



Antea Group Archeologie 2023/181

Bureauonderzoek

Vervanging schema S-3263 en S-8314 Kessel,
gemeente Peel en Maas

projectnummer 483346
revisie 0C
7 maart 2024

Antea Group Archeologie 2023/181

Bureauonderzoek

Vervanging schema S-3263 en S-8314 Kessel, gemeente Peel en Maas

projectnummer 483346.100
projectnummer Gasunie I.013956.01 en I.014384.01
revisie 0C
7 maart 2024

Auteur

Opdrachtgever

datum vrijgave
13-2-2024

beschrijving revisie 0C
ter beoordeling bevoegde overheid

gecontroleerd

vrijgave

Inhoudsopgave

Blz.

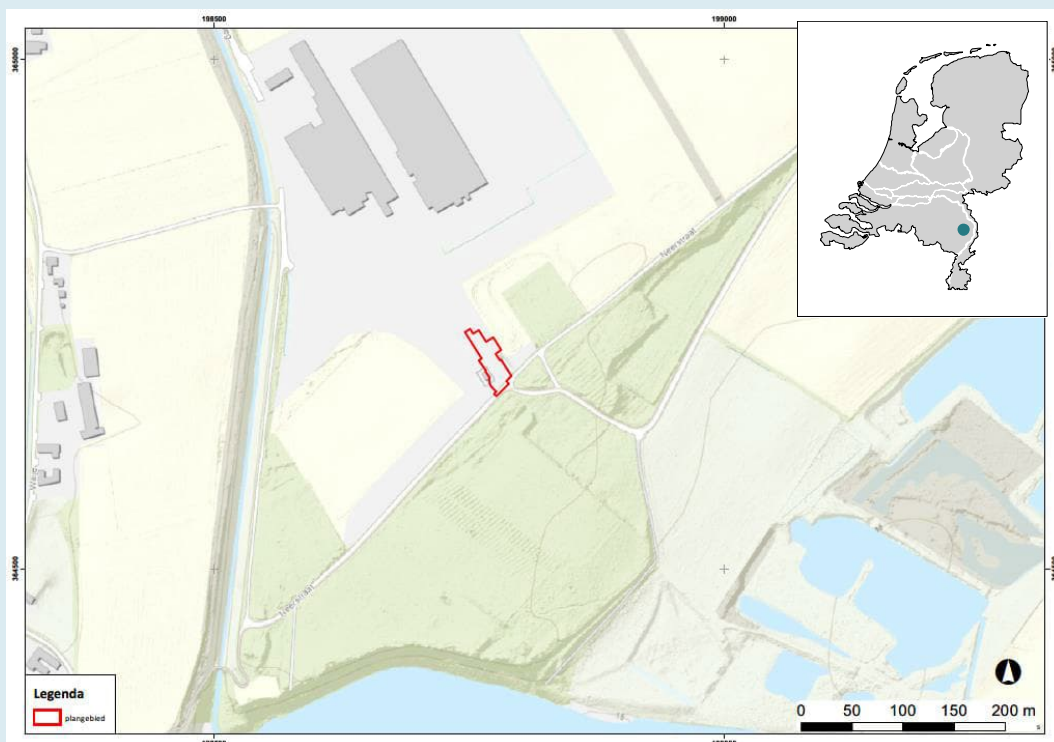
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Archeologisch beleid en regelgeving	7
2.4 Landschappelijke situatie	7
2.5 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	14
2.6 Mogelijke verstoringen	19
3 Bekende waarden	20
3.1 Archeologische waarden	20
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	24
4 Archeologische verwachting	25
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	25
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
5 Conclusies en advies	28
5.1 Conclusies	28
5.2 (Selectie)advies	28
Literatuur en geraadpleegde bronnen	29
Lijst van afbeeldingen en bijlagen	30
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
483346-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS
T001 t/m T005	Terreininrichting: plantekeningen voor de geplande werkzaamheden

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 483346
OM-nummer 5449984100
Provincie Limburg
Gemeente Peel en Maas
Plaats Kessel
Toponiem Neerstraat, Ondersteweg

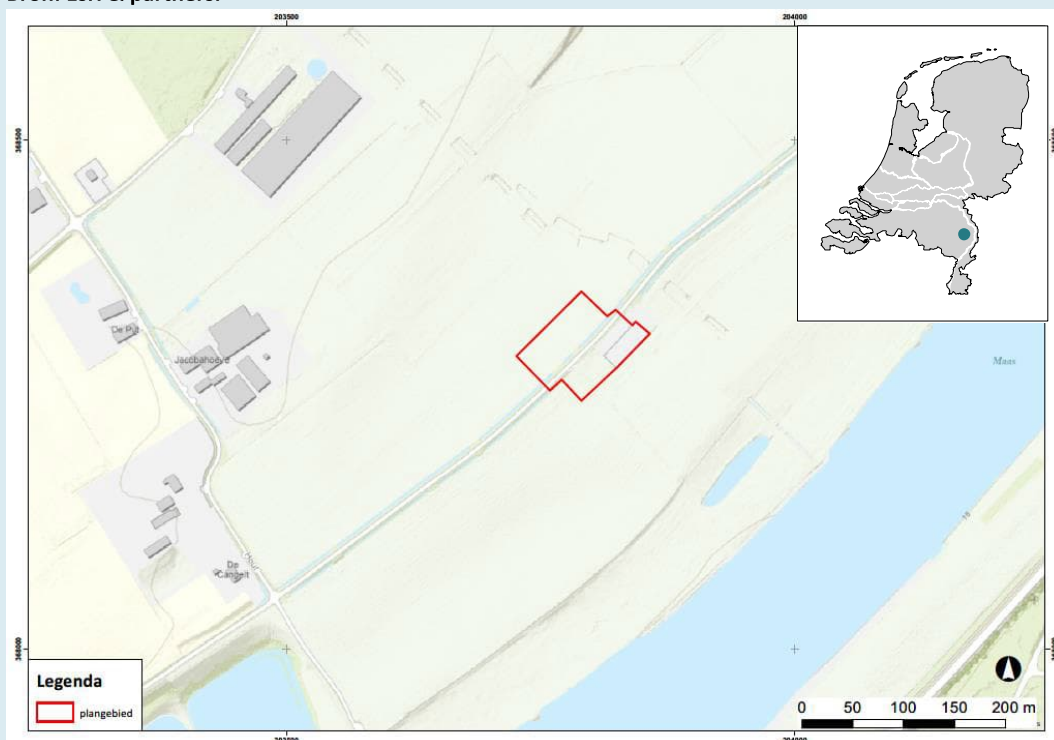
Kaartblad 58E
Coördinaten Locatie 1 (S-3263): 198752, 364704
Locatie 2 (S-8314): 203831, 368301
Opdrachtgever Van Voskuilen Industrie B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering augustus 2023 (rev0A); januari 2024 (rev0B)
Projectteam
Vrijgave conform KNA
Bevoegd gezag gemeente Peel en Maas
Deskundige Bevoegd gezag n.t.b.

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1a. Locatie 1 (S-3263, modificatie 1) op de topografische kaart van Nederland.

Bron: Esri & partners.



Afbeelding 1b. Locatie 2 (S-8314, modificatie 2,3,4 en 6) op de topografische kaart van Nederland.

Bron: Esri & partners.

Samenvatting

Van Voskuilen Industrie B.V. is voornemens om in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie vervangingswerkzaamheden uit te voeren in het kader van het gasunieprojecten I.013956.01 en I.014384.01 Vervangen Kessel S-3263 en S-8314. Het werk is in te delen in twee verschillende projectlocaties. Locatie 1 betreft de werkzaamheden langs de Haagweg ten zuidwesten van Kessel-Eik, genaamd modificatie 1 afsluiterschema S-3263. Locatie 2 betreft werkzaamheden aan de Ondersteweg ten noordoosten van Kessel, genaamd modificatie 2, 3, 4, 5 en 6. Beide locaties bevinden zich in Kessel, gemeente Peel en Maas. Hierbij worden, behalve de graafwerkzaamheden voor het verwijderen en aanleggen van de schema's en gasleiding, onder andere werkterreinen aangelegd die nadien cultuurtechnisch worden hersteld. De oppervlakte van de te herstellen zone is groter dan 250 m² (de in regelgeving vrijgestelde grens) maar de vrijgestelde dieptegrens van 0,4 m -mv wordt niet overschreden.¹ Voor de werkputten en sleuven worden genoemde oppervlaktegrens en dieptegrens wel overschreden, maar dit betreft vervangingswerk waarbij vrijwel geheel in bestaande sleuven en putten wordt gegraven. Volgens het beleid van de gemeente Peel en Maas is het plangebied onderzoeksplichtig, er dient archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Beide onderzoekslocaties bevinden zich in het stroomgebied van de Maas en maakt onderdeel uit van het Maasterrassenlandschap. De Maasterrassen waren aantrekkelijke plaatsen voor tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars (laat paleolithicum en mesolithicum), en later voor meer permanente bewoning (neolithicum-nieuwe tijd). In de nabijheid van de beide plangebieden zijn archeologische vondsten bekend uit deze periodes. In principe kunnen eventueel aanwezige archeologische resten direct onder aan de ploegvoor worden aangetroffen.

Hoewel voor het plangebied (beide locaties) op basis van de geraadpleegde archeologische gegevens in principe een hoge archeologische verwachting geldt, is bij gedetailleerde beschouwing van het werk duidelijk dat er weinig tot geen nieuwe bodemverstoringen zullen plaatsvinden bij de uitvoering van het werk. De werksleuven en werkputten worden gegraven ter plaatse van aanwezige ondergrondse infrastructuur en het werkterrein wordt na afloop niet dieper dan de vrijgestelde grens van 0,4 m -mv hersteld. Dit herstel zal geen diepere verstoringen teweegbrengen dan het bestaand grondgebruik (akker).

Wij adviseren om over te gaan op vrijgave van het plangebied ten gunste van de voorgenomen werkzaamheden.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Peel en Maas.

¹ Dit gegeven was bij het opstarten van dit rapport (revisie 0A) overigens nog niet bekend. Toen werd uitgegaan van de mogelijkheid dat de dieptegrens wel zou worden overschreden.

1 Inleiding

N.V. Nederlandse Gasunie is voornemens om diverse vervangingswerkzaamheden uit te voeren in het kader van het gasunieproject I.013956.01 en I.014384.01 Vervangen Kessel S-3263 en S-8314. De werkzaamheden worden in opdracht van Gasunie uitgevoerd door Van Voskuilen Industrie B.V. Het werk is grofweg in te delen in twee verschillende locaties. Locatie 1 betreft werkzaamheden langs de Haagweg ten zuidwesten van Kessel-Eik, genaamd modificatie 1 waar afsluiterschema S-3263 wordt vervangen voor een nieuw schema. Locatie 2 betreft vervangingswerkzaamheden aan de Ondersteweg ten noordoosten van Kessel, genaamd modificatie 2, 3, 4, 5 en 6. Hierbij wordt afsluiterschema S-8314 vervangen door een nieuw schema, gasleiding A-520-01-KR-001-013 losgekoppeld van schema S-050 en geconserveerd, schema S-828 aangepast waarbij er een kap wordt geplaatst op een afsluiter en leidingsectie A-578-03-KR-001-001 wordt ontmanteld.

Beide locaties bevinden zich in Kessel, gemeente Peel en Maas. Hierbij worden, behalve de graafwerkzaamheden voor het verwijderen en aanleggen van de schema's en gasleiding, onder andere werkterreinen aangelegd die nadien cultuurtechnisch worden hersteld. De oppervlakte van de te herstellen zone is groter dan 250 m² (de in regelgeving vrijgestelde grens) maar de vrijgestelde dieptegrens van 0,4 m -mv wordt niet overschreden.² Voor de werkputten en sleuven worden genoemde oppervlaktegrens en dieptegrens wel overschreden, maar dit betreft vervangingswerk waarbij vrijwel geheel in bestaande sleuven en putten wordt gegraven. Volgens het beleid van de gemeente Peel en Maas is het plangebied onderzoeksplichtig, er dient archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bij de aanlegwerkzaamheden en tijdelijke terreininrichting kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Peel en Maas.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

² Dit gegeven was bij het opstarten van dit rapport (revisie 0A) overigens nog niet bekend. Toen werd uitgegaan van de mogelijkheid dat de dieptegrens wel zou worden overschreden.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500 m.

De werkzaamheden vinden plaats op twee verschillende locaties. Locatie 1 betreft de werkzaamheden langs de Haagweg ten zuidwesten van Kessel-Eik (modificatie 1). Locatie 2 betreft de werkzaamheden aan de Ondersteweg ten noordoosten van Kessel (modificatie 2, 3, 4, 5 en 6). Modificaties zijn aangewezen deelwerkzaamheden binnen de locaties. Beide locaties bevinden zich in Kessel, gemeente Peel en Maas.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

De twee locaties zijn momenteel deels in gebruik als agrarisch gebied (locatie 2, afbeelding 2b) en deels als (braakliggend) terrein (locatie 1, afbeelding 2a).



Afbeelding 2a: Locatie 1 (modificatie 1, S-3263) op een recente luchtfoto. Bron: Esri & partners.



Afbeelding 2b: Locatie 2 (modificatie 2, 3, 4, 5 en 6) op een recente luchtfoto. Bron: Esri & partners.

Consequenties toekomstig gebruik

Hiertoe wordt ook een bestaande gasleiding verwijderd en afsluiterschema's verwijderd en geplaatst (modificatie 2, 3, 4, 5 en 6) en worden tevens werkterreinen aangelegd, zie kaartbijlagen T001 t/m T005.

Voor het werkterrein geldt dat op basis van het cultuurtechnisch onderzoek:³

- De werkterreinen, parkeerterreinen, rijbanen en grondbergingen worden na afloop van het werk gewoeld tot een diepte van maximaal 0,40 m -mv
- De sleuven en werkputten worden na afloop gespit met aanvulzand om de ondergrond weer onder profiel te brengen (teelaarde en B-laag zijn dan afgezet).

Op basis van het cultuurtechnisch onderzoek is duidelijk geworden dat de maximale verstoringsdiepte van het werkterrein (niet zijnde de graafwerkzaamheden) 0,4 m- mv is. De oppervlakte van deze (tot 0,4 m -mv) te herstellen zone is in totaal circa 7000 m² (locatie 1: circa 1700 m²; locatie 2 circa 5200 m²).

Op de kaartbijlagen T001 t/m T005 is verder zichtbaar dat op beide locaties het 'nieuw te leggen leidingwerk' (lichtblauwe lijnen), wordt aangelegd op de plaats van bestaand en te rooien leidingwerk. De herprofilering van het vervangingswerk is gering. Naar verwachting zal over het algemeen in bestaande sleuven en putten worden gegraven.

³ Vroom, 2024.

2.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Beide locaties zijn onderdeel van dubbelbestemming *Buitengebied Peel en Maas* (deels onherroepelijk in werking, vastgesteld in 2014) en liggen in een zone met een *Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4*. Hier geldt dat een omgevingsvergunning nodig is voor ontgravingen/grondbewerking dieper dan 0,4 m -mv en met een oppervlakte groter dan 250 m.²

Met de bevindingen uit het cultuurtechnisch rapport⁴ blijkt dat het plangebied voor zover dit het werkterrein, parkeerterrein, grondbergingen en rijbanen beslaat *niet vergunningsplichtig* is, aangezien de grondwerkzaamheden (hier cultuurtechnisch herstel) niet dieper dan de vrijgestelde diepte van 0,4 m -mv plaatsvinden.

Ter plaatse van het aan te leggen leidingwerk vinden uiteraard wel vergravingen plaats. Deze zijn opgeteld groter dan 250 m² en dieper dan 0,4 m -mv, in elk geval voor locatie 2. Echter vindt dit plaats in gestoorde grond, aangezien het voorgenomen plan de vervanging van bestaande ondergrondse infrastructuur behelst. Of dit wel of niet verstoord is, heeft hier echter betrekking op de verwachting en het eventuele advies. Omdat de omvang van het werk in feite wel de vrijgestelde grens overschrijdt is het plangebied omgevingsvergunningplichtig. Aan de omgevingsvergunning dient een archeologisch rapport te worden toegevoegd waarin de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied wordt vastgesteld en een advies wordt gegeven tot vrijgave dan wel een archeologisch vervolgonderzoek.

2.4 Landschappelijke situatie

Kessel is gelegen in het Maasterrassengebied. De rivier de Maas bevindt zich op circa 1 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. In de ondergrond bevinden zich rivierafzettingen van de Maas die een dikte hebben variërend van enkele meters tot een tiental meters. Dit pakket afzettingen bestaat uit grof zand en grind en maakt deel uit van de Formatie van Beegden.⁵

De rivierterrassen van de Maas zijn in het Kwartair gevormd (vanaf circa 1,81 miljoen jaar geleden). In terrassen in de regio zijn voornamelijk tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. De Maas sneed zich al gevolg van tektonische opheffing steeds dieper in. Door veranderingen van het klimaat trad een voortdurende afwisseling op, waarbij de hooggelegen Maasterrassen zich vormden.⁶ Er waren perioden van insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en perioden van accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). De terrassen worden begrensd door geulen, oude Maasmeanders die gedurende het Allerød actief waren (circa 13.675 – 12.745).⁷ Door deze insnijding ontstonden nieuwe terrastreden.

Tijdens de laatste periode van het Weichselien, de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar geleden), werd het klimaat steeds kouder en droger.⁸ In de deels drooggelegen rivierbeddingen van de vlechtende rivieren trad verstuiving op, waardoor dekzand werd afgezet en er

⁴ Vroom, 2024; bij het opstellen van de eerste revisie van dit bureauonderzoek was het cultuurtechnisch rapport nog niet beschikbaar.

⁵ De Mulder et al., 2003.

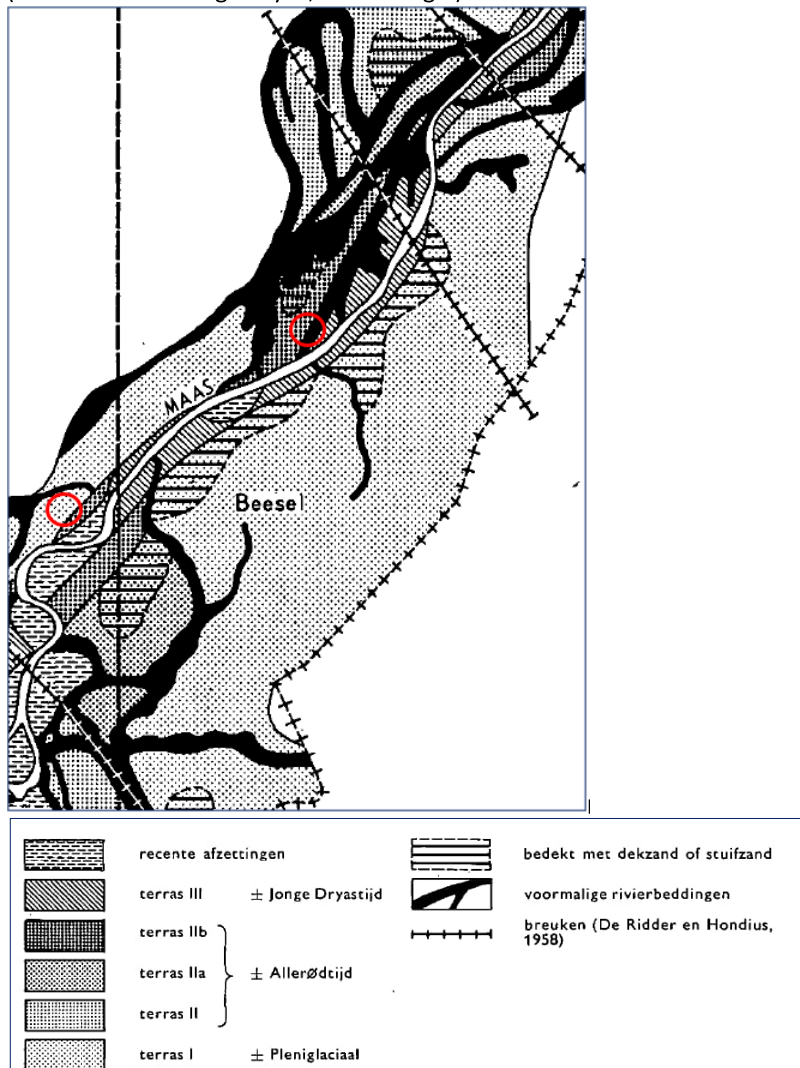
⁶ Berendsen, 2005.

⁷ Berendsen, 2008

⁸ Idem.

hooggelegen rivierduinen langs de Maas ontstonden. Het dekzand en het rivierduinzand bestaat uit grof zand en behoort tot de Formatie van Boxtel.⁹

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is sindsdien door geologische processen weinig meer veranderd. Door de toenemende vegetatie werd het dekzand vastgelegd. De beken sneden zich in in de natuurlijk laagten en ook de Maas sneed zich verder in in het Pleistocene terrassenlandschap. Hierdoor ontstonden steilranden van enkele meters hoog. De terrassen zijn vaak als akkerland in gebruik vanwege de vlakke ligging en de vruchtbare grond. De aangrenzende hellingen zijn veelal in gebruik als bosland.¹⁰ Locatie 1 is gelegen op een Middenteras (verlaten door de Maas begin Allerød), nabij de overgangszone/terrasrand naar het Laagterras. Locatie 2 is gelegen op het Laagterras (verlaten in het Jonge Dryas; afbeelding 3).¹¹



Afbeelding 3. De laat-pleistocene terrassen van de Maas met in rood de ligging van de planlocaties. Bron: Stiboka, 1968: p. 32, afb. 7.

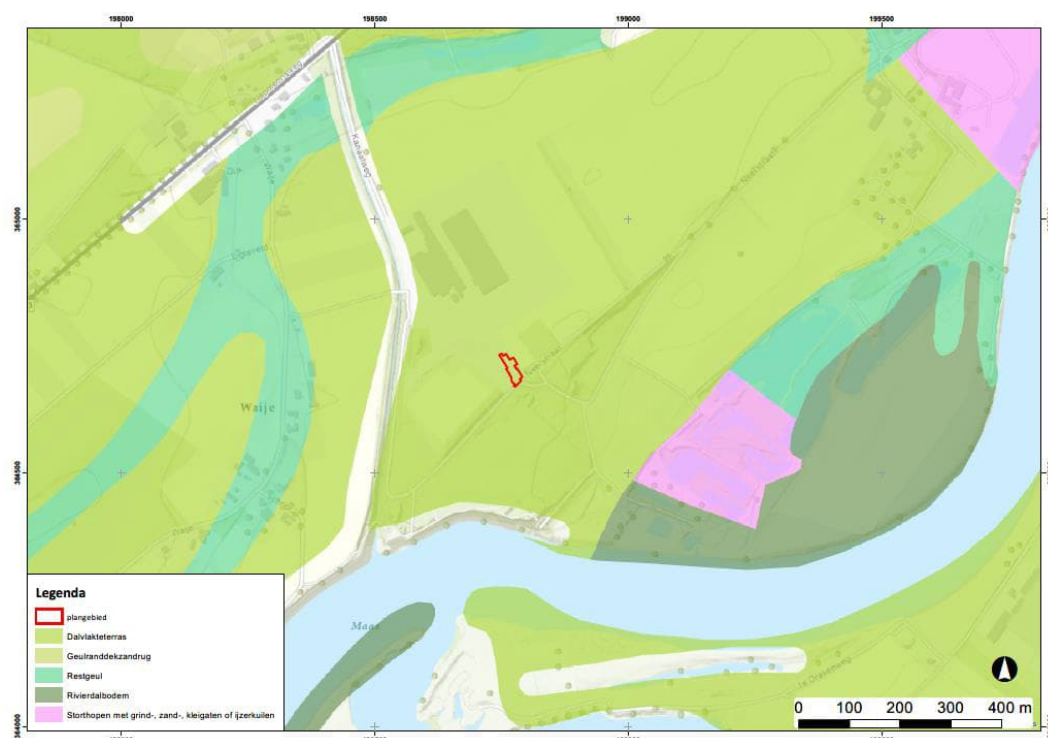
⁹ Het dekzand is onderdeel van het Laagpakket van Wierden en het rivierduinzand is onderdeel van de Laagpakket van Delwijnen.

¹⁰ Sueur & Van Dijk, 2012; Van der Feest & Hagens, 2017.

¹¹ Verhoeven et al., 2015.

Geomorfologie en AHN

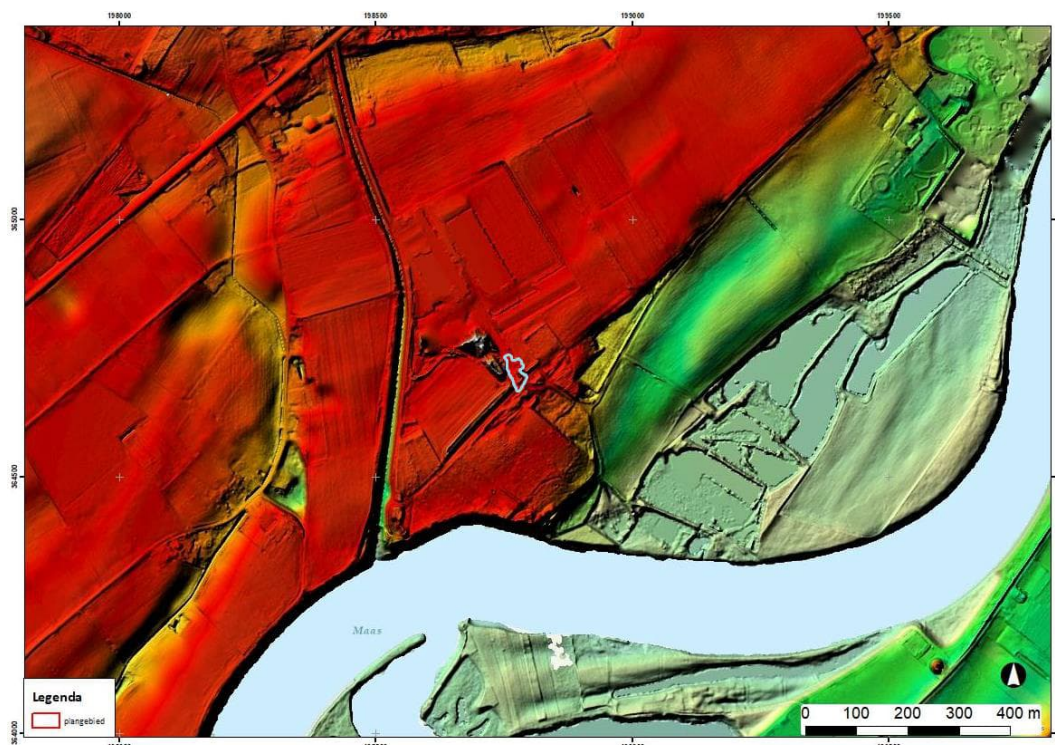
Op de geomorfologische kaart van Nederland zijn beide locaties gelegen in een dalvlakteterras (code E44). De dalvlakteterrassen zijn de verhogingen die door de Maas zijn ontstaan (afbeelding 4). Op het AHN is te zien dat locatie op een hoogte van circa 25 m +NAP ligt en locatie 2 op circa 18,5 m +NAP. Locatie 1 bevindt zich, net als Kessel-Eik, op het Midden terras. Op het AHN is de overgangszone naar het Laagterras duidelijk te zien (afbeelding 5 en 6).



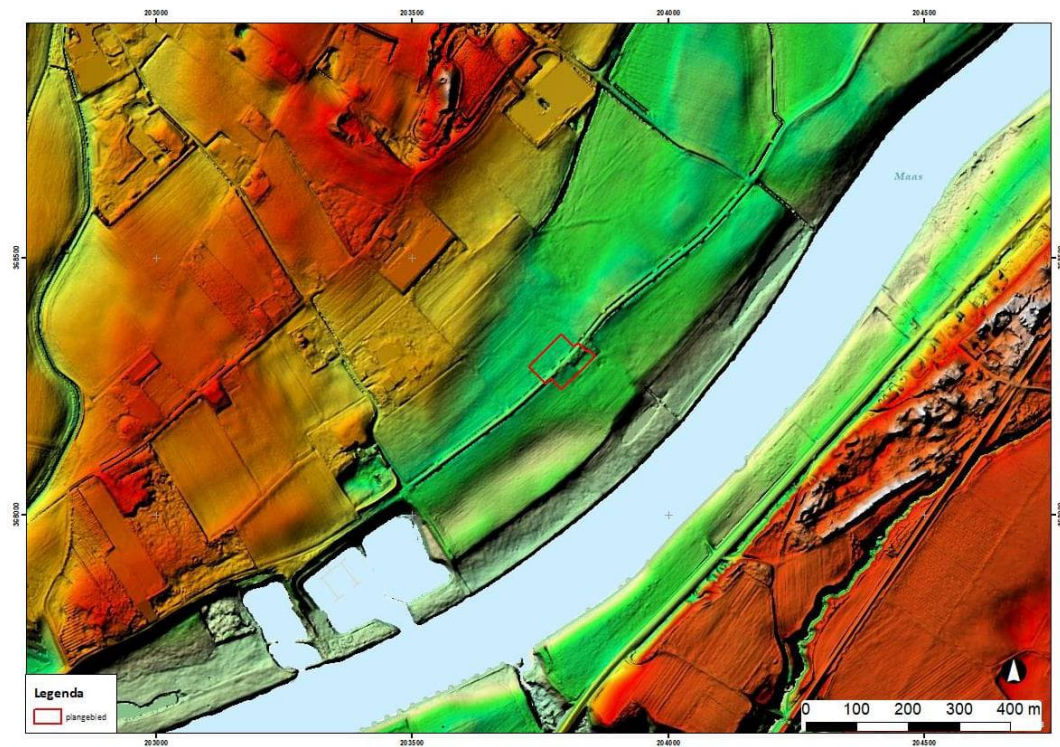
Afbeelding 4a. Locatie 1 op de geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Alterra/Stiboka.



Afbeelding 4b. Locatie 2 op de geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Alterra/Stiboka.



Afbeelding 5a. Locatie 1 op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Bron: ahn.nl



Afbeelding 5b. Locatie 2 op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Bron: ahn.nl

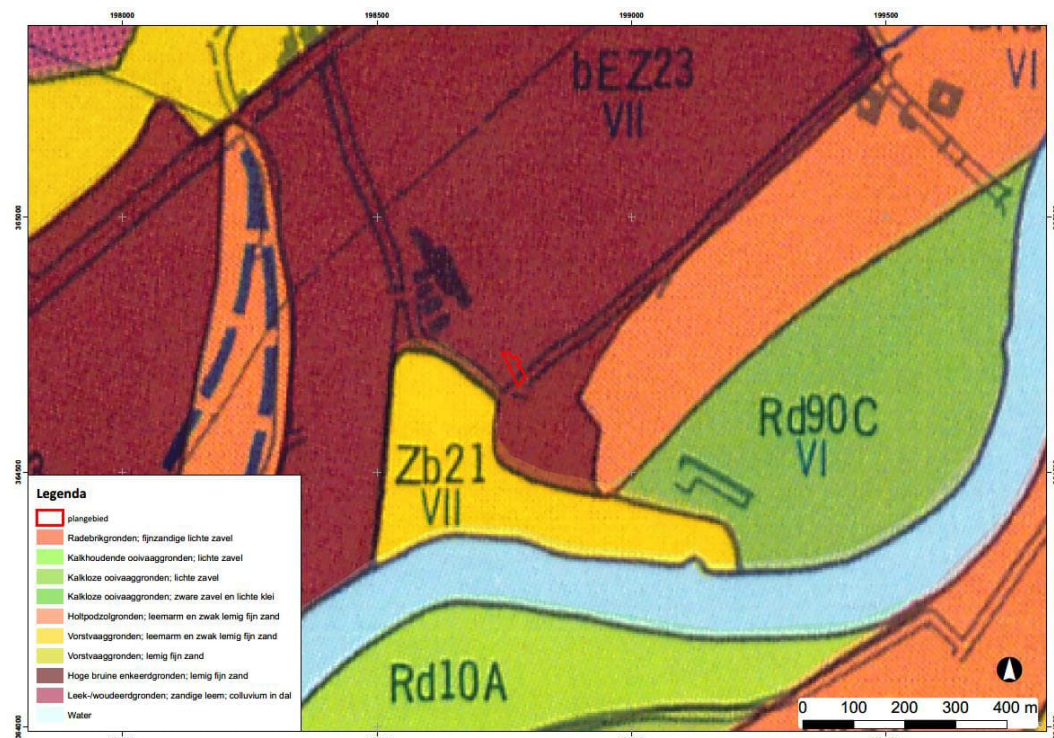


Afbeelding 6. Locatie 1 op het AHN. Afbeelding is noordgericht, maar niet op schaal. Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>.

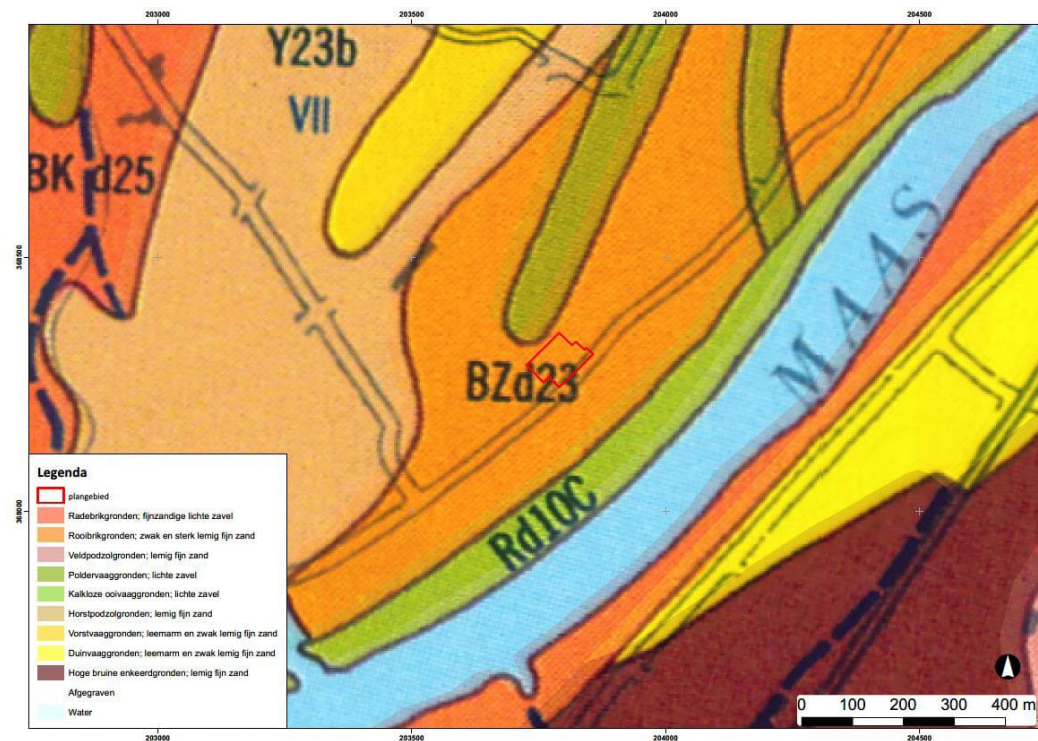
Bodem en grondwater

Ten hoogte van locatie 1 bestaat de bodem uit hoge bruine enkeerdgronden van lemig fijn zand (code bEZ23; grondwatertrap VII). Bij locatie 2 zijn rooibrikgronden van zwak en sterk lemig fijn zand gesitueerd (code BZd23; grondwatertrap VII). De rooibrikgronden zijn onderdeel van de laatglaciale Maasterrasgronden en zijn ontwikkeld in zandige oude rivierafzettingen. Ze behoren tot de drogere varianten van de zandbrikgronden. De hoge bruine enkeerdgronden zijn oude bouwlandgronden die al honderden jaren in cultuur zijn. Ze zijn hoofdzakelijk ontstaan door het opbrengen van rivierzand waarin een moderpodzolprofiel was ontwikkeld. Ook de ondergrond bestaat meestal uit rivierzand (afbeelding 7).¹²

¹² Stiboka, 1986.



Afbeelding 7a. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland. Bron: Stiboka.



Afbeelding 7b. Locatie 2 op de bodemkaart van Nederland. Bron: Stiboka.

Tabel 1. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv)
I	<0,20	<0,50
II	<0,40	0,50-0,80
III	<0,40	0,80-1,20
IV	>0,40	0,80-1,20
V	<0,40	>1,20
VI	0,40-0,80	>1,20
VII	>0,80	-
VIII	<1,40	-

2.5 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Bewoningsgeschiedenis

De Maasterrassen waren aantrekkelijke plaatsen voor tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars, en later voor meer permanente bewoning. Met name de oeverwallen en rivierduinen, die wat hoger en droger liggen, waren geschikt om op te wonen. Vanaf het neolithicum ontstonden de eerste landbouwculturen die gekenmerkt werden door meer sedentaire nederzettingen. Net als in de voorgaande perioden had men de voorkeur om op de hogere terreingedeeltes te wonen. Daarnaast vormen de zogenaamde overgangszones ook aantrekkelijke bewoningslocaties.

Kessel is een oud Maasdorp dat al in de Romeinse tijd enige betekenis moet hebben gehad. Ter plaatse zijn bewoningsresten uit deze periode bekend, o.a. resten van een Romeinse villa in Kessel-Eik. Mogelijk stamt de plaatsnaam Kessel ook al uit de Romeinse tijd. Vanaf de middeleeuwen was Kessel een typische kasteelnederzetting. De economische basis van het kasteel en het dorp in de late middeleeuwen was de tol op de scheepvaart van de Maas.

Historische situatie

De steenfabriek direct ten noorden van locatie 1 is omstreeks 1950 gebouwd. Het gebied ligt direct ten noorden van de 'Musschenberg', een zandrug die duidelijk te zien is op het oudere kaartmateriaal. Direct ten zuiden van het gebied bevindt zich het lagergelegen dal, waar vooral wei- en hooiland te zien is. Het historische kaartmateriaal laat zien dat beide gebieden als bouwland worden gebruikt. Door de jaren heen is er weinig veranderd aan deze situatie. Het afsluiterschema bij locatie 2 is in eind jaren '70 begin jaren '80 aangelegd (afbeelding 8 t/m 11).



Afbeelding 8a. Locatie 1 in 1850. Bron: topotijdreis.nl



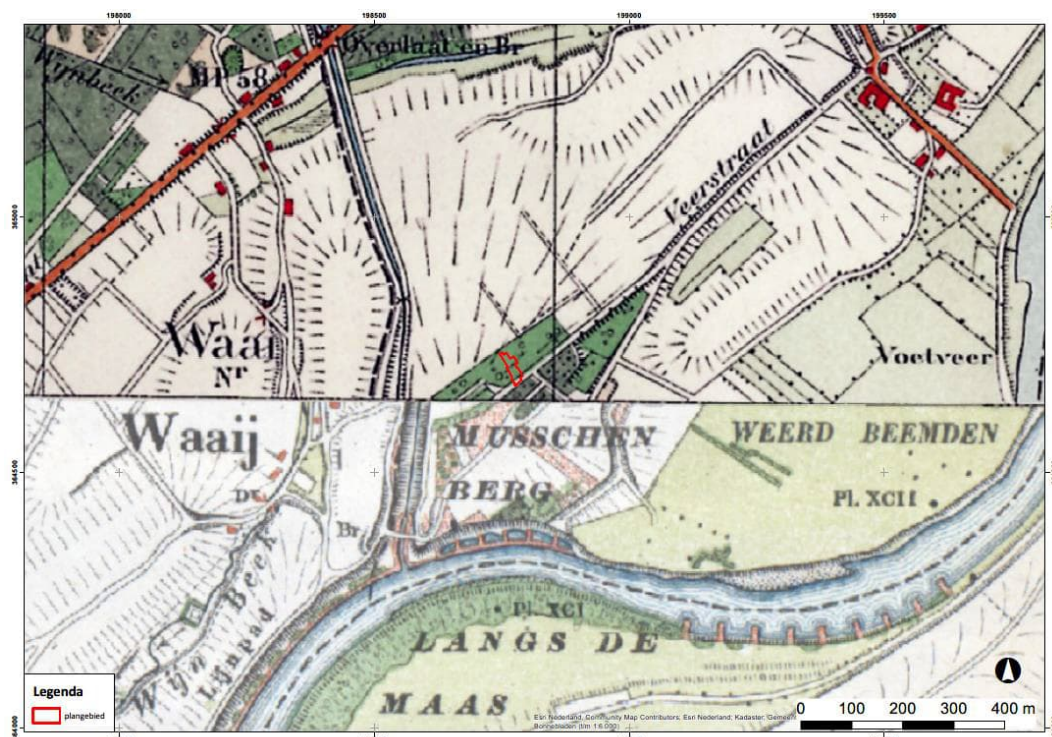
Afbeelding 8b. Locatie 2 in 1850. Bron: topotijdreis.nl.



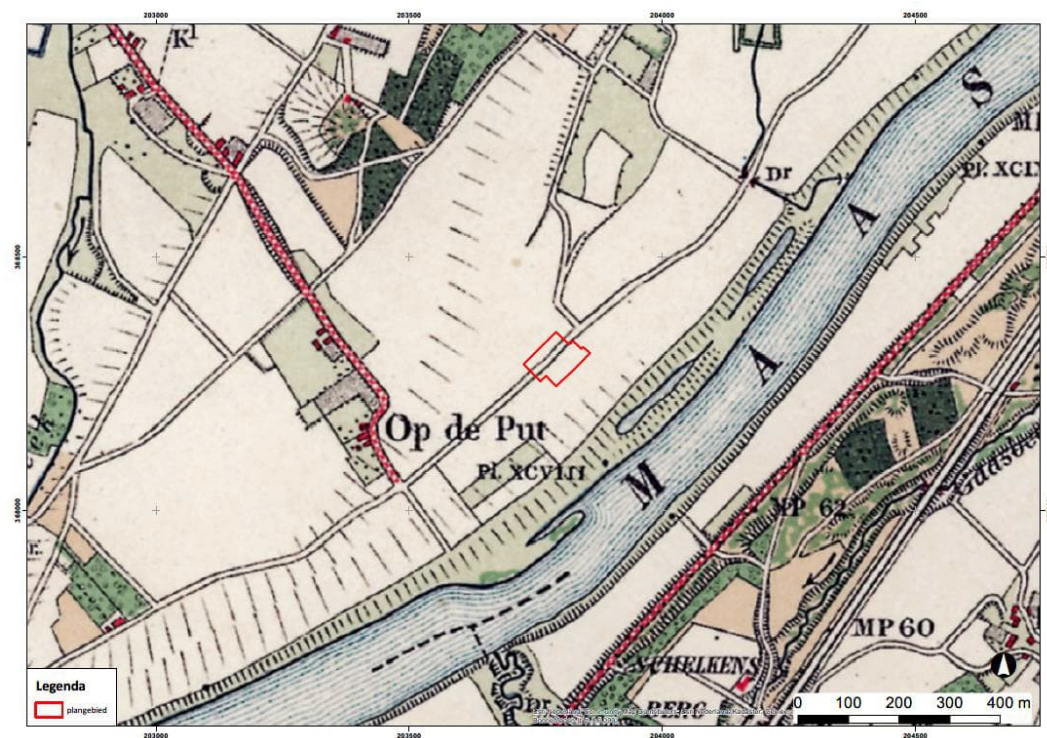
Afbeelding 9a. Locatie 1 in 1890. Bron: topotijdreis.nl.



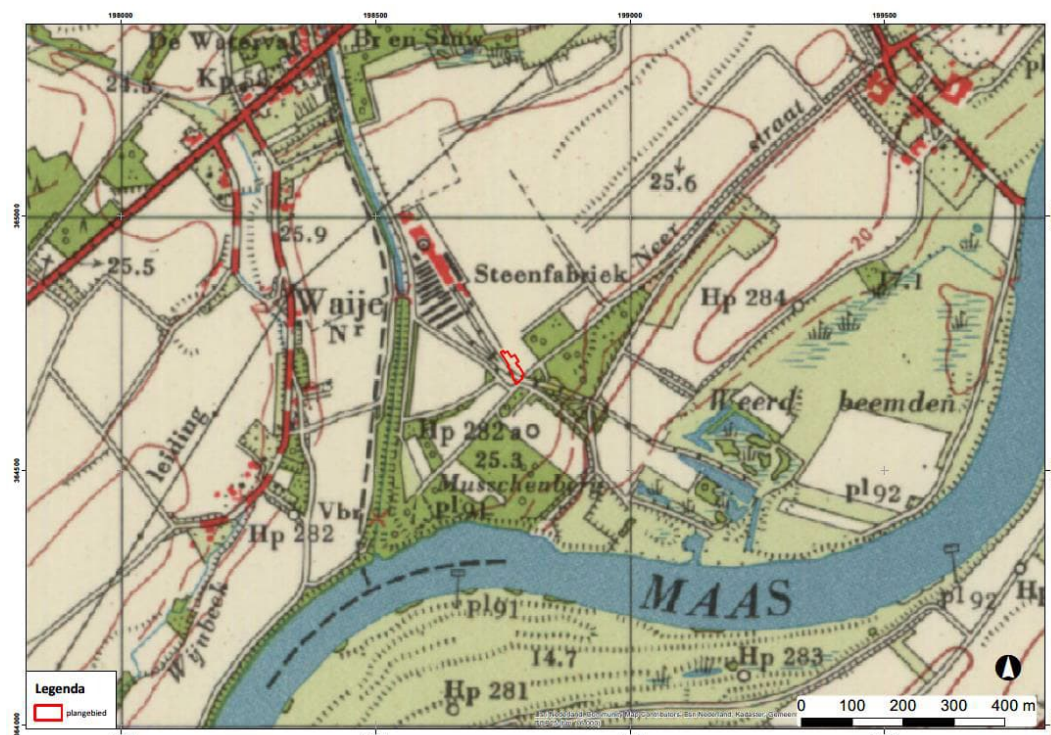
Afbeelding 9b. Locatie 2 in 1890. Bron: topotijdreis.nl.



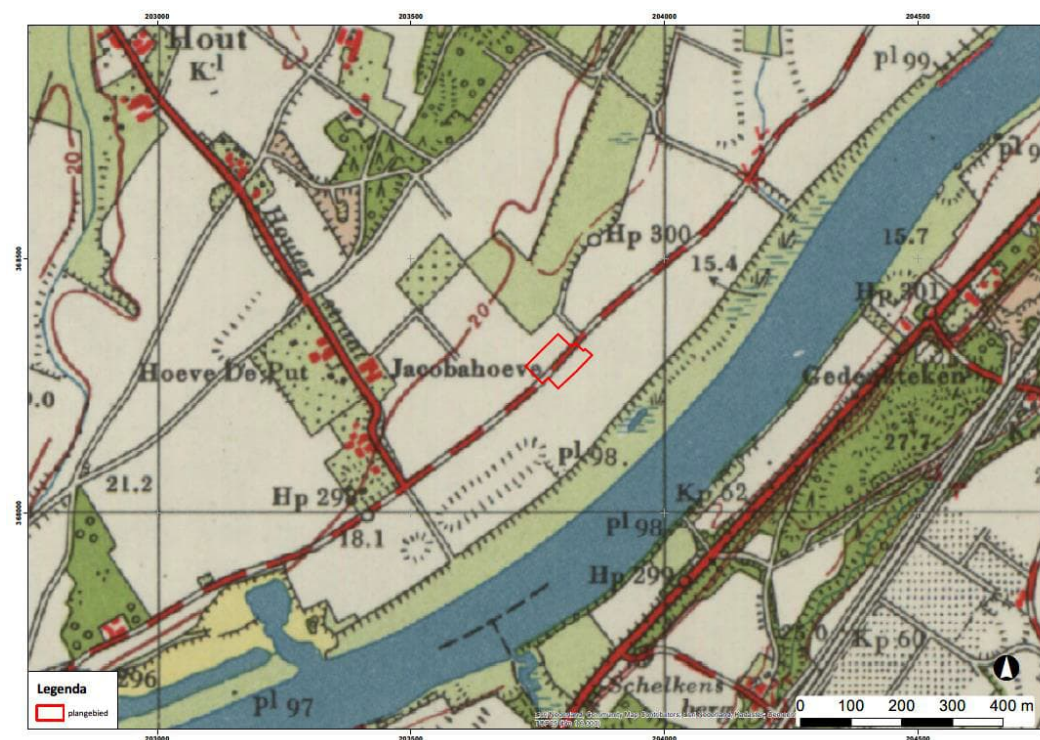
Afbeelding 10a. Locatie 1 in 1925. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10b. Locatie 2 in 1925. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11a. Locatie 1 in 1965. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11b. Locatie 2 in 1965. Bron: topotijdreis.nl.

2.6 Mogelijke verstoringen

Het plangebied betreft te vervangen leidingwerk. Op grond van de inrichtingstekeningen in de bijlage is het aannemelijk dat het graven van sleuven en putten geheel of grotendeels in bestaande sleuven en putten plaatsvindt (namelijk ten behoeve van de aanleg van het bestaande leidingwerk). Tevens is met een KLIC-melding gecontroleerd dat in de noordelijke berm van de Ondersteweg op nog grotere diepte een persriool aanwezig is.

Op de locaties van de te realiseren werkterreinen is bestaande bodemverstoring door agrarisch grondgebruik te verwachten. De akker aan de noordzijde van de Ondersteweg (locatie 2) was in 2023 in gebruik als maïsakker; verstoringen (ploegen) tot ten minste 40 cm -mv zijn daarom aannemelijk.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 483346–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Binnen het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Ten oosten van locatie 1 bevindt zich AMK-terrein (de oude dorpskern van Kessel-Eijk). Het betreft een terrein waarop bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn gevonden. Verder ten noorden van locatie 2 bevindt zich AMK-terrein 16778 (de oude bebouwing van Hout). Het betreft een terrein met bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken en archeologische waarnemingen

Algemeen

In 2012 heeft Econsultancy in opdracht van gemeente Peel en Maas een verstoringenkaart opgesteld voor de gemeente.¹³ Binnen de gemeente zijn veel percelen aanwezig waarop asperges, maar ook schorseneren of bomen zijn geteeld die in veel gevallen de afgelopen decennia een diepere grondbewerking hebben ondergaan. Percelen met deze kenmerken zijn geïnventariseerd en onderzocht d.m.v. een booronderzoek en de aanleg van profielputten. Concluderend kan worden gesteld dat de resultaten niet kunnen worden gebruikt om een uitspraak te doen over de mate van intactheid van het archeologisch niveau bij niet onderzochte (aangrenzende) percelen. Voor de betekenis van de verstoringdiepte voor de behoudenswaardigheid van eventueel aanwezige archeologische resten dient voor elk onderzocht terrein altijd nog een archeologische evaluatie plaats te vinden.¹⁴ Beide plangebieden hebben op deze kaart overigens een hoge archeologische verwachting en er zijn geen tekenen voor bodemverstoring.

Een ander groot project betreft een onderzoek van RAAP naar de Romeinse weg op de westoever van de Maas.¹⁵ De ankerpunten van de weg Tongeren-Nijmegen liggen alle op het pleistocene terras, waarbij oude geulen en laagtes zo veel mogelijk vermeden zijn. De Romeinse weg heeft zeer nabij beide plangebieden heeft gelopen (afbeelding 12). Bovendien is er ten noordoosten van locatie 1 een grafveld gesitueerd.¹⁶

Locatie 1

In 2017 heeft Aeres Milieu een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Rijksweg te Kessel-Eik.¹⁷ Op basis van de aangetroffen diepgaande verstoringen wordt verwacht dat er binnen het plangebied geen intacte resten meer zullen worden aangetroffen. Mogelijk zullen in het verleden

¹³ Zaakid. 2369261100.

¹⁴ Ten Broeke, 2012.

¹⁵ Zaakid. 2266601100.

¹⁶ Janssens, 2011.

¹⁷ Zaakid. 4037318100.

aanwezige/vergraven resten nog *ex situ* aangetroffen worden. De verstoringen reiken tot ver in de C-horizont. In een reeds aangelegde sleuf langs de Rijksweg is duidelijk waar te nemen dat een eventueel archeologisch niveau niet langer aanwezig is. Deze bevinding leiden tot het advies dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.¹⁸

In 2022 heeft Arcadis een bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied Geul Weerdbeemdem in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW Maas).¹⁹ Het grootste gedeelte van dit plangebied is gelegen in een zone met een lage, onbekende of vrijgegeven archeologische verwachting. De zones met een hoge(re) verwachting, zoals het laagterras, de intacte kronkelwaarden en een kazemat, worden met de voorgenomen ingrepen niet verstoord. Geadviseerd werd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.²⁰ Voor grofweg hetzelfde plangebied heeft ADC in 2012 een (geo)archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten kwamen grofweg overeen met de bovenstaande resultaten. Verder is duidelijk geworden dat er grootschalige ontgravingen binnen het betreffende plangebied voorgekomen in verband met delfstofwinning.²¹

Nabij locatie 1 zijn meerdere niet-archeologische vondstmeldingen bekend.²² Deze vondsten bestaan uit neolithische en mesolithische stenen werktuigen, een oude vermelding van de aanwezigheid van de Romeinse weg alhier, handgevormd aardewerk en crematieresten uit de ijzertijd (behorende bij een urnenveld).

Locatie 2

Direct ten noordoosten van locatie 2 heeft RAAP in 2015 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.²³ Voorafgaand aan dit onderzoek heeft er een booronderzoek plaatsgevonden.²⁴ Hierbij zijn meerdere archeologische indicatoren aangetroffen, o.a. een handgevormd wandscherfje uit de periode vroeg neolithicum-late ijzertijd.²⁵ Bij het proefsleuvenonderzoek zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 58 bevindt zich nabij locatie 2 en bevat materiaal uit de periode uit de periode mesolithicum/neolithicum. Vrijwel al het materiaal is aangetroffen in één sleuf (WP 6; circa 200 m ten noordwesten van locatie 2), maar over het gehele onderzoeksgebied zijn fragmenten handgevormd aardewerk en enkele vuursteenafslagen en -werktuigen aangetroffen. Dit materiaal werd verspreid in de verschillende overstromingspakketen aangetroffen, zonder enige sporencontext. Nabij locatie 2 bestaat het losse vondstmateriaal uit scherfjes keramiek uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen (WP 19: V 109-112).²⁶

Iets ten noorden hiervan heeft Econsultancy in 2014 een booronderzoek uitgevoerd (verkenkende en karterende fase).²⁷ In dit plangebied zijn rooibrikgronden aangetroffen in de Maasafzettingen van de Formatie van Beegden. Bij het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd werd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁸

¹⁸ Van der Feest & Hagens, 2017.

¹⁹ Zaakid. 5137282100.

²⁰ Groenendijk & De Jong, 2022.

²¹ Zuidhoff & Huizer, 2015.

²² Zaakid. 2860623100, 2866326100, 2781170100, 2859360100, 2919332100, 2859344100, 2848199100.

²³ Zaakid. 2360059100.

²⁴ Zaakid. 2285442100.

²⁵ Objectnummer vondstlocatie: 1092640.

²⁶ Verhoeven et al., 2015; Objectnummer vondstlocatie: 1112890.

²⁷ Zaakid. 2325797100.

²⁸ Stiekema, 2014.

In 2007 heeft ADC een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd aan de Schijfweg-Noord in Kessel.²⁹ Uit het bronnenonderzoek is gebleken dat het plangebied door zijn ligging op een oud Maasterras en de archeologische resten die in de omgeving zijn aangetroffen een hoge verwachting kent voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit alle archeologische perioden. Deze hoge verwachting is bevestigd door het inventariserend veldonderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn aardewerkscherven uit de Romeinse tijd en een beperkt aantal vuurstenen artefacten aangetroffen. Geadviseerd werd om een proefsleuf aan te leggen. Het vervolgonderzoek heeft in 2008 plaatsgevonden in de vorm van een archeologische begeleiding.³⁰ Geconcludeerd werd dat het terrein tot circa 0,9 m-mv is verstoord, waardoor de kans op het aantreffen van archeologische sporen gering is.³¹ Verder heeft Aeres Milieu in 2023 een booronderzoek uitgevoerd aan de Schijfweg Noord 5 te Kessel.³² De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet via de gangbare digitale kanalen (Archis, DANS Data Station Archaeology) gepubliceerd.

Verder zijn er nog een aantal niet-archeologische vondsten bekend uit de nabije omgeving van locatie 2. Het betreft o.a. een gouden munt en scherven uit de Romeinse tijd die in de jaren '30 van de vorige eeuw zijn aangetroffen op de betreffende akker.³³ Ook is er circa 450 m ten weten van locatie 2 een kiezelfragment van een muur uit de Romeinse tijd aangetroffen.³⁴

²⁹ Zaakid. 2164922100.

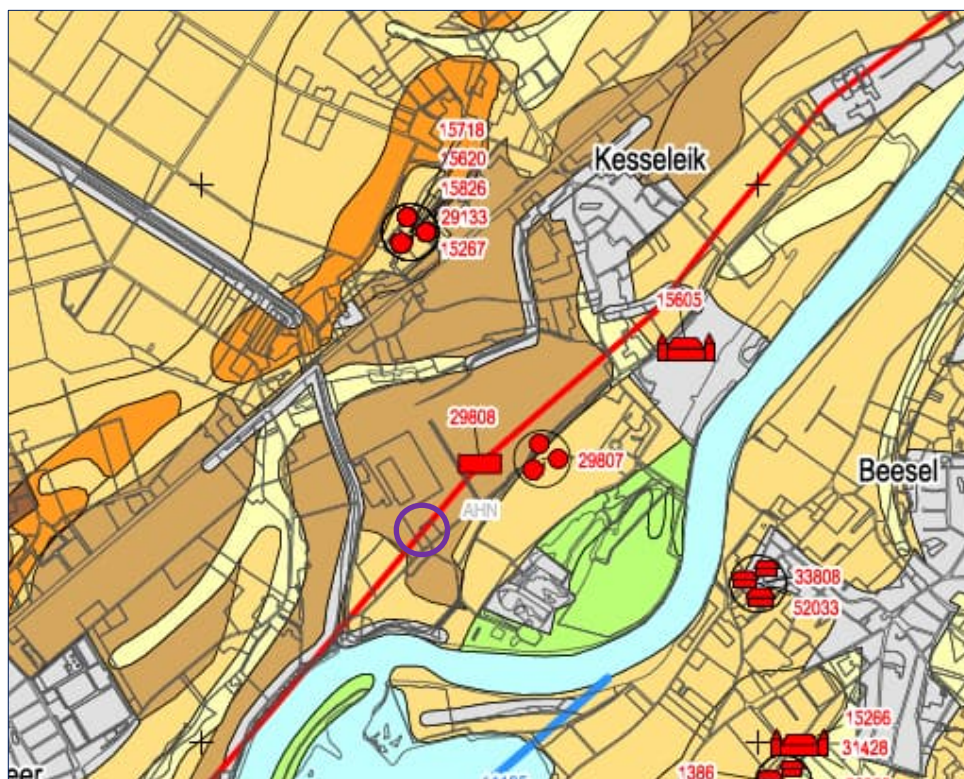
³⁰ Zaakid. 2217207100.

³¹ De Ridder, 2009; objectnummer 1087850 betreft een scherfje geglazuurd aardewerk uit de nieuwe tijd en een scherfje handgevormd aardewerk uit de late middeleeuwen (verstoorde context).

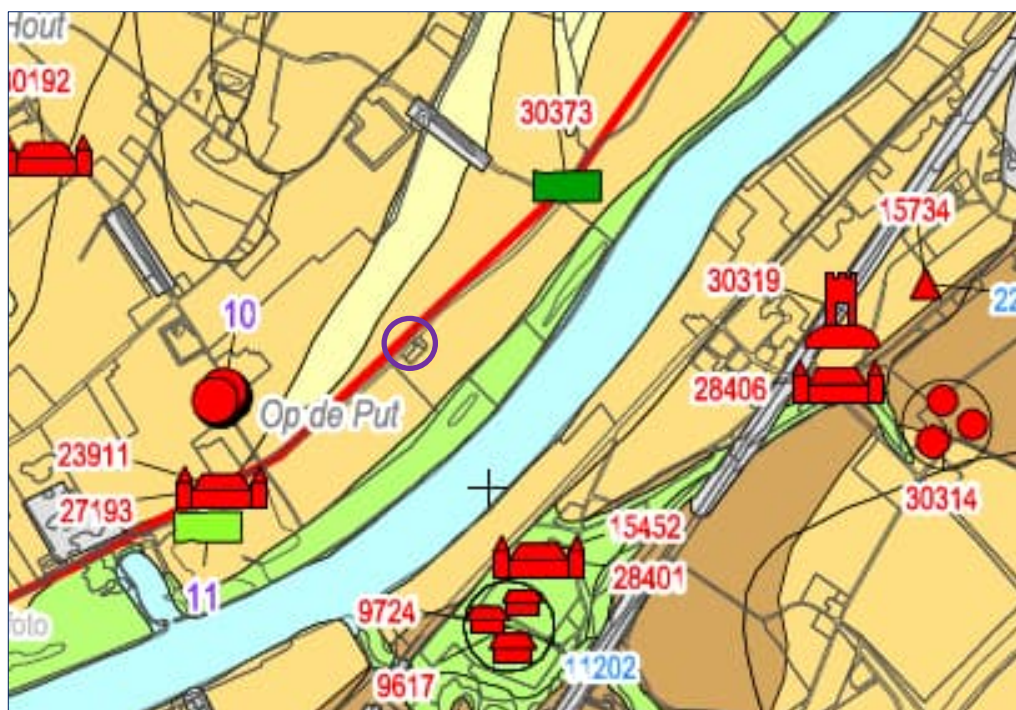
³² Zaakid. 5433256100.

³³ Zaakid. 2869575100, objectnummer 1023600.

³⁴ Zaakid. 3118924100.



Afbeelding 12a. Uitsnede overzichtskaart RAAP-rapport 2090 met hierop aangegeven locatie 1 (paarse cirkel). Kaart is noordgericht, niet op schaal. Bron: Janssens, 2011: kaartbijlage 1b.



Afbeelding 12b. Uitsnede overzichtskaart RAAP-rapport 2090 met hierop aangegeven locatie 2 (paarse cirkel). Kaart is noordgericht, niet op schaal. Bron: Janssens, 2011: kaartbijlage 1b.

De Romeinse weg op de westoever van de Maas Van Ittervoort tot Geysteren Provincie Limburg

Overzicht Midden-Limburg

RAAP-rapport 2090, kaartbijlage 1b, schaal 1:40.000

legenda

archeologie

	brug
	brug/beschoeiing
	depositie
	grafveld
	haven/beschoeiing
	heiligdom
	legerplaats
	militair
	munt
	muntschat
	nederzetting
	nijverheid
	tolhuis
	tumulus
	veer
	villa
	wachtpost
	weg
15349	ARCHIS-waarnemingsnummer
409304	ARCHIS-vondstmeldingsnummer
8338	monumentnummer
2	niet aangemelde vindplaatsnummer

ankerpunten Romeinse weg

	goed ankerpunt
	gemiddeld ankerpunt
	overig

geomorfologie

	Holoceen
	Pleistoceen, hooggelegen
	Pleistoceen, midden
	Pleistoceen, laaggelegen
	verstoord
	water
	esdek op Pleistoceen, hooggelegen
	esdek op Pleistoceen, midden
	stuifzand

overig

<i>Heerweg</i>	historisch toponiem
AHN	indicator Romeinse weg
	beek en/of oude meander
	Romeinse weg
	overgang nat gebied
	provinciegrens
	grens studiegebied

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Voor zover bekend zijn er geen ondergrondse bouwhistorische waarden in het plangebied aanwezig.

4 Archeologische verwachting

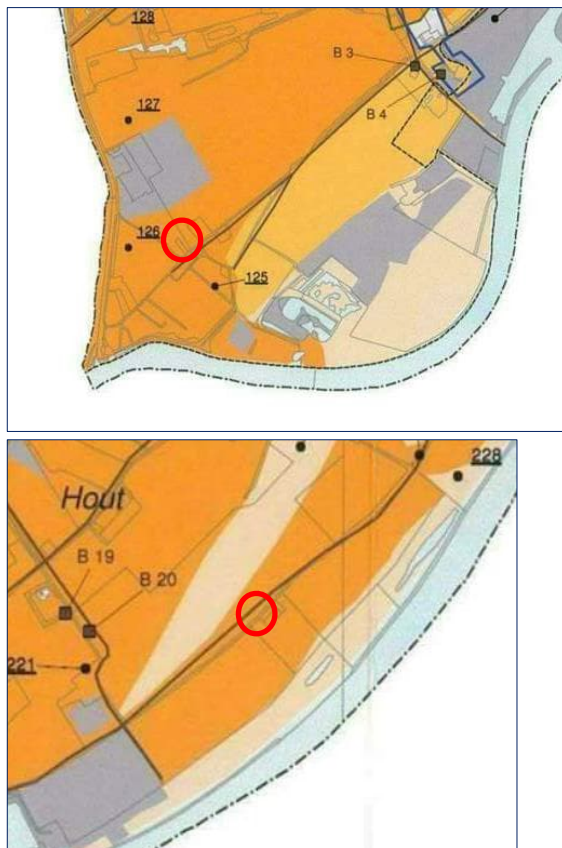
4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg³⁵ is het Maasdal-Kessel een provinciaal archeologisch aandachtsgebied. Het gemeentelijk archeologie beleid wordt ter plaatse van provinciaal archeologische aandachtsgebieden in overleg met de provincie vormgegeven, hetgeen door de gemeente Peel en Maas middels onderstaand archeologisch beleid is gedaan.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas zijn beide zones gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachting (donkeroranje op afbeelding 13). Op de archeologische beleidskaart is deze verwachting vertaald naar een 'Waarde-archeologie 4'.³⁶ De hoge verwachting is met name gebaseerd op de ligging van de beide locaties op de Maasterrassen. Deze terrassen waren ook het verleden aantrekkelijke bewoningslocaties.



Afbeelding 13. Locatie 1 (boven; rode cirkel) en locatie 2 (onder; rode cirkel) op de archeologische overzichts- en verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas. Bron: Buro de Brug/The Missing Link, 2012. Afbeelding is noordgericht, maar niet op schaal.

³⁵ <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

³⁶ The Missing Link, 2015.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

De Maasterrassen waren aantrekkelijke plaatsen voor tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars (laat paleolithicum en mesolithicum), en later voor meer permanente bewoning (neolithicum-nieuwe tijd).

Complexiteit

Paleolithicum-mesolithicum: resten die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Neolithicum-nieuwe tijd: resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals (gedempte) greppels en sloten, en sporen van (diep)ploegen. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, zoals urnenvelden en grafheuvels. Verder wordt er een Romeinse weg in of nabij het plangebied verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters. De Romeinse weg die in de buurt van het plangebied heeft gelopen was vele kilometers lang.

Diepteligging

Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen direct aan het maaiveld/ploegvoor worden aangetroffen. Op de locaties waar stuifzand ligt kunnen archeologische resten op willekeurige dieptes voorkomen, met name op of in begraven bodems. Op de locaties waar een esdek aanwezig is (locatie 1) kunnen onder het esdek ook archeologische resten aangetroffen worden.

Locatie

Archeologische resten kunnen overal in het plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum-neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Neolithicum-nieuwe tijd: tot en met vroege middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Romeinse weg: over het algemeen te herkennen aan een grindbaan en een licht lensvormig profiel. Er zijn echter ook aanwijzingen voor onverharde wegdelen.³⁷

Mogelijke verstoringen

Het plangebied betreft te vervangen leidingwerk. Op grond van de inrichtingstekeningen in de bijlage is het aannemelijk dat het graven van sleuven en putten geheel of grotendeels in bestaande sleuven en putten plaatsvindt (namelijk ten behoeve van de aanleg van het bestaande leidingwerk). Tevens is met een KLIC-melding gecontroleerd dat in de noordelijke berm van de Ondersteweg op nog grotere diepte een persriool aanwezig is.

³⁷ Janssens, 2015.

Op de locaties van de te realiseren werkterreinen is bestaande bodemverstoring door agrarisch grondgebruik te verwachten. De akker aan de noordzijde van de Ondersteweg (locatie 2) was in 2023 in gebruik als maïsakker; verstoringen (ploegen) tot ten minste 40 cm -mv zijn daarom aannemelijk.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het stroomgebied van de Maas en maakt onderdeel uit van het Maasterrassenlandschap. De Maasterrassen waren aantrekkelijke plaatsen voor tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars (laat paleolithicum en mesolithicum), en later voor meer permanente bewoning (neolithicum-nieuwe tijd). In de nabijheid van de beide plangebieden zijn archeologische vondsten bekend uit deze periodes. In principe kunnen eventueel aanwezige archeologische resten direct onder aan de ploegvoor worden aangetroffen.

5.2 (Selectie)advies

Hoewel voor het plangebied (beide locaties) op basis van de geraadpleegde archeologische gegevens in principe een hoge archeologische verwachting geldt, is bij gedetailleerde beschouwing van het werk duidelijk dat er weinig tot geen nieuwe bodemverstoringen zullen plaatsvinden bij de uitvoering van het werk. De werksleuven en werkputten worden gegraven ter plaatse van aanwezige ondergrondse infrastructuur en het werkterrein wordt na afloop niet dieper dan de vrijgestelde grens van 0,4 m -mv hersteld. Dit herstel zal geen diepere verstoringen teweegbrengen dan het bestaand grondgebruik (akker).

Wij adviseren om over te gaan op vrijgave van het plangebied ten gunste van de voorgenomen werkzaamheden.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Peel en Maas.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de regioarcheoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, februari 2024

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Broeke, E.M. ten, 2012: *Verstoringsdieptekaart gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, Doetinchem.

Feest, N. van der & D. Hagens, 2017: *Archeologisch bureau- en verkennende veldonderzoek d.m.v. boringen Rijksweg 1 te Kessel-Eik*. Aeres Milieu B.V., Roermond.

Groenendijk, W. & I. de Jongh, 2022: *Bureauonderzoek Archeologie Geul Weerdbeemden [ZM_91_L]*. AAR 343. Arcadis Nederland B.V., Arnhem.

Ridder, J.A.A. de, 2009: *Kessel Schijfweg Noord. Een archeologische begeleiding (protocol IVO-p)*. ADC Rapport 1689. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Sueuer, C & K.M. van Dijk, 2012: *Gemeente Peel en Maas; archeologische overzichts- en verwachtingskaart*. Buro de Brug BV/The Missing Link.

Verhoeven, M.P.F., G.R. Ellenkap & K. Senica, 2015: *Bewogen verleden: Bovensteweg en Schijfweg-Noord te Kessel; aargastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 57 en 58; gemeente Peel en Maas; archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding*. RAAP-rapport 2360. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Vroom, S., 2024. *Cultuurtechnisch rapport Werkzaamheden afsluiterschema S-828 en te Kessel*. Antea Group, Heerenveen.

Internet

- ahn.arcgisonline.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst van afbeeldingen en bijlagen

Afbeeldingen in tekst

- Afbeelding 1a. Locatie 1 (S-3263, modificatie 1) op de topografische kaart van Nederland.
Bron: Esri & partners.
- Afbeelding 1b. Locatie 2 (S-8314, modificatie 2,3,4 en 6) op de topografische kaart van Nederland. Bron: Esri & partners.
- Afbeelding 2a. Locatie 1 (S-3263, modificatie 1) op een recente luchtfoto.
Bron: Esri & partners.
- Afbeelding 2b. Locatie 2 (S-8314, modificatie 2,3,4 en 6) op een recente luchtfoto.
Bron: Esri & partners.
- Afbeelding 3. De laat-pleistocene terrassen van de Maas met in rood de ligging van de planlocaties. Bron: Stiboka, 1968: p. 32, afb. 7.
- Afbeelding 4a. Locatie 1 op de geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Alterra/Stiboka.
- Afbeelding 4b. Locatie 2 op de geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Alterra/Stiboka.
- Afbeelding 5a. Locatie 1 op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Bron: ahn.nl
- Afbeelding 5b. Locatie 2 op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Bron: ahn.nl
- Afbeelding 6. Locatie 1 op het AHN. Afbeelding is noordgericht, maar niet op schaal.
Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>.
- Afbeelding 7a. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland. Bron: Stiboka.
- Afbeelding 7b. Locatie 2 op de bodemkaart van Nederland. Bron: Stiboka.
- Afbeelding 8a. Locatie 1 in 1850. Bron: topotijdreis.nl
- Afbeelding 8b. Locatie 2 in 1850. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 9a. Locatie 1 in 1890. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 9b. Locatie 2 in 1890. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 10a. Locatie 1 in 1925. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 10b. Locatie 2 in 1925. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 11a. Locatie 1 in 1965. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 11b. Locatie 2 in 1965. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 12a. Uitsnede overzichtskaart RAAP-rapport 2090 met hierop aangegeven locatie 1. Kaart is noordgericht, niet op schaal. Bron: Janssens, 2011: kaartbijlage 1b.
- Afbeelding 12b. Uitsnede overzichtskaart RAAP-rapport 2090 met hierop aangegeven locatie 2. Kaart is noordgericht, niet op schaal. Bron: Janssens, 2011: kaartbijlage 1b.
- Afbeelding 13. Locatie 1 (boven; rode cirkel) en locatie 2 (onder; rode cirkel) op de archeologische overzichts- en verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas. Bron: Buro de Brug/The Missing Link, 2012. Afbeelding is noordgericht, maar niet op schaal.

Bijlagen

- | | |
|-------------------------|---|
| Archeologische perioden | Beschrijving van de archeologische perioden |
| AMZ-cyclus | Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg |

Kaartbijlagen

- | | |
|---------------|--|
| 483346-ARCHIS | Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten |
| T001 t/m T005 | Terreininrichting: plantekeningen voor de geplande werkzaamheden |

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

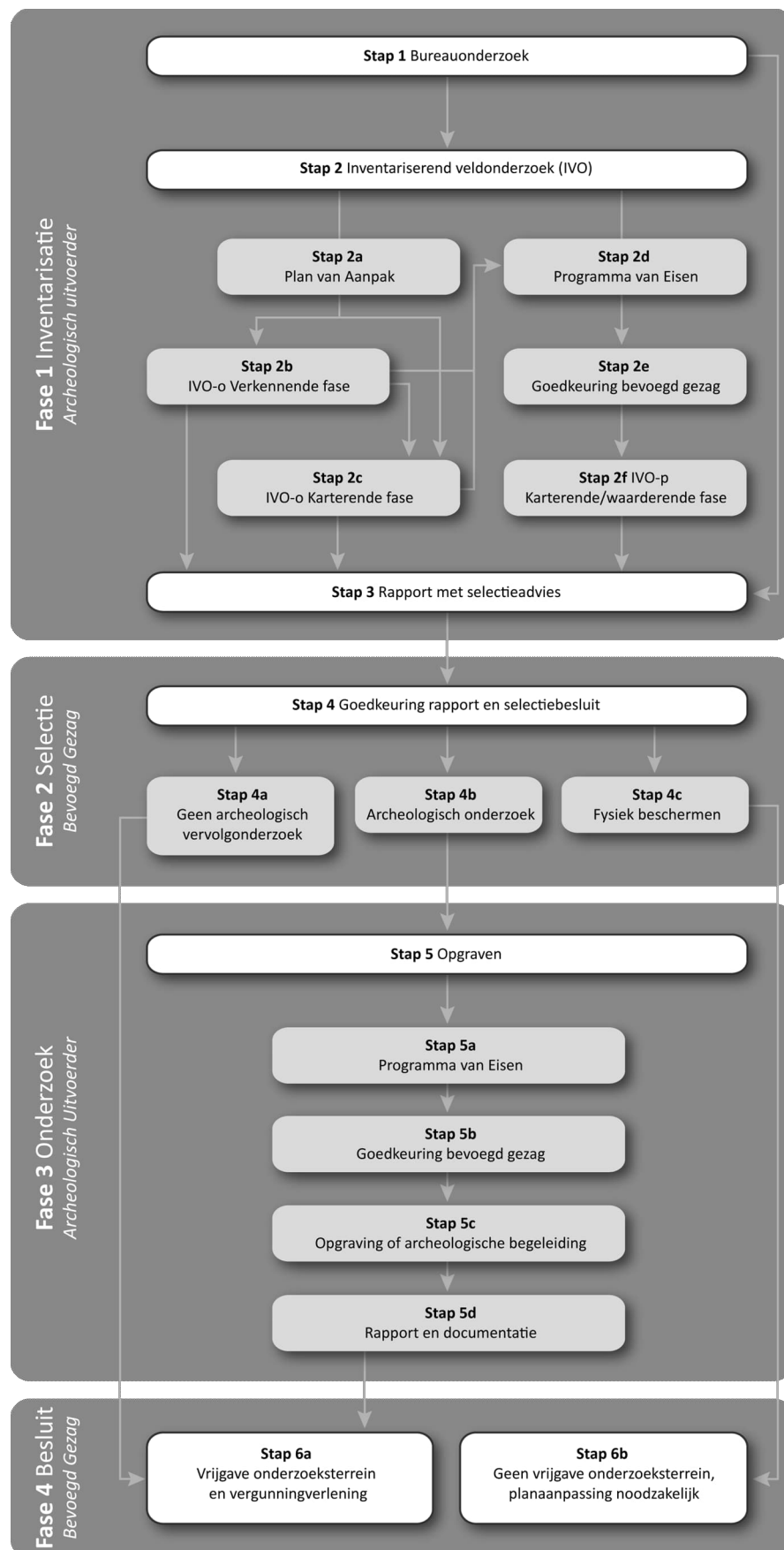
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

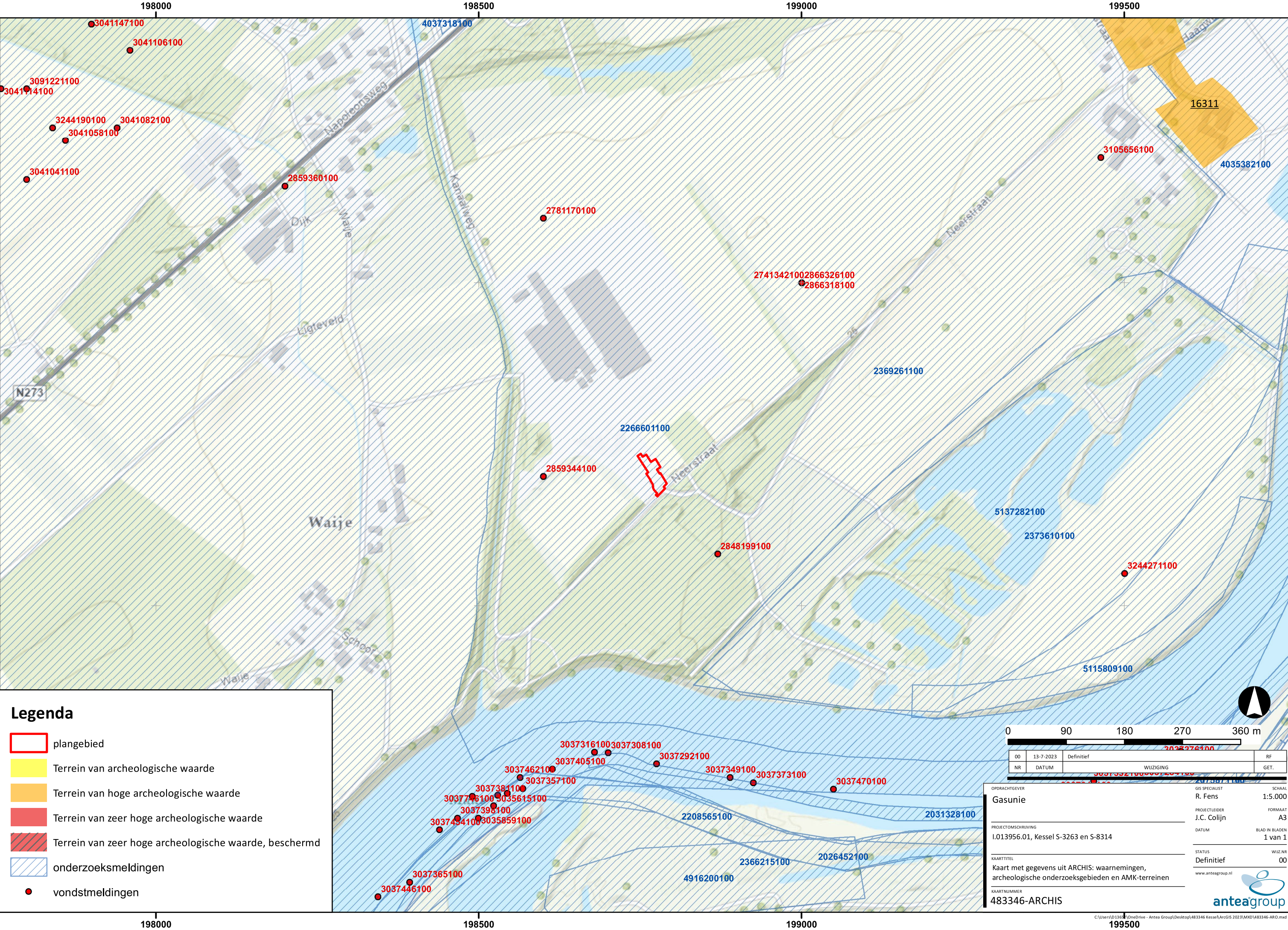
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlage



Legenda

- plangebied
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

0		90	180	270	360 m
00	13-7-2023	Definitief			RF
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.	

OPDRACHTGEVER

Gasunie

PROJECOMSCHRIJVING

I.013956.01, Kessel S-3263 en S-8314

KAARTTITEL

Kaart met gegevens uit ARCHIS: waarnemingen, archeologische onderzoeksgebieden en AMK-terreinen

KAARTNUMMER

483346-ARCHIS

GIS SPECIALIST

R. Fens

PROJECLEIDER

J.C. Colijn

DATUM

STATUS

Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:5.000

FORMAAT

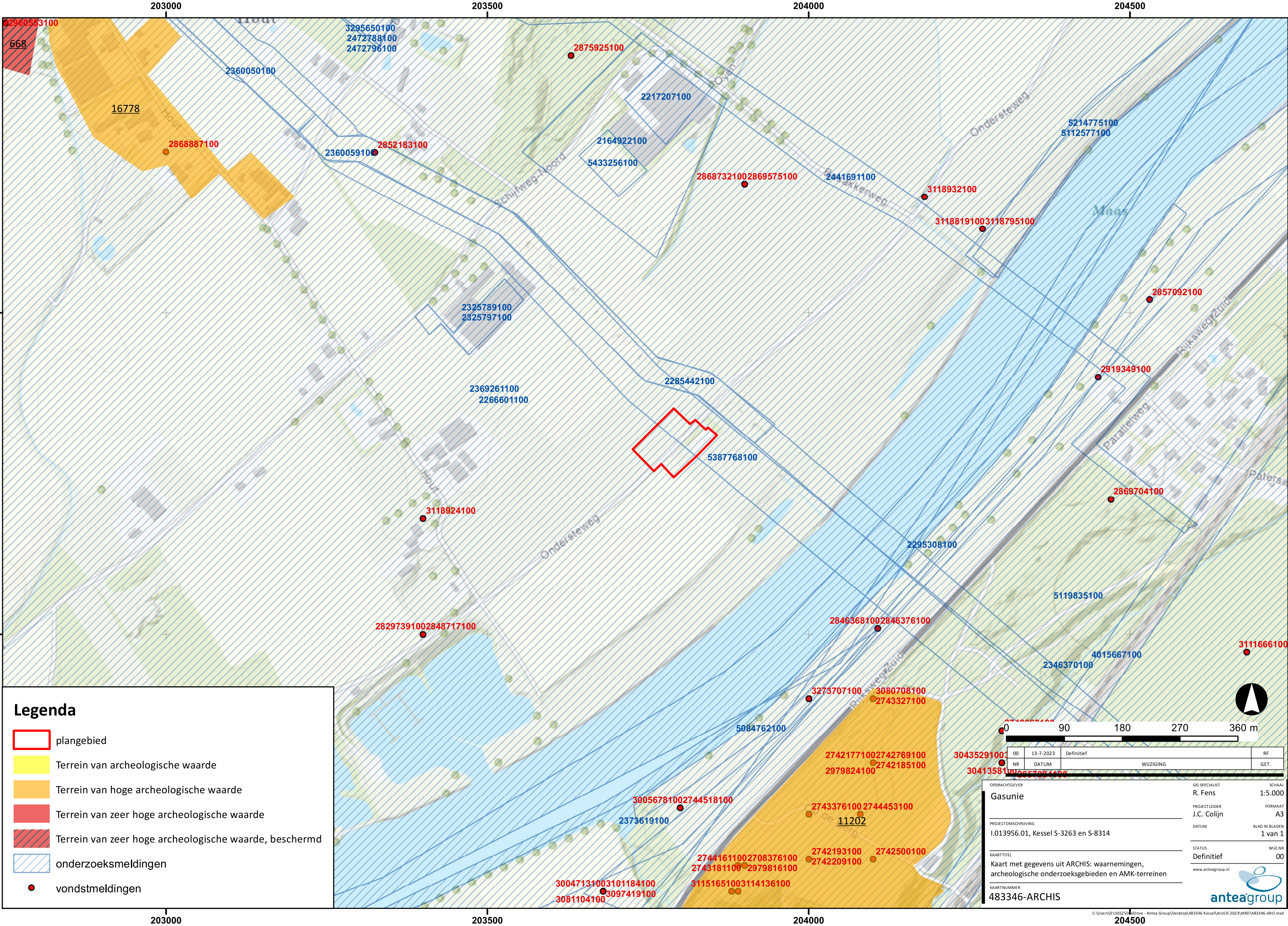
A3

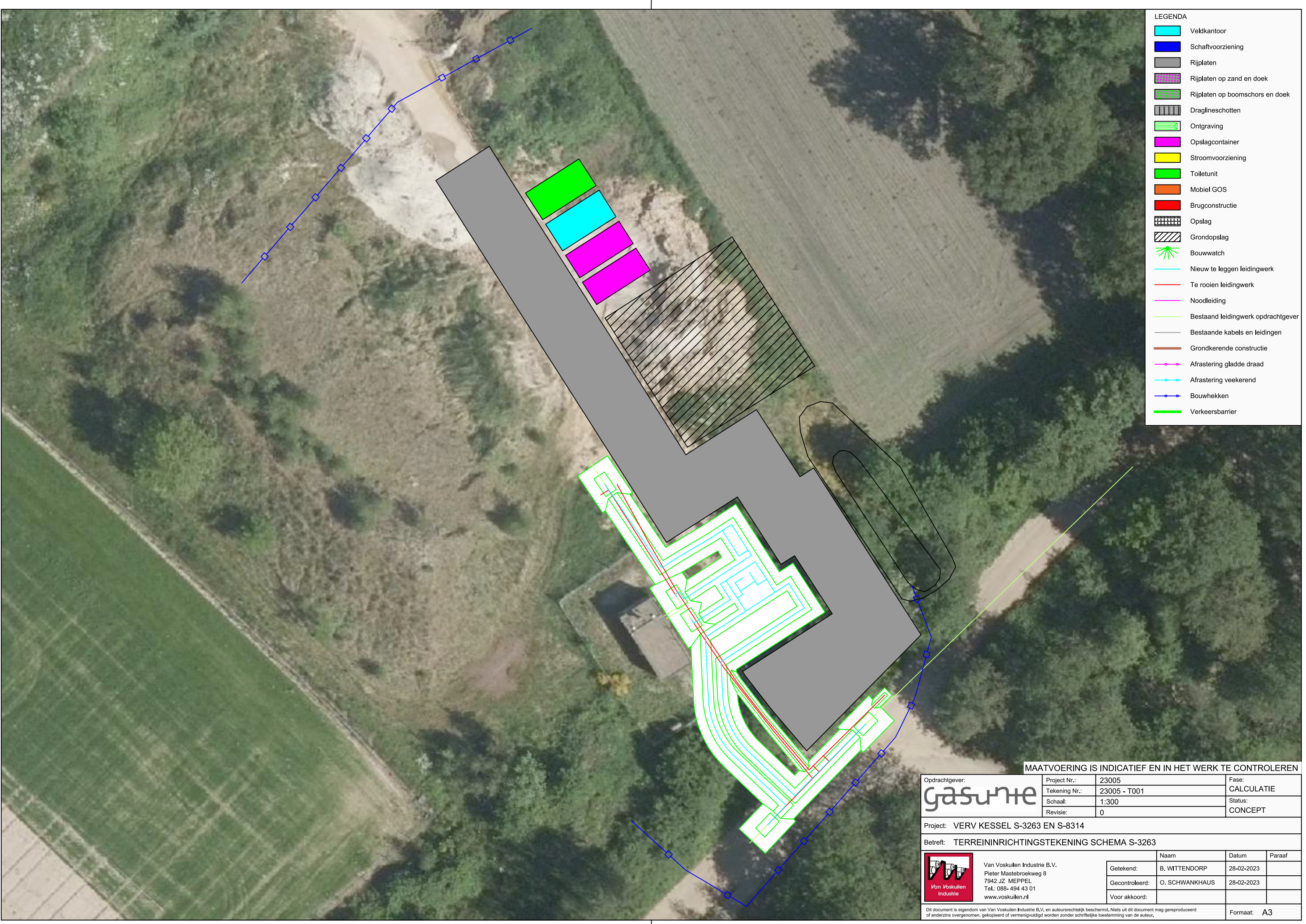
BLAD IN BLADEN

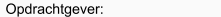
1 van 1

WIJZ.NR

00



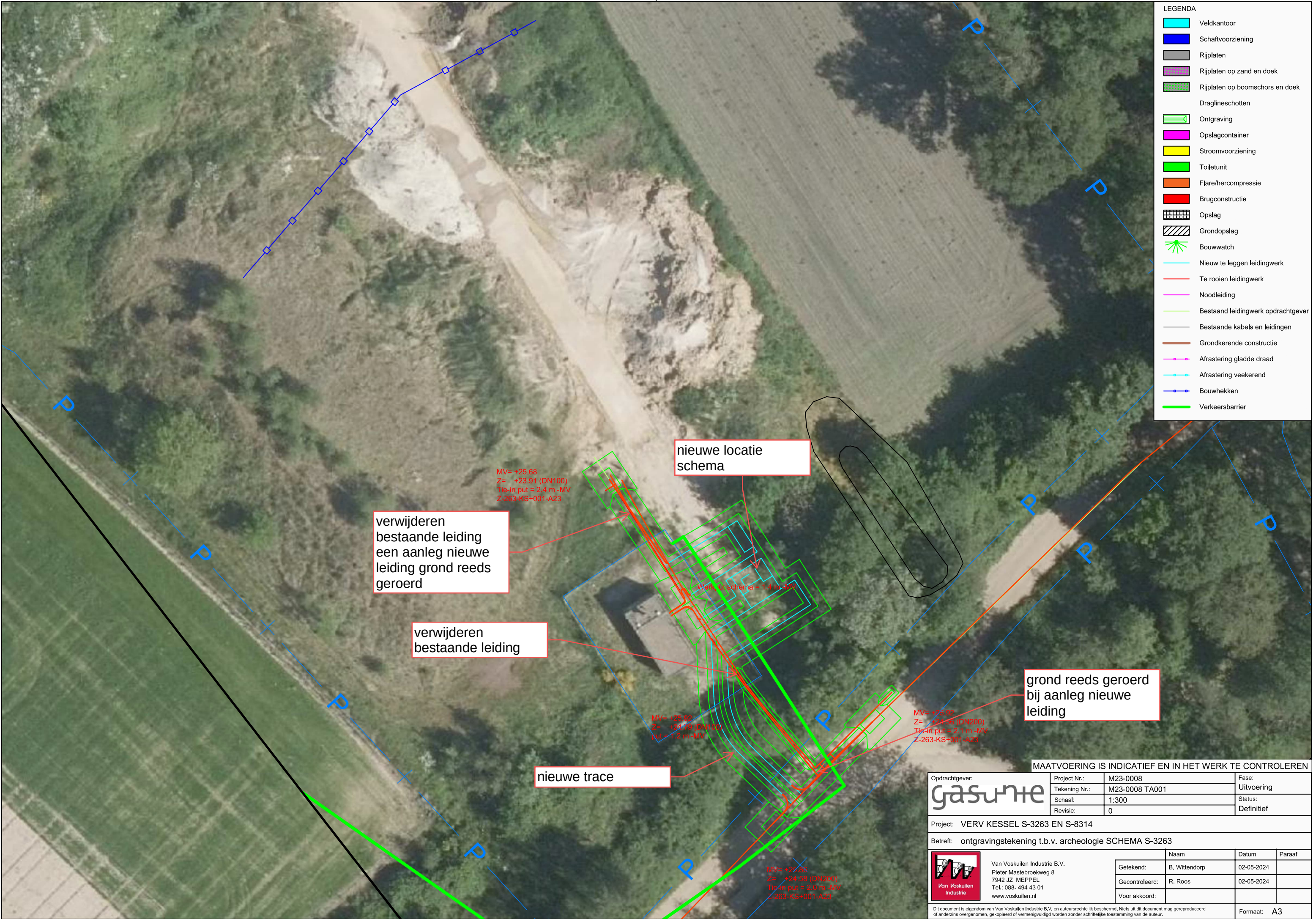


Opdrachtgever: 	Project Nr.:	23005	Fase:
	Tekening Nr.:	23005 - T001	CALCULATIE
	Schaal:	1:300	Status:
	Revisie:	0	CONCEPT

	Van Voskuilen Industrie B.V. Pieter Mastebroekweg 8 7942 JZ MEPEL Tel.: 088- 494 43 01 www.voskuilen.nl		Naam	Datum	Paraaf
		Getekend:	B. WITTENDORP	28-02-2023	
		Gecontroleerd:	O. SCHWANKHAUS	28-02-2023	
		Voor akkoord:			

Dit document is eigendom van Van Voskuilen Industrie B.V. en auteursrechtelijk beschermd. Niets uit dit document mag gereproduceerd of anderszins overgenomen, gekopieerd of vernieuwsvuldigdig worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Formaat: A3



- LEGENDA
- Veldkantoor
 - Schaftvoorziening
 - Rijplaten
 - Rijplaten op zand en doek
 - Rijplaten op boomschors en doek
 - Draglineschotten
 - Ontgraving
 - Opslagcontainer
 - Stroomvoorziening
 - Toiletunit
 - Flare/hercompressie
 - Brugconstructie
 - Opslag
 - Grondopslag
 - Bouwwatch
 - Nieuw te leggen leidingwerk
 - Te rooien leidingwerk
 - Noodleiding
 - Bestaand leidingwerk opdrachtgever
 - Bestaande kabels en leidingen
 - Grondkerende constructie
 - Afrastering gladde draad
 - Afrastering veekend
 - Bouwhekken
 - Verkeersbarrier

MAATVOERING IS INDICATIEF EN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Opdrachtgever:	Project Nr.:	M23-0008	Fase:
gasunie	Tekening Nr.:	M23-0008 TA001	Uitvoering
	Schaal:	1:300	Status:
	Revisie:	0	Definitief

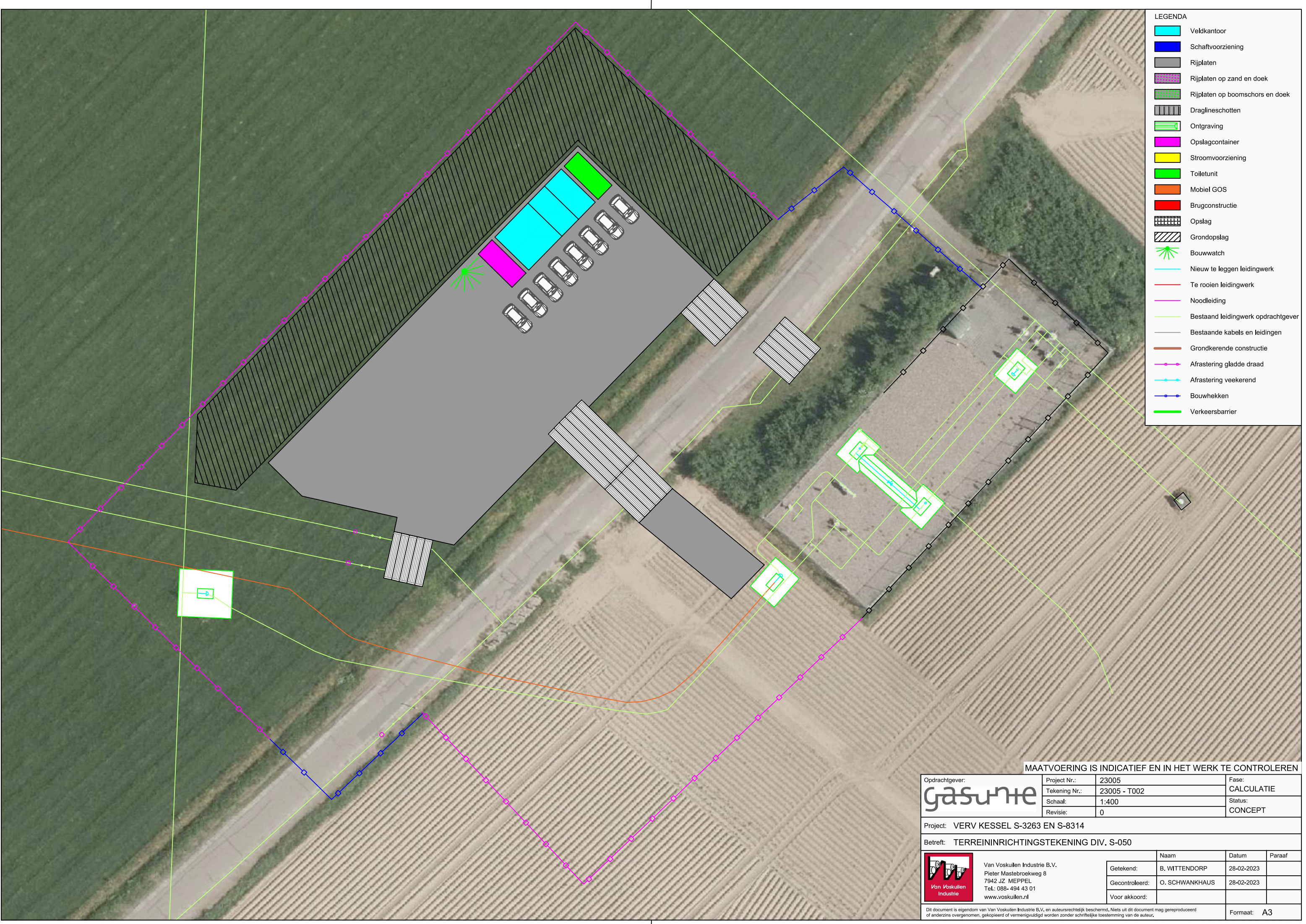
Project: VERV KESSEL S-3263 EN S-8314

Betreft: ontgravingstekening t.b.v. archeologie SCHEMA S-3263

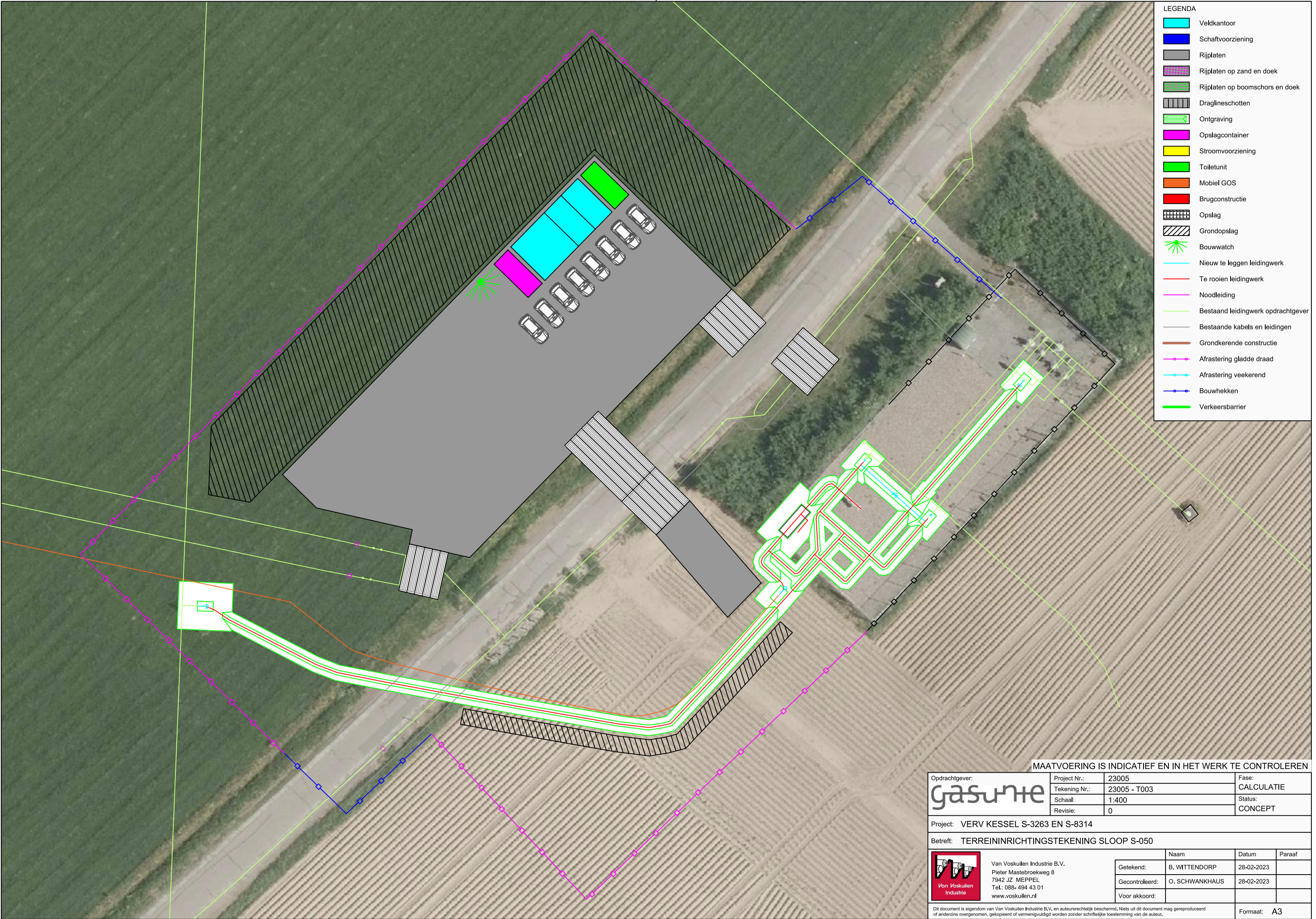
Van Voskuilen Industrie	Van Voskuilen Industrie B.V. Pieter Mastebroekweg 8 7942 JZ MEPEL Tel.: 088-494 43 01 www.voskuilen.nl	Naam	Datum	Paraaf
Getekend:	B. Wittendorp	02-05-2024		
Gecontroleerd:	R. Roos	02-05-2024		
Voor akkoord:				

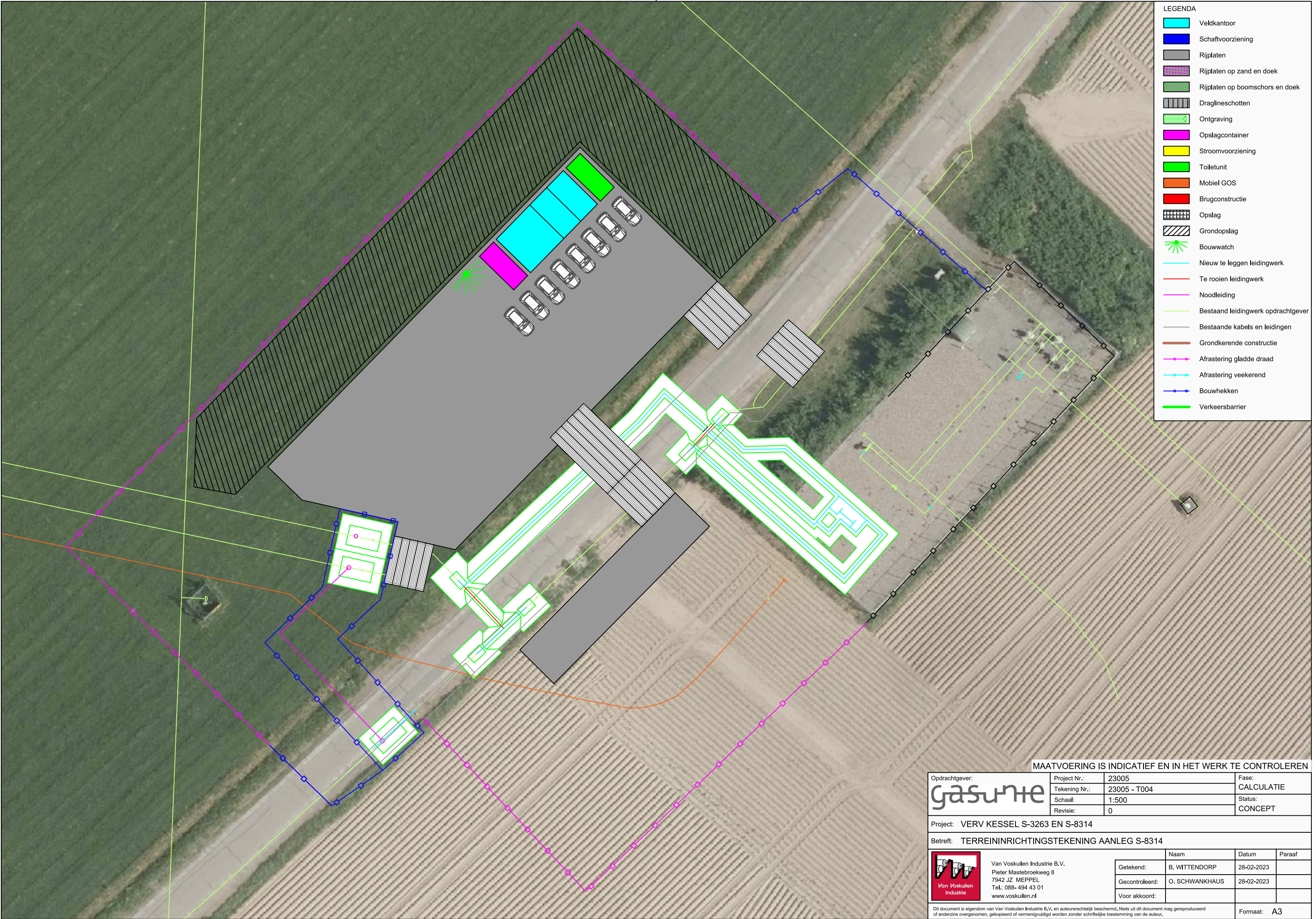
Dit document is eigendom van Van Voskuilen Industrie B.V. en auteursrechtelijk beschermd. Niets uit dit document mag gereproduceerd of anderszins overgenomen, gekopieerd of verspreid worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Formaat: A3



Opdrachtgever: gasunie	Project Nr.: 23005	Fase: CALCULATIE		
	Tekening Nr.: 23005 - T002	Status: CONCEPT		
	Schaal: 1:400			
	Revisie: 0			
Project: VERV KESSEL S-3263 EN S-8314				
Betreft: TERREININRICHTINGSTEKENING DIV. S-050				
		Naam	Datum	Paraaf
	Van Voskuilen Industrie B.V. Pieter Mastebroekweg 8 7942 JZ. MEPEL Tel.: 088- 494 43 01 www.voskuilen.nl	Getekend: B. WITTENDORP	28-02-2023	
		Gecontroleerd: O. SCHWANKHAUS	28-02-2023	
		Voor akkoord:		
Dit document is eigendom van Van Voskuilen Industrie B.V. en auteursrechtelijk beschermd. Niets uit dit document mag gereproduceerd of anderszins overgenomen, gekopieerd of vernieuwsgeldig worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.			Formaat: A3	

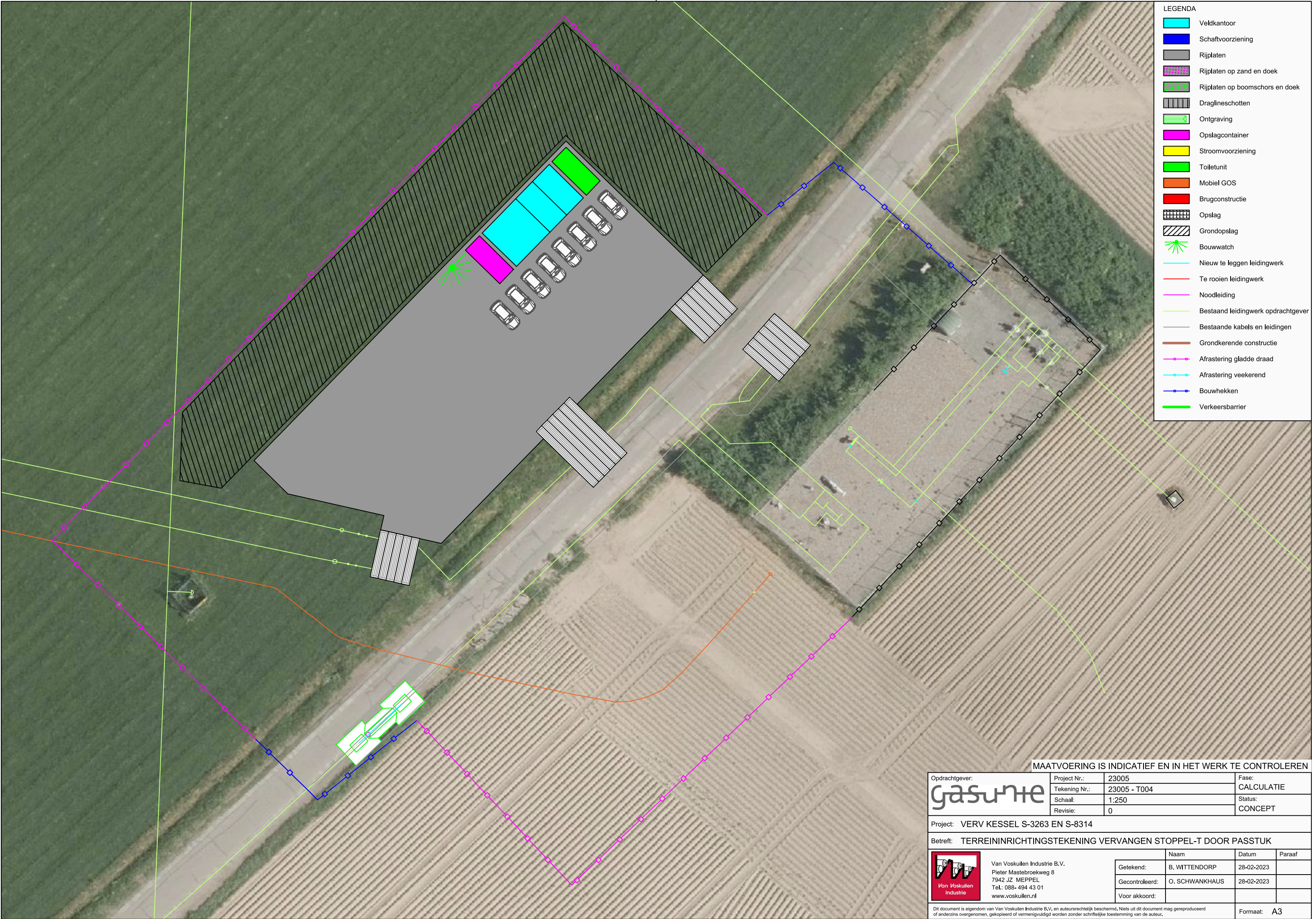


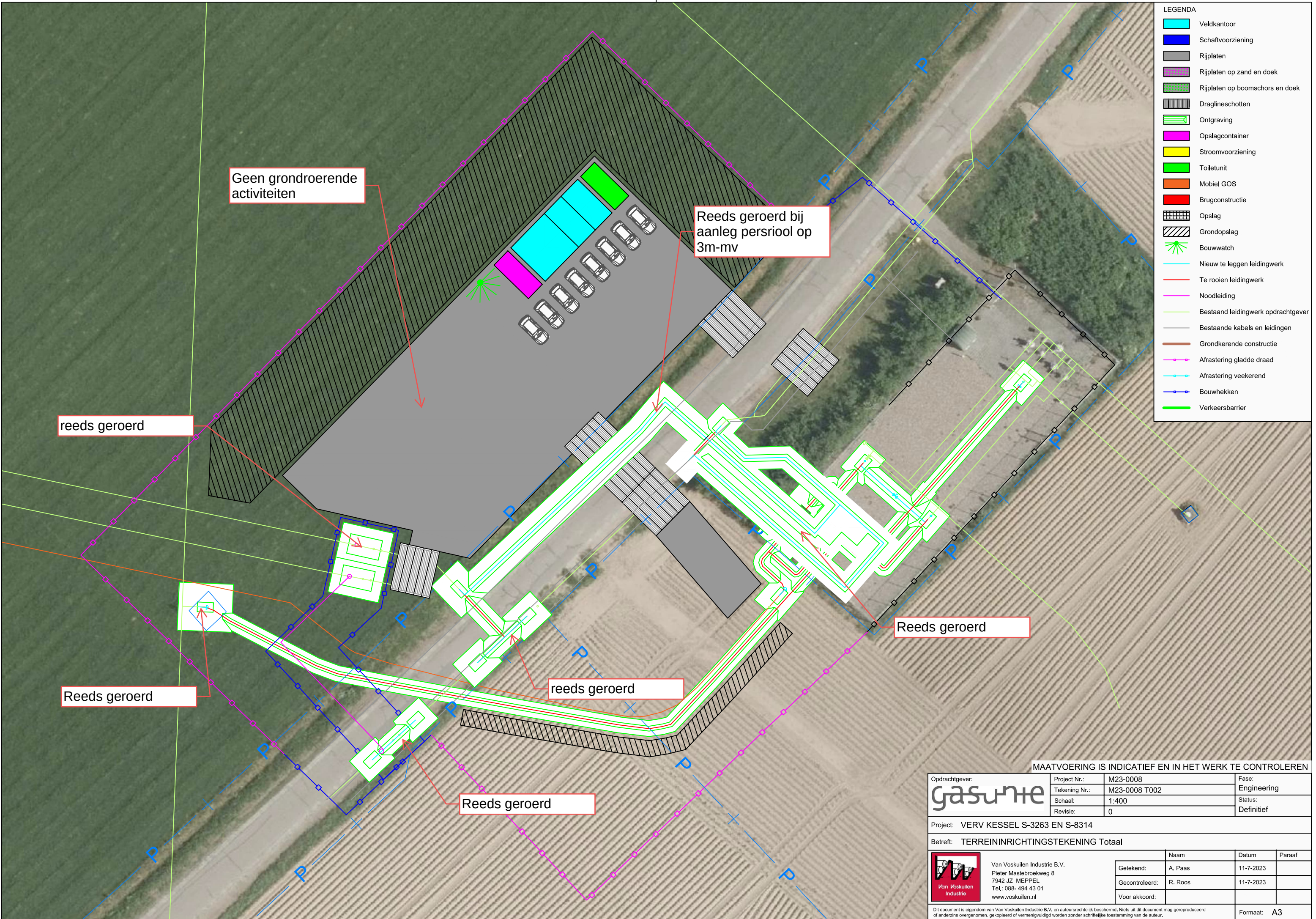


- LEGENDA
- Veldkantor
 - Schaftvoorziening
 - Rijplaten
 - Rijplaten op zand en doek
 - Rijplaten op boomschors en doek
 - Draglineschotten
 - Ontgraving
 - Opslagcontainer
 - Stroomvoorziening
 - Toiletunit
 - Mobiel GOS
 - Brugconstructie
 - Opslag
 - Grondopslag
 - Bouwwatch
 - Nieuw te leggen leidingwerk
 - Te rooien leidingwerk
 - Noodleiding
 - Bestaand leidingwerk opdrachtgever
 - Bestaande kabels en leidingen
 - Grondkerende constructie
 - Afrastering gladde draad
 - Afrastering veekierend
 - Bouwhekken
 - Verkeersbarrier

MAATVOERING IS INDICATIEF EN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Opdrachtgever: 	Project Nr.:	23005	Fase:			
	Tekening Nr.:	23005 - T004	CALCULATIE			
	Schaal:	1:500	Status:			
	Revisie:	0	CONCEPT			
Project: VERV KESSEL S-3263 EN S-8314						
Betreft: TERREININRICHTINGSTEKENING AANLEG S-8314						
	Van Voskuilen Industrie B.V. Pieter Mastebroekweg 8 7942 JZ MEPEL Tel.: 088- 494 43 01 www.voskuilen.nl		Naam		Datum	Paraaf
			Getekend:	B. WITTENDORP	28-02-2023	
			Gecontroleerd:	O. SCHWANKHAUS	28-02-2023	
			Voor akkoord:			
			Dit document is eigendom van Van Voskuilen Industrie B.V., en auteursrechtelijk beschermd. Niets uit dit document mag gereproduceerd of anderszins overgenomen, gekopieerd of vermenigvuldigd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.			





- LEGENDA
- Veldkantoor
 - Schaftvoorziening
 - Rijplaten
 - Rijplaten op zand en doek
 - Rijplaten op boomschors en doek
 - Draglineschotten
 - Ontgraving
 - Opslagcontainer
 - Stroomvoorziening
 - Toiletunit
 - Mobiel GOS
 - Brugconstructie
 - Opslag
 - Grondopslag
 - Bouwwatch
 - Nieuw te leggen leidingwerk
 - Te rooien leidingwerk
 - Noodleiding
 - Bestaand leidingwerk opdrachtgever
 - Bestaande kabels en leidingen
 - Grondkerende constructie
 - Afrastering gladde draad
 - Afrastering veekierend
 - Bouwhekken
 - Verkeersbarrier

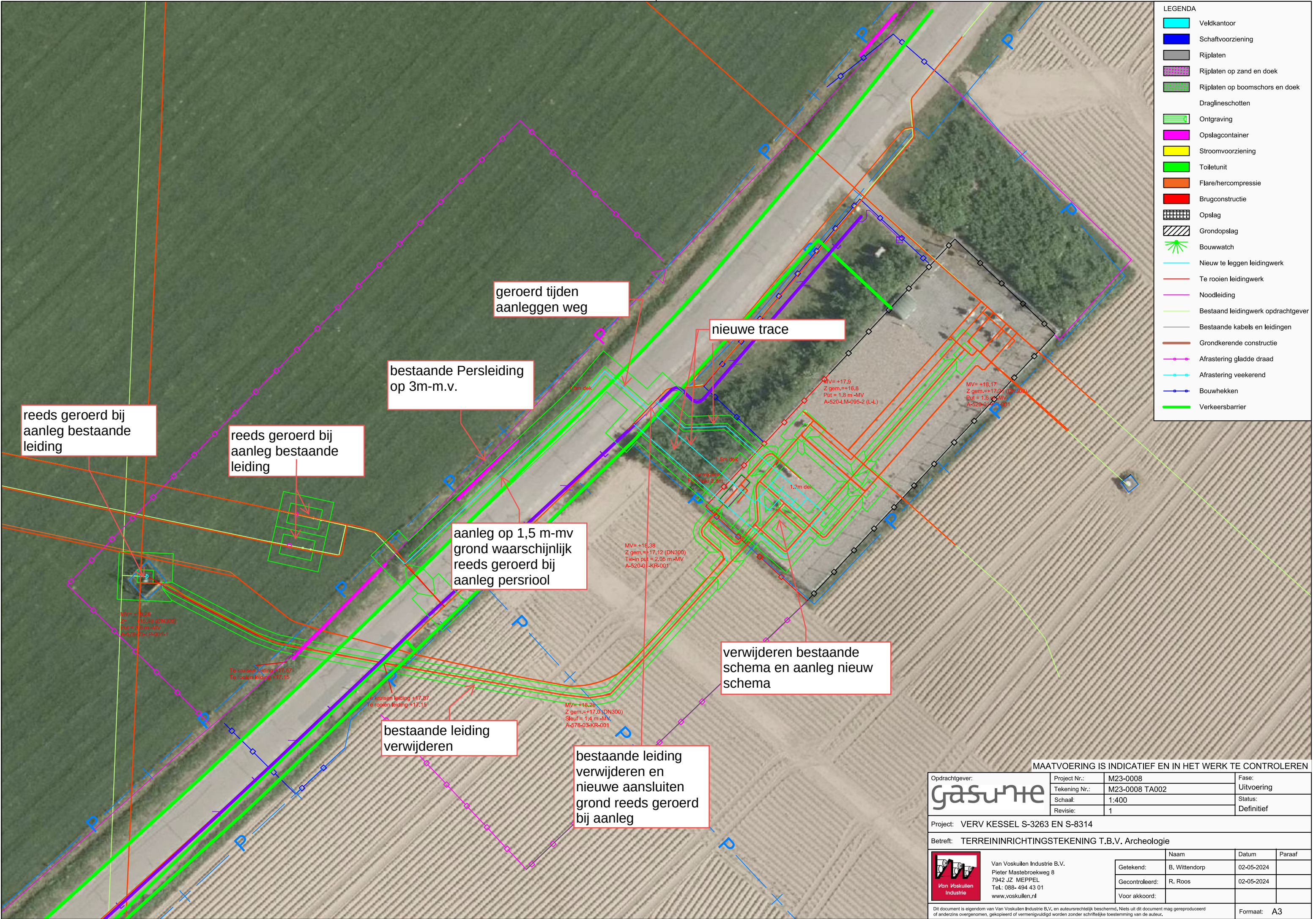
MAATVOERING IS INDICATIEF EN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Opdrachtgever: gasunie	Project Nr.:	M23-0008	Fase:
	Tekening Nr.:	M23-0008 T002	Engineering
	Schaal:	1:400	Status:
	Revisie:	0	Definitief

Project: VERV KESSEL S-3263 EN S-8314

Betreft: TERREININRICHTINGSTEKENING Totaal

	Van Voskuilen Industrie B.V. Pieter Mastebroekweg 8 7942 JZ MEPEL Tel.: 088-494 43 01 www.voskuilen.nl		Naam	Datum	Paraaf
	Getekend:		A. Paas	11-7-2023	
	Gecontroleerd:		R. Roos	11-7-2023	
	Voor akkoord:				



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2023

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.