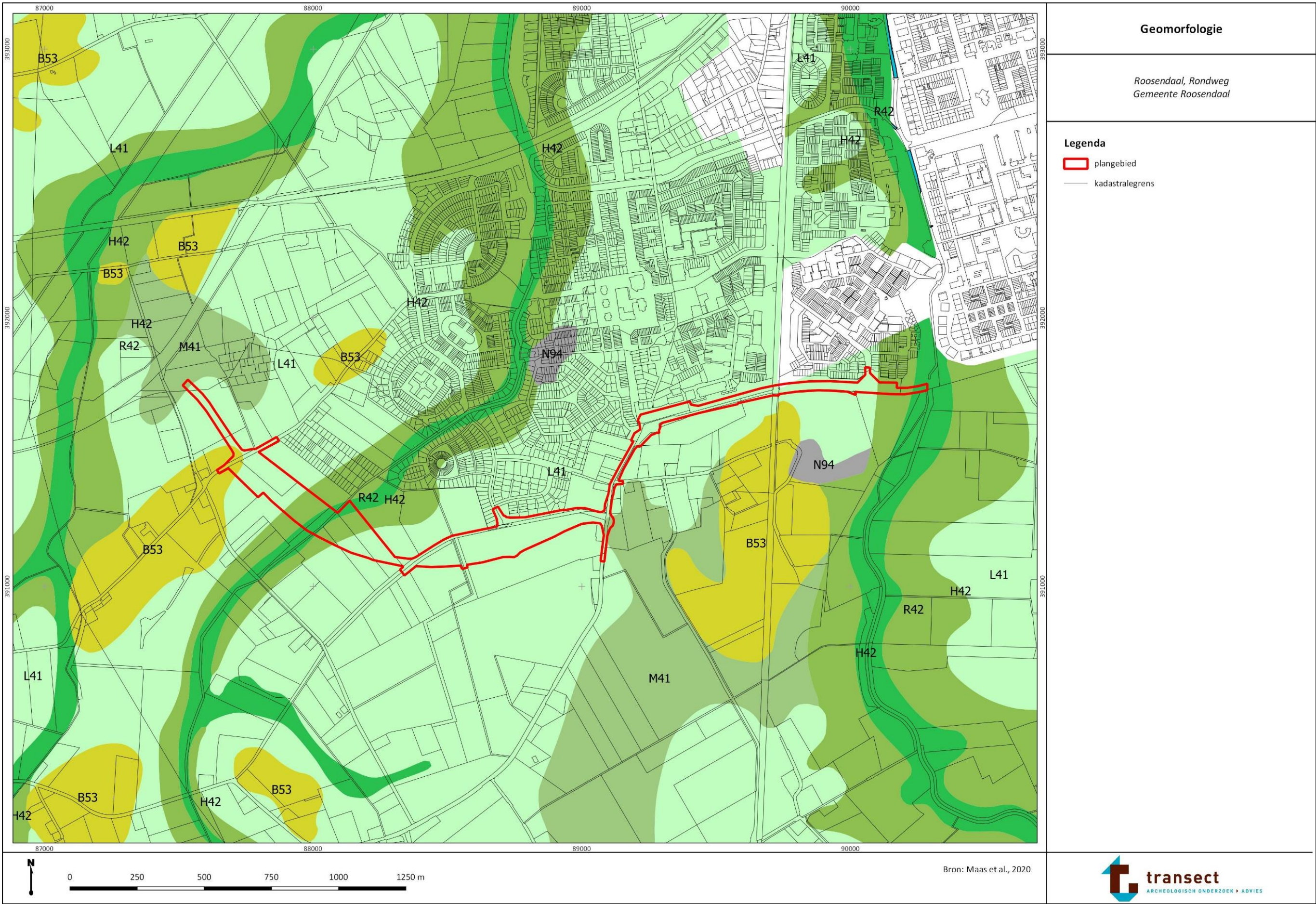
Legenda A) Archeologisch waardevolle gebieden (AMK-kaart van Rijksweg)  Terrein van hoge archeologische waarde  Terrein van zeer hoge archeologische waarde  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd B) Archeologische verwachtingszones  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage verwachting  onbekend C) Verstoringen  verstoord door ontgravingen  GBKN	Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart <i>Roosendaal, Rondweg Gemeente Roosendaal</i>
Bron: Koopmanschap en Visser-Poldervaart (2011)	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Bijlage 5: Vigerend bestemmingsplan

De nieuwe weg geplot op het vigerende bestemmingsplan. Dubbelbestemmingen archeologie zijn gemarkeerd door zwarte plustekens. Bron: Gemeente Roosendaal.



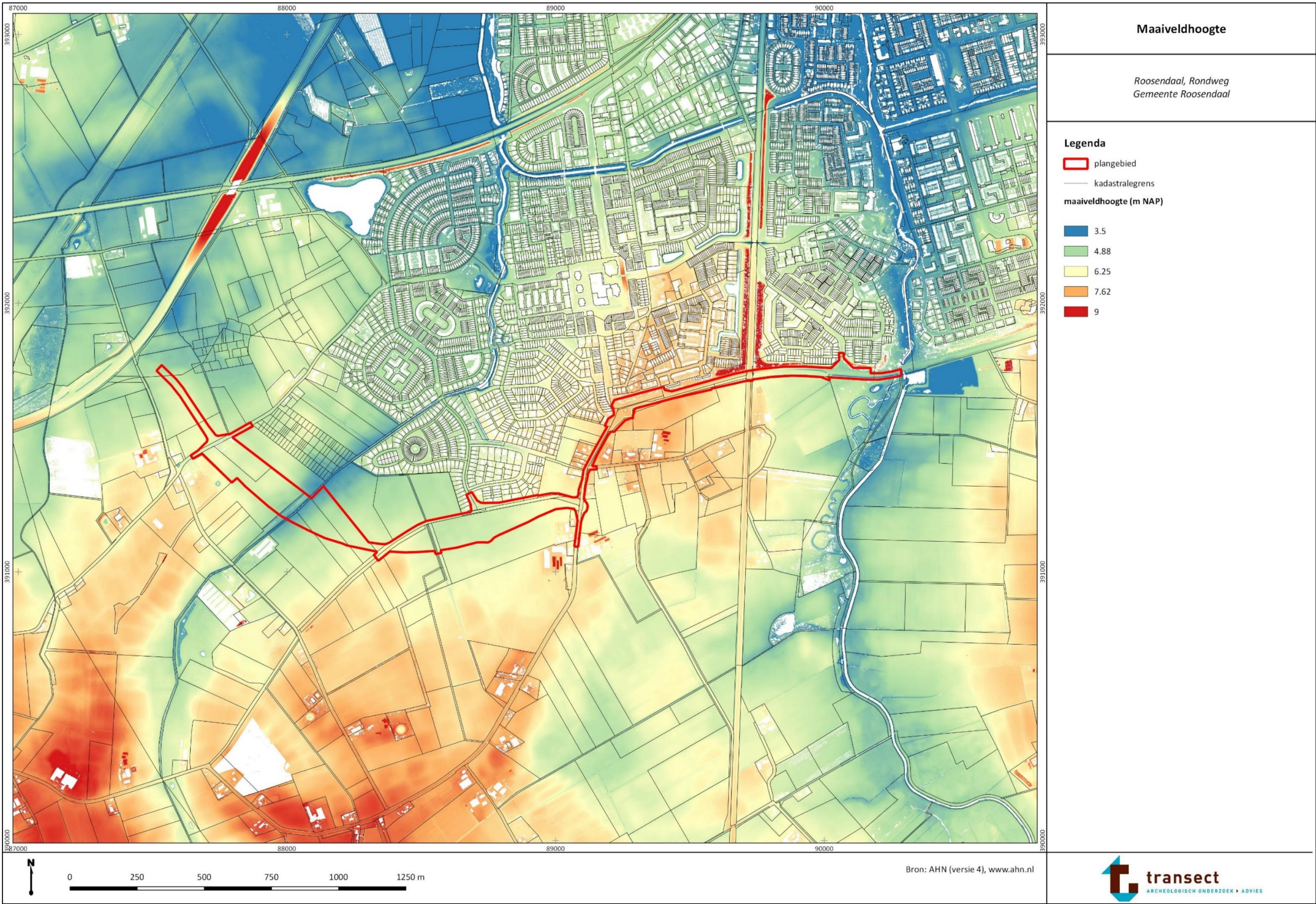
Bijlage 6: Geomorfologie



			Geomorfologie
			Roosendaal, Rondweg Gemeente Roosendaal
Afbraakwand Ondergraven stuwwalzijde Lösswand Klif Stuwwal Stuwwal van gestuwde grondmorene Grondmorenerug IJsstroomheuvelrug, 'megaflute' Smeltwaterheuvel Smeltwaterrug Vereffeningsrest-heuvel Terrasafzettingsrest-heuvel Terrasrest-heuvel Terrasrest-rug Stroomrug of stroomgordel Oeverwal Kronkelwaardrug Crevasserug Lössrug Dekzandkopje Dekzandrug Dekzandwielving Geulranddekzandrug Gordeldekzandrug Rivierduin Landduin Stuifdijk Meerwal Getij-inversierug Getij-oeverwal Getij-riviermondrug Kustwal Kwelderwal Strandwal Strandwalrest-dijk Veenrest-dijk Veenrest-heuvel Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats Storchoop Stuwwalplateau Schiervlakterest-plateau Vereffeningsrest-plateau Terrasrest-plateau Breuktrap in terrasafzettingsvlakte Smeltwaterterras, 'Kame' Daluitspoelingsrest-terras Vereffeningsrest-terras Lithologisch bepaalde terrasvorm Plateauterras Tussenterras Dalwandterras Dalvakteterras Plateau-achtige horst Plateau-achtige grondmorenerug Plateau-achtige smeltwaterterrasrest Plateau-achtige vereffeningsrest Plateau-achtige terrasrest Dekzandplateau Plateau-achtige getij-afzetting Plateau-achtige veenrest Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgespij Smeltwaterwaaier, Sandr Daluitspoelingswaaier Doorbraakwaaier Horstglooiing Stuwwalglooiing Grondmoreneglooiing Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met re Glooiing van sneeuwsmltwaterafzettingen Vereffeningsrestglooiing Glooiing van hellingafspoelingen Lössglooiing Glooiing in terrasafzettingsvlakte Glooiing van beekdalzijde Stroomrugglooiing Rivierstrandglooiing Gordeldekzandglooiing Kustduinglooiing Veenrestglooiing Zeestrandglooiing Grondmorenewelvingen Welvingen in sneeuwsmltwaterafzettingen Vereffeningsrest-welvingen Terrasafzettingwelvingen Meanderruggen en -geulen Welvingen in rivierafzettingen Dekzandwelvingen Gordeldekzandwelvingen Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten Welvingen in zee- of meerbodemaafzettingen Binnendelta-welvingen Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen Welvingen in kustoverslagafzettingen Welvingen in getij-afzettingen Welvingen in getij-aanwassen Welvingen in zandplaten Veenrest-ruggen Storchoopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden... Vlakte van grondmorene Vlakte van smeltwaterafzettingen Vlakte van sneeuwsmltwaterafzettingen Vereffeningsrest-vlakte			
Bron: Maas et al., 2020			

		Geomorfologie
		Roosendaal, Rondweg Gemeente Roosendaal
Terrasafzettingsvlakte Terrasvlakte Binnendelta-vlakte Beekoverstromingsvlakte Vlakte van rivierafzettingen Rivierkomvlakte Vlakte van fluviatiele doorbraakafzettingen Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte Dekzandvlakte Gordeldekzandvlakte Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss Stuifzandvlakte Vlakte van meeropvulling Vlakte van zee-of meerbodemafzettingen Vlakte van plaatselijk gemoerde getij-afzettingen Vlakte van getij-afzettingen Vlakte van getij-riviermondafzettingen Vlakte van mariene doorbraakafzettingen Zeeboezemvlakte Ingesloten strandvlakte Abrasievlakte Strandvlakte, zandplaat of slik Aanwasvlakte Ontgonnen veenvlakte Ontgonnen veenvlakte met petgaten Veenrestvlakte Boezemland, vlietland, moerassige vlakte Veenkoloniale ontginningsvlakte Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van ... Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie Doodijsgat Laagte met randwal incl. pingoruïnes Doline Rivier-erosielaagte, kolk/wiel Laagte zonder randwal Zee-erosielaagte Getij-afzettingslaagte Groeve Laagte ontstaan door mijnverzakking of -instorting Laagte ontstaan door moertering Laagte ontstaan door afgraving Droogdal Trechtersvormig droogdal Dalvormige laagte Rivierdalbodem Beekdalbodem Restgeul Overloop- of crevassegeul Kronkelwaardgeul Beekdalbodem met meanderruggen en geulen Rivier- of beekbedding Getij-kreekbedding, zee-erosiegeul Holle weg		
Bron: Maas et al., 2020		 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Bijlage 7: Hoogtekaart



Bodem

Roosendaal, Rondweg
Gemeente Roosendaal

Legenda

- plangebied
- kadastralegrens

bodemkaart

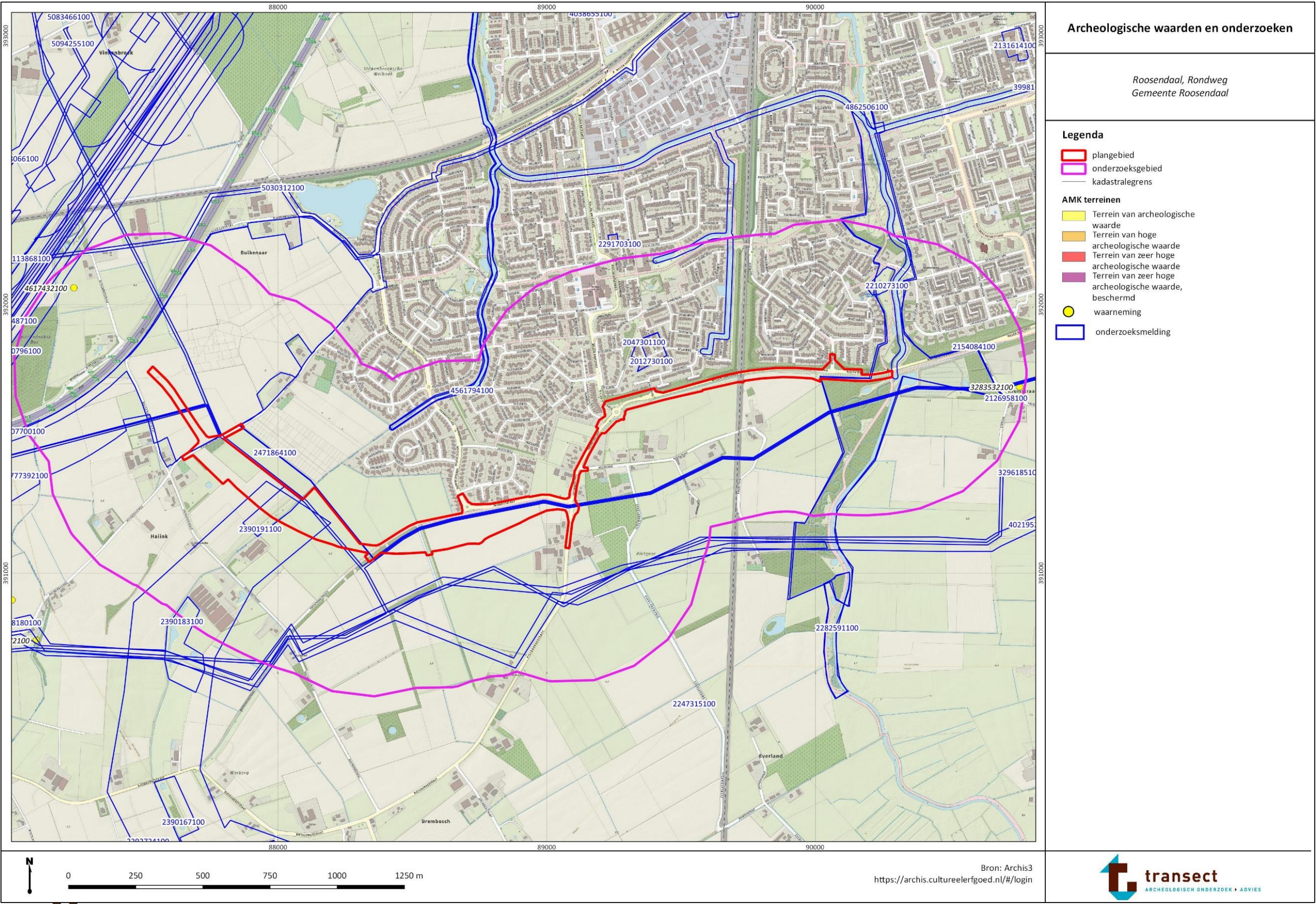
- Water of moeras
- Bebouwing
- Vergraven
- Dijken en ophoging
- Vlakvaaggronden
- Zandige vaaggronden
- Beek- en akkergrond
- Humuspodzolen
- Moderpodzolen
- Eerdgronden
- Overige kleigronden
- Nes-, Leek- en polder-
vaaggronden
- Nes-, Leek- en polder-
vaaggronden
- Keileem en potklei
- Moerige eerd-
en podzolgronden
- Veengronden
- Vaaggronden in leem

0 250 500 750 1000 1250 m

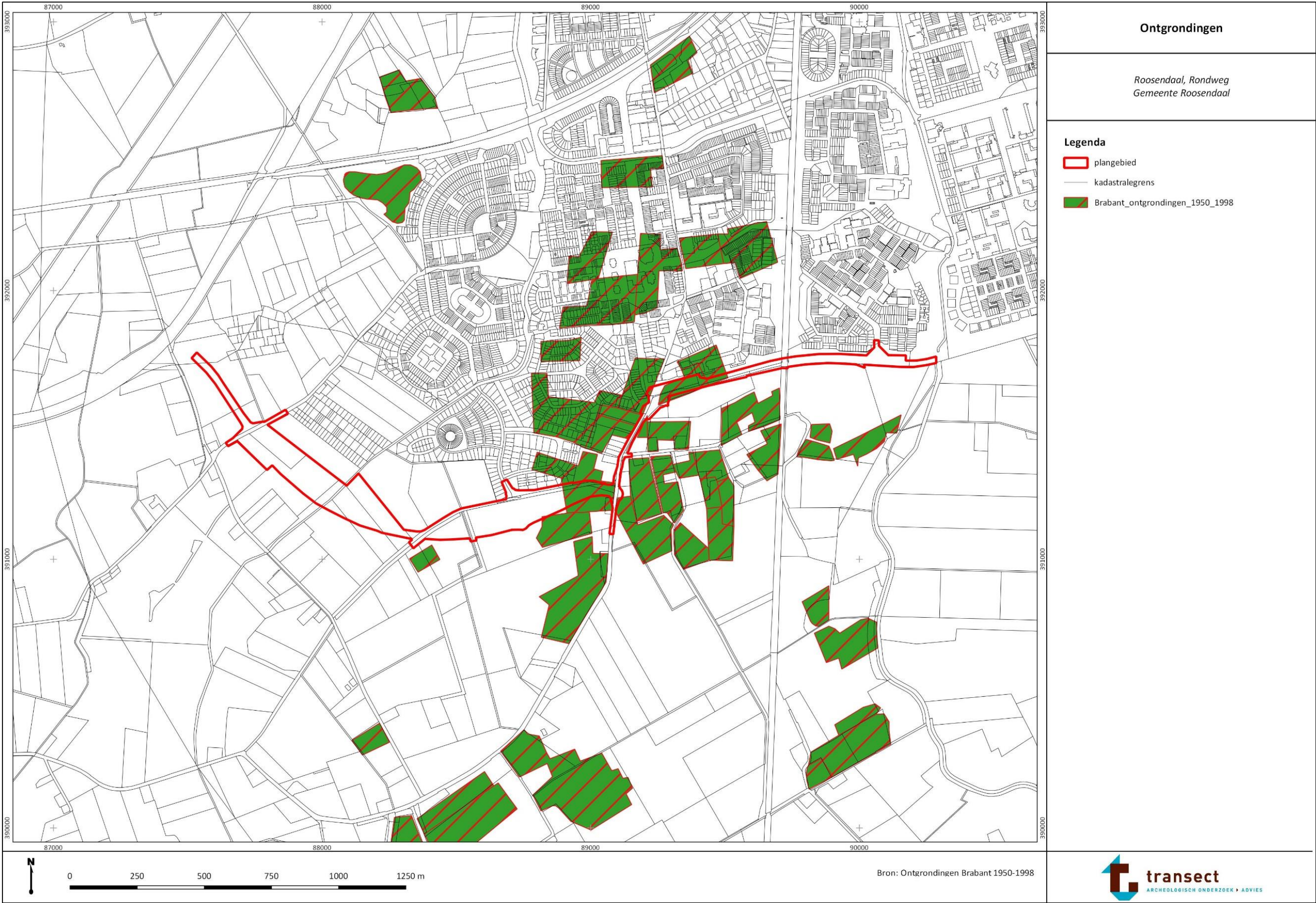
Bron: bodemkaart van Nederland, 1: 50 000
(www.pdok.nl)

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK > ADVIES

Bijlage 9: Archeologische informatie



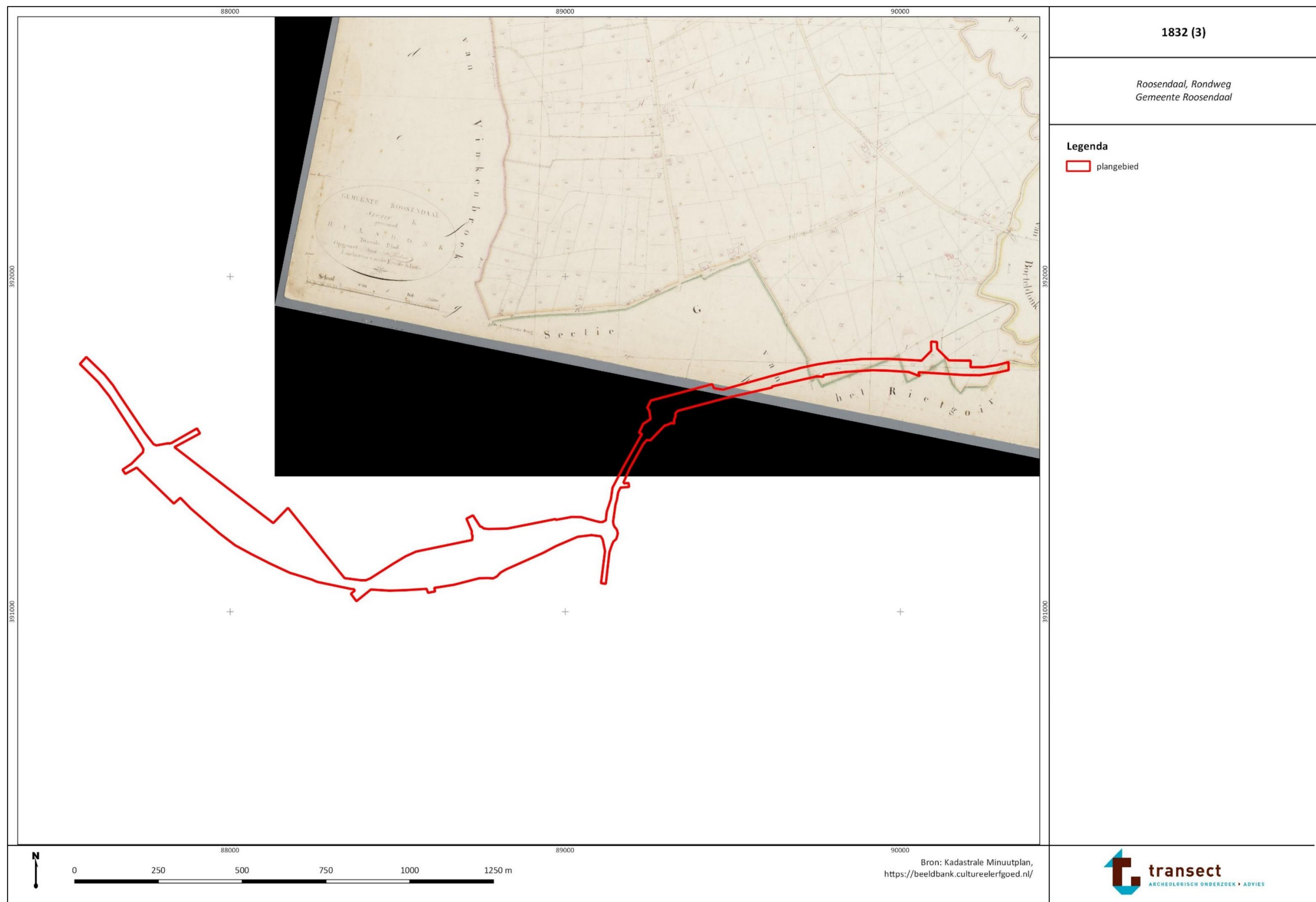
Bijlage 10: Ontgroningen

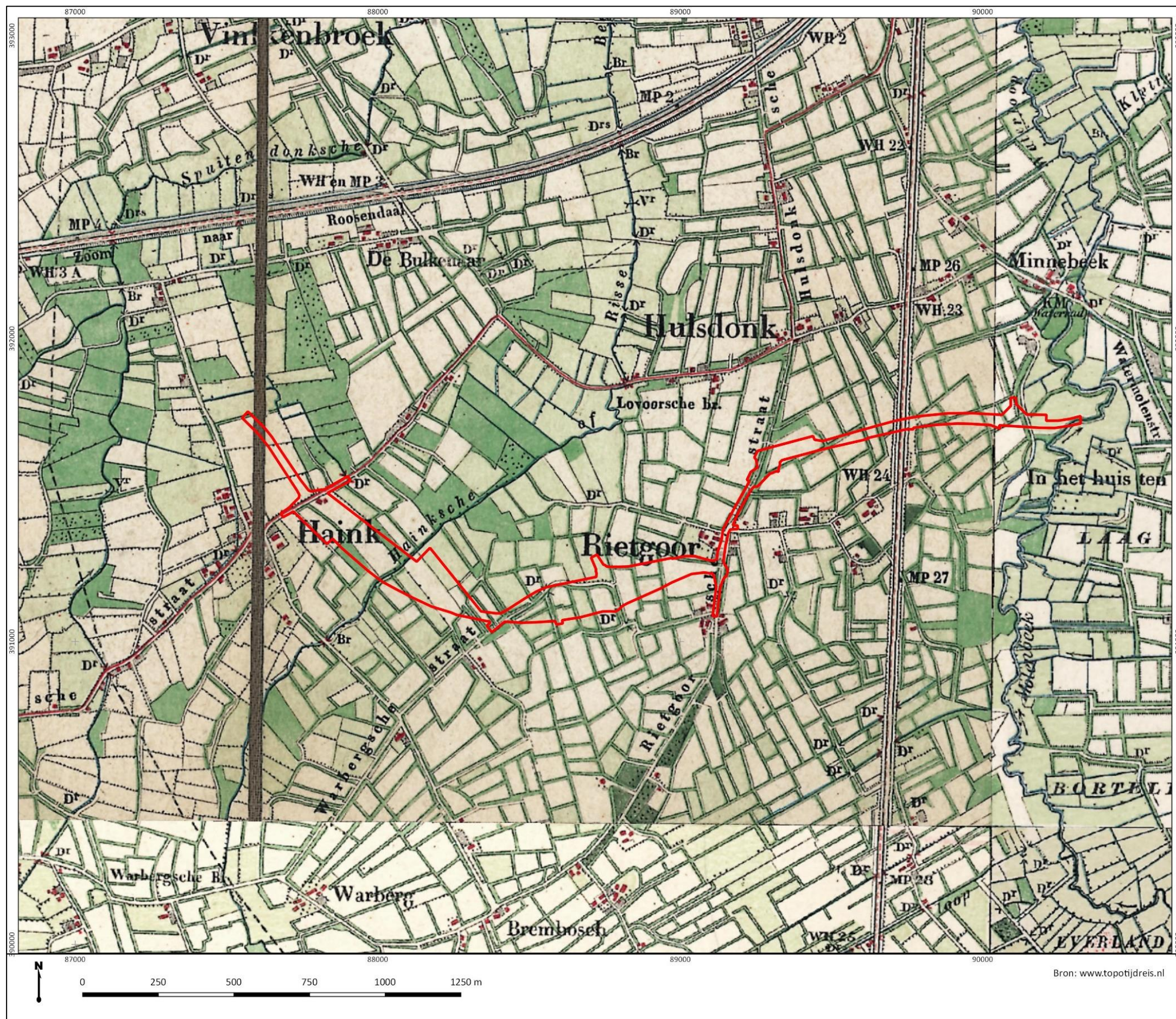


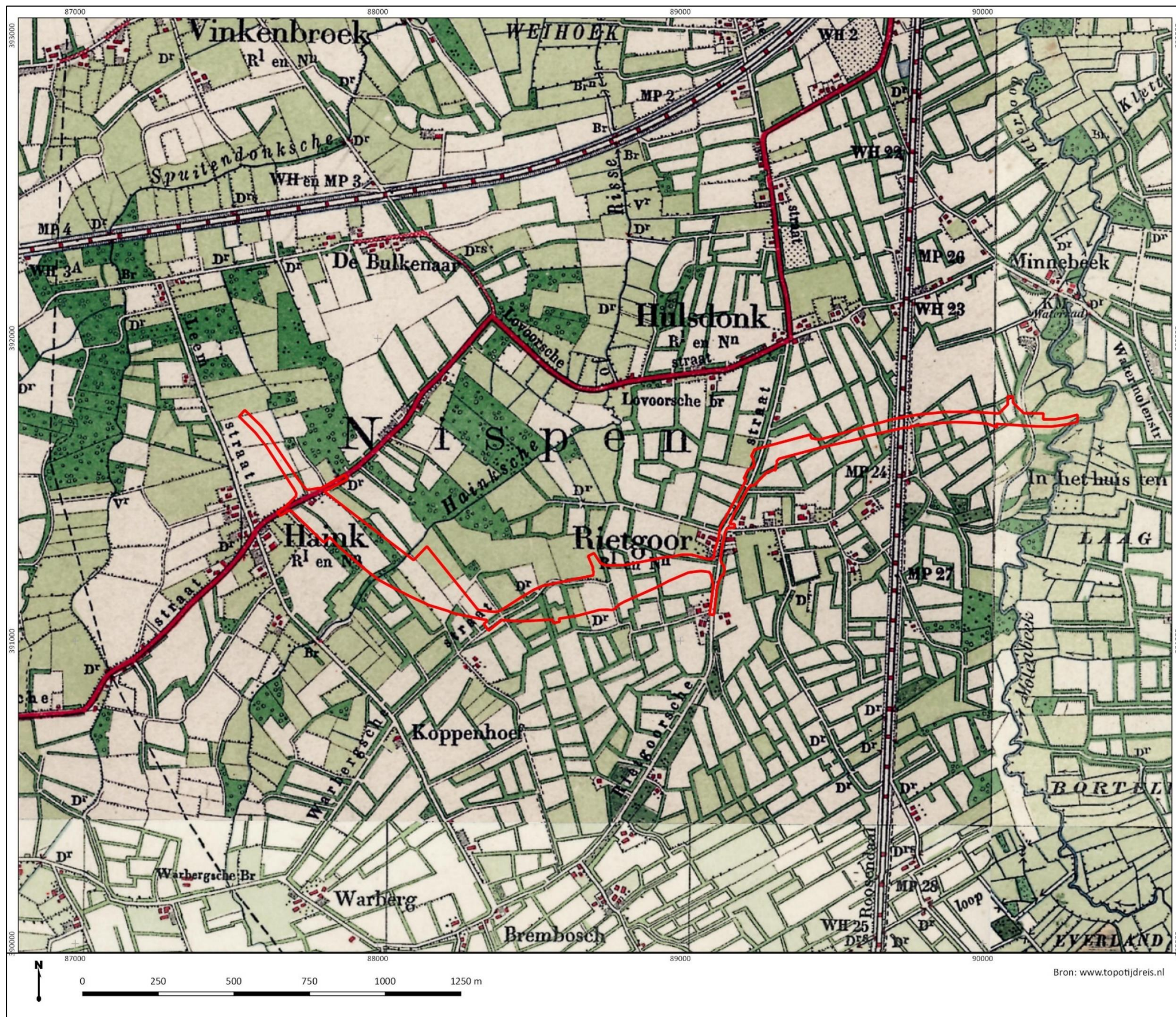
Bijlage 11: Historische kaarten













1955

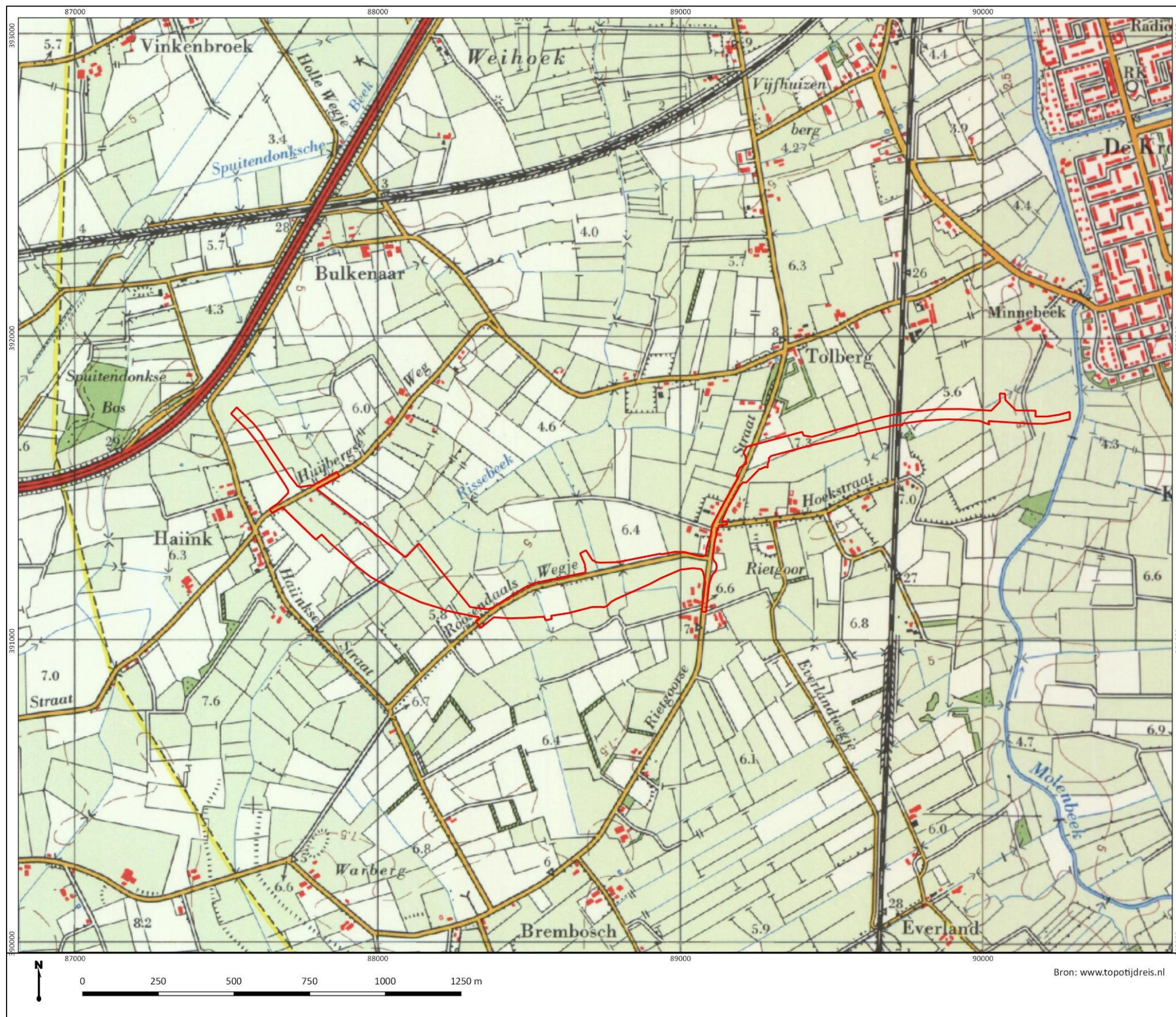
Roosendaal, Rondweg
Gemeente Roosendaal

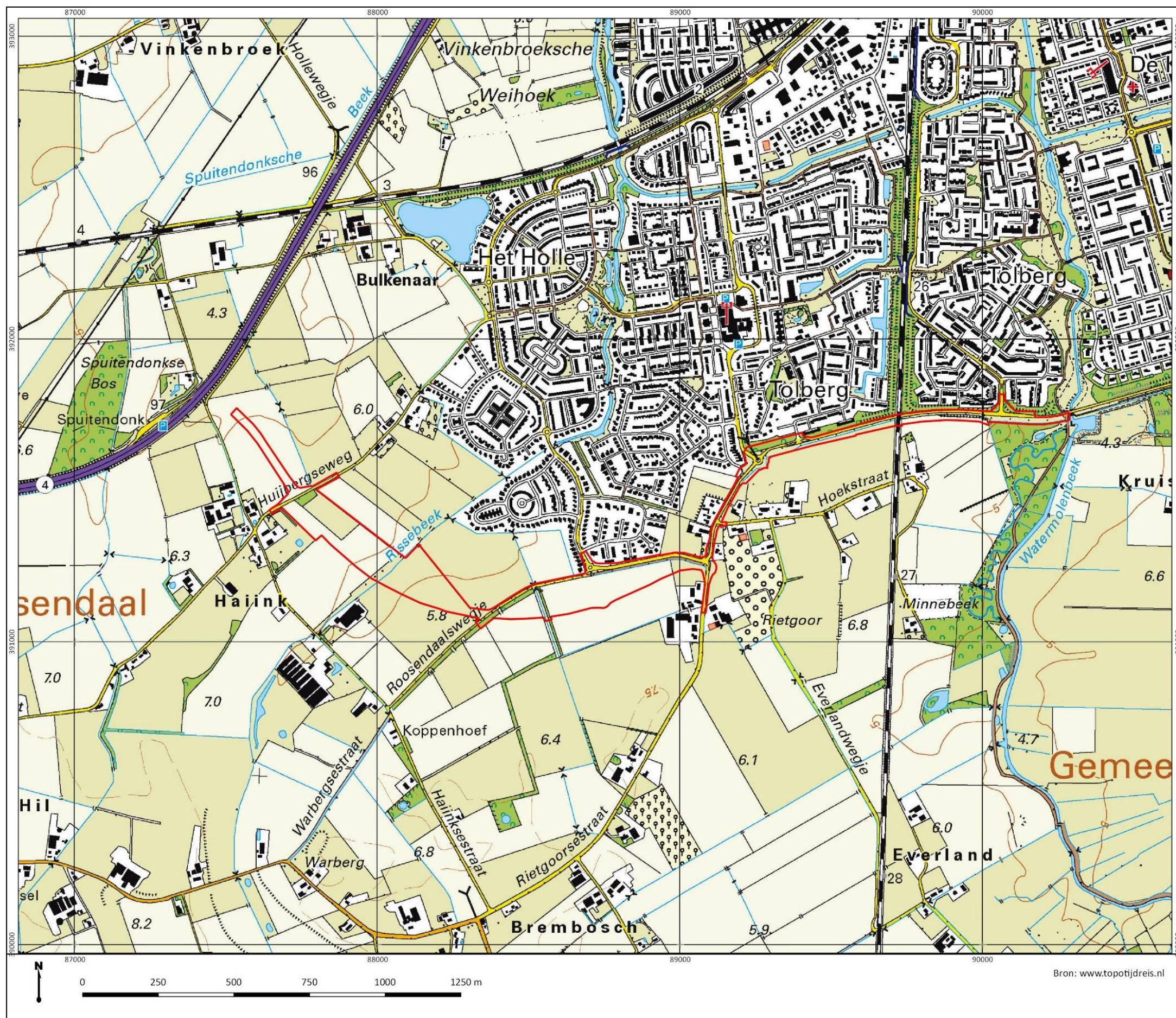
Legenda

plangebied

Bron: www.topotijdreis.nl







2015

Roosendaal, Rondweg
Gemeente Roosendaal

Legenda

plangebied

Bron: www.topotijdreis.nl



Bijlage 12: Gespecificeerde archeologische verwachting

