



**Antea Group Archeologie
2025/201**

Bureauonderzoek voor HOV4
Eindhoven - Veldhoven,
deeltracé Veldhoven (gemeente
Veldhoven)

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0497623.306
revisie 01
30 september 2025

Antea Group Archeologie 2025/201

Bureauonderzoek voor HOV4 Eindhoven - Veldhoven, deeltracé Veldhoven (gemeente Veldhoven)

projectnummer 0497623.306

revisie 01

30 september 2025

Auteur(s)

V. Van Looveren

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven

Postbus 90150

5600 RB EINDHOVEN5500 GA VELDHOVEN

datum

30 september 2025

beschrijving

voor te leggen aan bevoegd gezag

vrijgave

J. Flamman

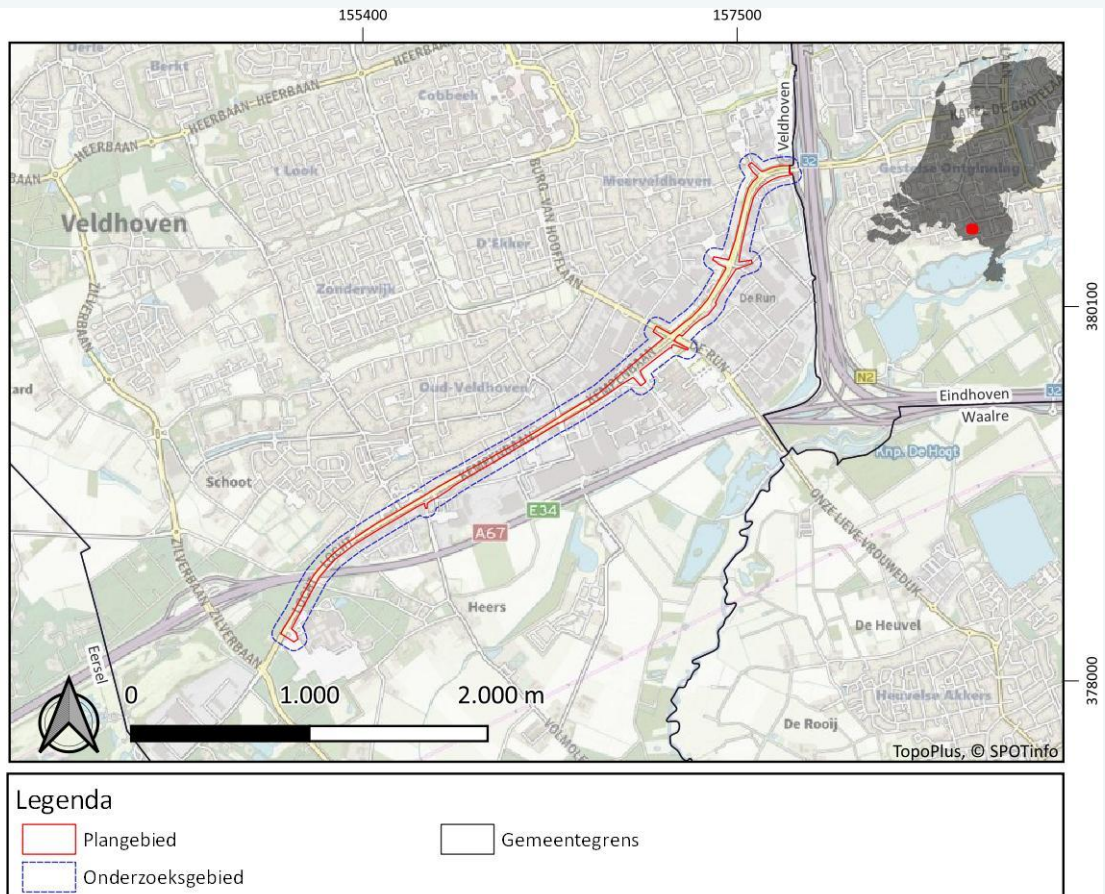


Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Besluitgebied	7
1.3	Onderzoekskader	8
1.4	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
2.	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	9
2.3	Archeologisch beleid	10
2.4	Landschappelijke situatie	12
2.5	Historische situatie	20
3.	Bekende waarden	24
3.1	Archeologische waarden	24
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	28
4.	Archeologische verwachting	29
4.1	Bestaande verwachtingskaarten	29
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	30
5.	Conclusies en advies	32
5.1	Conclusies	32
5.2	(Selectie)advies	32
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	33
	Lijst met afbeeldingen	34
	Bijlagen	35

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	0497623.306
<i>OM-nummer</i>	5818622001
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Veldhoven
<i>Plaats</i>	Veldhoven
<i>Toponiem</i>	HOV4
<i>Coördinaten</i>	157794/380870 157130/379919 155339/378776 154922/378207
<i>Omvang</i>	(Wegtracé) circa 4km
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Eindhoven en Veldhoven
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	17 juni 2025
<i>Projectteam</i>	Jeroen Flamman (projectleider) V. van Looveren (senior KNA-archeoloog)
<i>Vrijgave conform KNA</i>	J. Flamman (senior KNA-archeoloog)
<i>Bevoegd gezag</i>	gemeente Veldhoven
<i>Contactpersoon bevoegd gezag</i>	M. Scharenborg
<i>Deskundige Bevoegd gezag</i>	F. Kortlang
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In juni 2025 is in opdracht van gemeente Veldhoven door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor HOV4 Eindhoven – Veldhoven (gemeenten Eindhoven en Veldhoven). Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe busbaan voor het Hoogwaardig Openbaar Vervoer van Eindhoven station naar Conference Centre Koningshof in Veldhoven.

Het tracé is opgedeeld in twee deeltracés, waarvoor twee separate bureauonderzoeken worden opgesteld. De deeltracés betreffen enerzijds het deel binnen de gemeente Eindhoven en anderzijds het deel in de gemeente Veldhoven. Onderhavig rapport behandelt deeltracé Veldhoven.

Bij de aanlegwerkzaamheden 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 onderzoekspllicht conform het beleid van de gemeente Veldhoven.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie) gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Grote delen van het plangebied liggen in de beekdalen van de Gender en de Run. Hier was het in het verleden te nat voor bewoning. Wel geldt een verwachting op vindplaatsen met natte context. Hierbij kan gedacht worden aan bruggen en voordes, resten van jacht of visvangst (bijvoorbeeld fuiken, viswieren), resten van vaartuigen of depots.

Op de gradiëntzones van de beekdalen naar de hoger gelegen dekzandruggen (glooiing van beekdalzijde en dekzandwellingen) in de omgeving geldt een middelhoge verwachting op vindplaatsen van jagers-verzamelaars. Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden 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.

De dekzandvlaktes waren waarschijnlijk ook zeer lang te nat voor bewoning. Pas in de 19^e-20^e eeuw wordt het hier gelegen 'broek' ontgonnen.

Op de dekzandwellingen in het zuidelijke deel van het tracé geldt eveneens een hoge verwachting op resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot de volle middeleeuwen.

Op basis van historische kaarten geldt een hoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd ter hoogte van de voormalige gehuchtjes Heiberg en De Locht.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen daarnaast ook ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Er kan echter verwacht worden dat aanlegwerkzaamheden van de Kempenbaan en de rijksweg en het bedrijventerrein verstoring veroorzaakt hebben, net als de aanleg van eventueel aanwezige kabels en leidingen in het gebied. Nagenoeg het gehele tracé is op basis van het gemeentelijk beleid archeologisch vrijgegeven. Onderhavig bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen gevonden om hiervan af te wijken.

Advies

Op basis van de archeologische beleidskaart is nagenoeg het gehele tracé archeologisch vrijgegeven. Verder archeologische onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

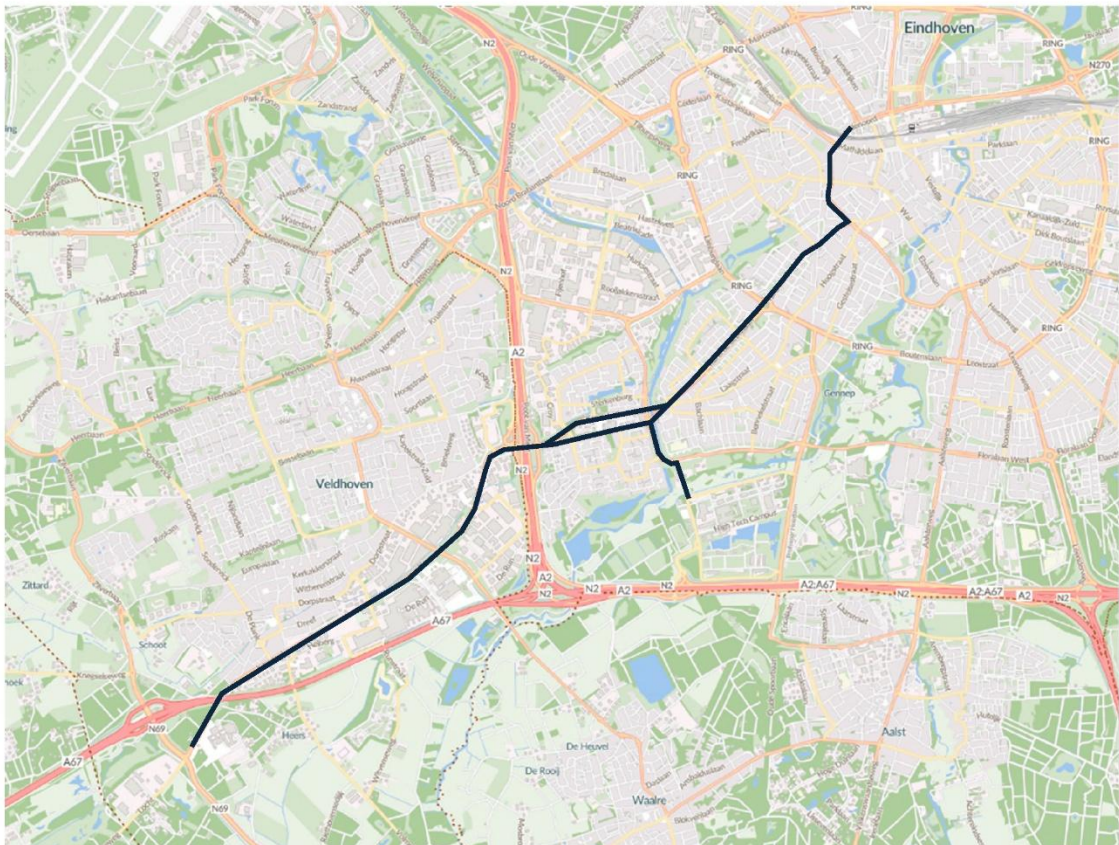
Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De Brainportregio bevindt zich in een fase van economische en demografische groei. Zowel de gemeente Eindhoven als de gemeente Veldhoven anticiperen op een toename van het aantal inwoners, arbeidsplaatsen en ruimtelijke ontwikkelingen tot het jaar 2040. In Eindhoven wordt een groei naar circa 300.000 inwoners verwacht, gepaard met de realisatie van 40.000 nieuwe woningen en 36.000 extra arbeidsplaatsen. In Veldhoven wordt een groei voorzien naar circa 55.000 inwoners, met een toevoeging van circa 5.500 woningen en een substantiële uitbreiding van werkgelegenheid, met name op en rondom bedrijventerrein De Run. Deze ontwikkelingen leggen een toenemende druk op de bereikbaarheid en leefbaarheid van de regio. Zonder aanvullende maatregelen zal het autoverkeer fors toenemen, wat leidt tot knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, luchtkwaliteit en ruimtelijke kwaliteit.

Beide gemeenten zetten in op de realisatie van de Hoogwaardig Openbaar Vervoer 4 lijn (HOV4). De realisatie van deze verbinding zorgt voor een betrouwbaar en aantrekkelijk alternatief voor het autoverkeer en versterkt de bereikbaarheid van de locaties: Eindhoven Centraal, Eindhoven Centrum, ASML, De Run, MMC en de omliggende woonwijken. Onderstaande afbeelding geeft het bovengenoemde tracé weer.



Afbeelding 2. Tracé HOV4

De HOV4 is planologisch niet in de huidige situatie mogelijk, waardoor een wijziging van het omgevingsplan noodzakelijk is. Deze wijziging voorziet in de juridisch-planologische inpassing van de HOV4 verbinding. Derhalve zijn diverse onderzoeken benodigd. Dit onderzoek betreft het archeologisch bureauonderzoek.

1.2 Besluitgebied

Het plangebied is gelegen in zowel de gemeente Eindhoven als de gemeente Veldhoven. Het tracé van de HOV4 loopt van Eindhoven Centraal richting het stadion, het centrum, Mecklenburgstraat, Karel de Grotelaan en komt vervolgens uit in Veldhoven de Kempenbaan, langs De Run, ASML, MMC en eindigt bij Koningshof.

Zoals reeds eerder benoemd ligt het tracé van de HOV4 zowel in de gemeente Eindhoven als de gemeente Veldhoven. Voor beide gemeenten wordt een eigen planologische procedure doorlopen, derhalve is sprake van twee plangebieden.

1.3 Onderzoekskader

In juni 2025 is in opdracht van gemeenten Eindhoven en Veldhoven door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor HOV4 Eindhoven – Veldhoven (gemeenten Veldhoven en Veldhoven). Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe busbaan voor het Hoogwaardig Openbaar Vervoer van Eindhoven station naar Conference Centre Koningshof in Veldhoven.

Het tracé is opgedeeld in twee deeltracés, waarvoor twee separate bureauonderzoeken worden opgesteld. De deeltracés betreffen enerzijds het deel binnen de gemeente Eindhoven en anderzijds het deel in de gemeente Veldhoven. Onderhavig rapport behandelt deeltracé Veldhoven.

Bij de aanlegwerkzaamheden 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 Veldhoven.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie) gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

1.4 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Waar kunnen (eventuele) archeologische resten zich bevinden?
- Welke verschijningsvorm kunnen deze hebben?
- Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, hoe kan daar systematisch naar gezocht worden?

2. Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het tracé voor de busbaan loopt vanaf de gemeentegrens met de gemeente Eindhoven, ter hoogte van afrit 32 Veldhoven-Z van rijksweg A2, over de Kempenbaan en Locht, en steekt dan rijksweg A67 over en eindigt net voorbij de toegangsweg van het Conference Centre Koningshof (Locht 117, Veldhoven).

Het tracé is circa 4km lang.

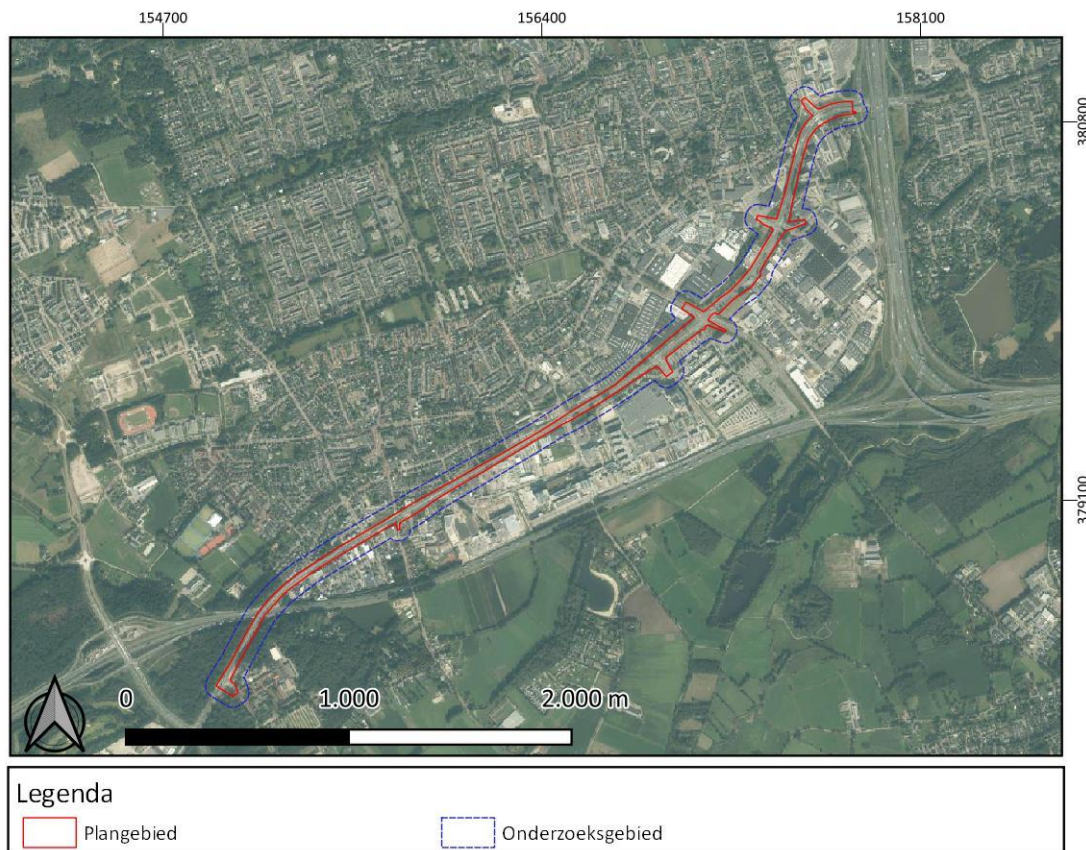
Behalve het tracé zelf zijn ook op de kruisingen van het tracé met andere straten werkzaamheden nodig die ook deel uitmaken van de scope.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel. Dit gebied is groter dan het plangebied zelf en varieert naargelang het onderdeel. Het onderzoeksgebied kent een vergelijkbare situatie als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie, etc. Voor wat betreft de hoeveelheid archeologisch onderzoek en waarnemingen wordt een buffer van 50m rond het plangebied voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied ligt op en langs bestaande wegen in de bebouwde zone van Veldhoven. Enkel het meest zuidelijke deel van het tracé ligt op of langs de weg in bebost gebied.



Afbeelding 3. Luchtfoto van het plangebied met in het rood het plangebied (Bron: ESRI Nederland).

Consequenties toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens een nieuwe busbaan aan te leggen voor het Hoogwaardig Openbaar Vervoer van Eindhoven station naar Conference Centre Koningshof in Veldhoven. Het voorlopige schetsontwerp voor Veldhoven toont dat men hier de geplande busbaan met minimale ingrepen wil realiseren (zie bijlage 3). De huidige wegindeling wordt aangepast. Het aantal rijstroken wordt verminderd om ruimte te maken voor een busbaan. Ter hoogte van Maxima Medisch Centrum wordt een bushalte voorzien, net als ter hoogte van het Conference Centre Koningshof. Daarnaast worden ook enkele fietstunnels aangelegd. Over de precieze diepte van de werkzaamheden zijn nog geen precieze gegevens bekend.

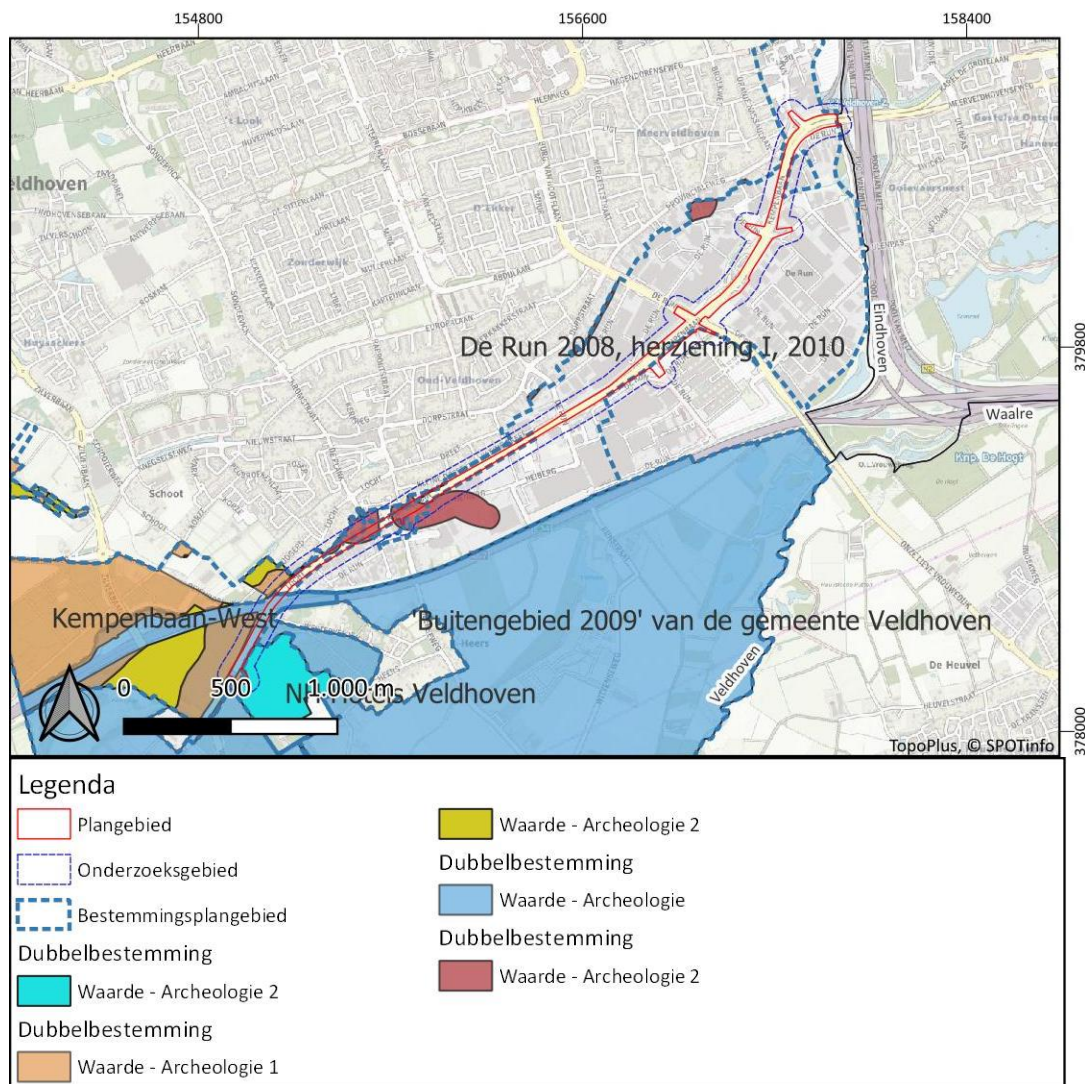
2.3 Archeologisch beleid

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van de ruimtelijke ordening. De oude bestemmingsplannen zijn feitelijk samengevoegd tot het omgevingsplan.

Het plangebied valt binnen het vigerende bestemmingsplannen 'NH Hotels Veldhoven' (vastgesteld 2017-12-19), 'Buitengebied 2009' (vastgesteld 2009-12-15, 1^e herziening 2014-02-11), 'Kempenbaan-West' (vastgesteld 2018-10-30), 'Kempenbaan-Oost' (vastgesteld 2013-03-26), 'Maxima Medisch Centrum (MMC)' (vastgesteld 2017-05-30) en 'De Run 2008, herziening I, 2010' (vastgesteld 2024-02-06). In een aantal van deze bestemmingsplannen zijn in het plangebied zones met dubbelbestemmingen waarde – archeologie aangeduid.

Bestemmings plan	Dubbelbestemming waarde	Vrijstellingsgrens oppervlakte	Vrijstellingsgrens diepte
NH Hotels Veldhoven	Archeologie 2	250 m ²	0,4 m -mv
Buitengebied 2009	Archeologie		0,3 m -mv
Kempenbaan-West	geen		
Kempenbaan - Oost	geen		
Maxima Medisch Centrum	geen		
De Run 2008, herziening I, 2010	Archeologie 2	75 m ²	0,3 m -mv

Tabel 1. De in het plangebied aanwezige dubbelbestemmingen waarde – archeologie met de bijhorende vrijstellingsgrenzen.



Afbeelding 4. Het plangebied met de bestemmingsplannen en dubbelbestemmingen waarde – archeologie.

De geplande bodemingrepen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Veldhoven uit 2008. Inmiddels is een nieuwe beleidskaart uit 2025 vastgesteld en leidend (zie hoofdstuk 5.1).

De archeologische verwachting wordt verder behandeld in hoofdstuk 5.1.

2.4 Landschappelijke situatie

De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid. In dit hoofdstuk zijn derhalve kaarten en bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de opbouw van het landschap en de landschappelijke gesteldheid in het plangebied, zoals bijvoorbeeld de geomorfologische kaart, de bodemkaart en het AHN. De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap.

*Geologie*¹

Het plangebied is gelegen in het Zuid-Nederlandse zandgebied.

In de laatste ijstijden werd het zuiden van Nederland niet door landijs bedekt. Het klimaat tijdens de laatste ijstijd is wel van invloed geweest op het landschap. In het begin van het Weichselien, de laatste ijstijd, was er nog vrij veel vegetatie. Zandverstuivingen hadden derhalve slechts een lokaal karakter. Vanaf het midden van het Weichselien was de vegetatie dermate afgenomen dat de wind vrij spel kreeg. Door de verstuivingen op grote schaal werd dekzand afgezet in dekzandruggen en -welingen.

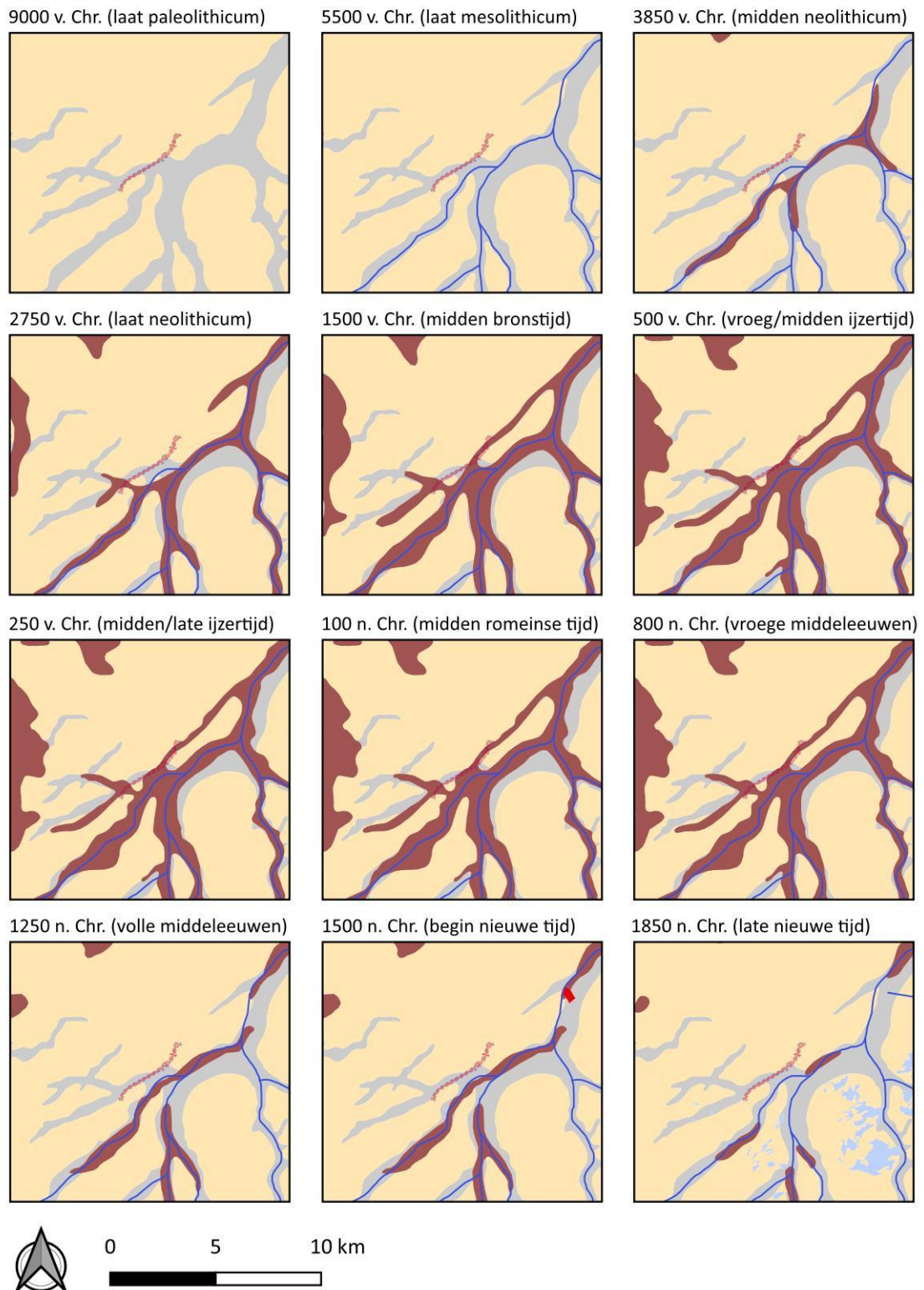
Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.

In het Holocene (11.500 jaar BP tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger. De toenemende vegetatie legde het dekzandreliëf vast. Zandverstuivingen vonden hoofdzakelijk nog plaats in geval van ontbossing, bijvoorbeeld voor akkerbouw.

Door de temperatuurstijging steeg de zeespiegel en de grondwaterspiegel. In lageregelegen delen van het landschap vond hierdoor veengroei plaats. Op basis van de paleogeografische kaarten² is in delen van het plangebied veen aanwezig geweest.

¹ Berendsen, 2004. De Mulder e.a., 2003.

² Vos en de Vries, 2013.



Afbeelding 5. Uitsneden van de paleogeografische kaarten (bron: Vos en de Vries, 2013).



Afbeelding 6. Legenda bij Afbeelding 4 (bron: Vos en de Vries, 2013).

Geomorfologie en AHN

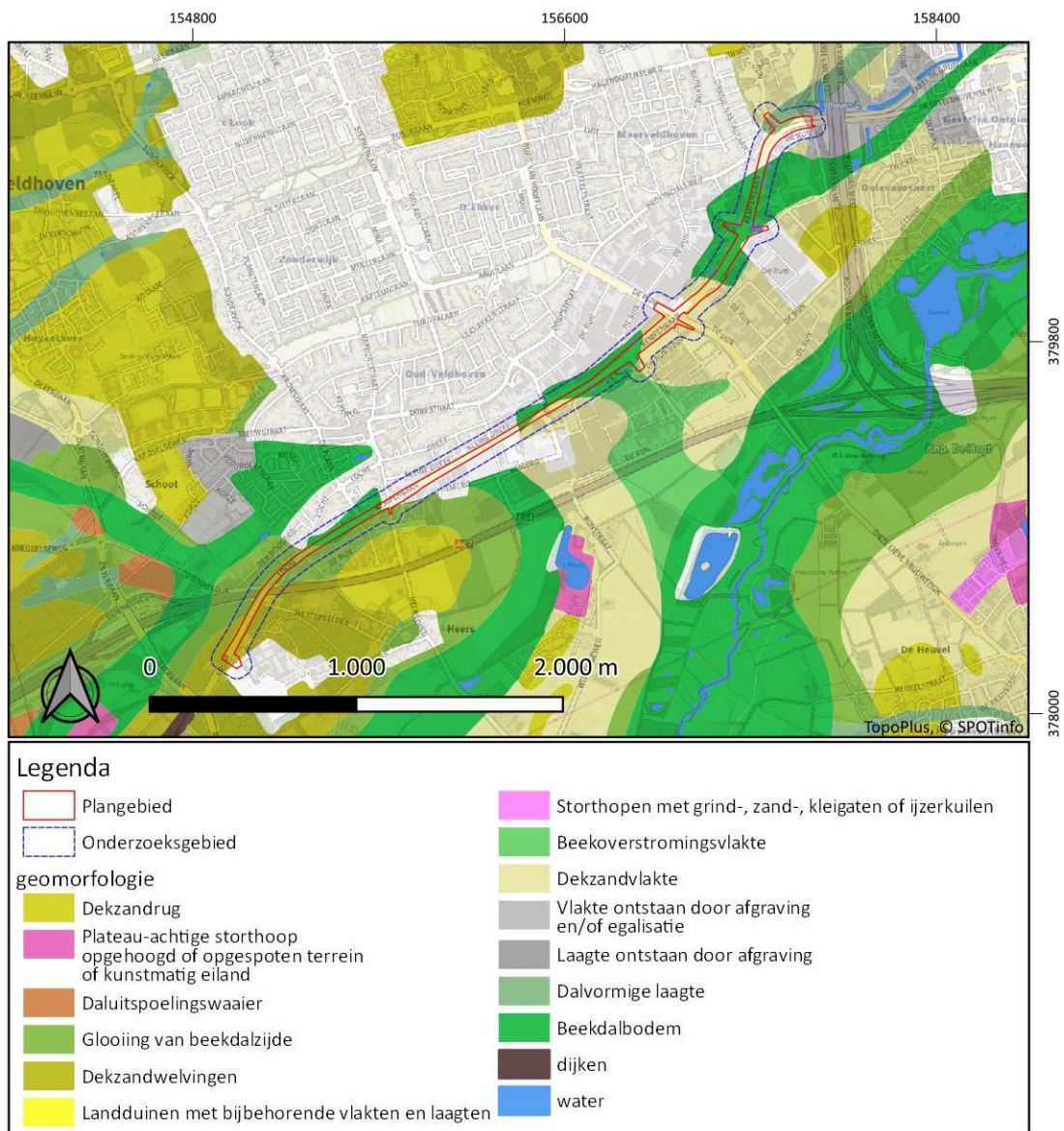
Volgens de geomorfologische kaart³ bevinden zich in grote delen van het plangebied beekdalbodems. Daarnaast zijn er ook dekzandwelvingen, glooiing van beekdalzijde, dekzandvlaktes, een dalvormige laagte en een vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie aanwezig. Een deel van het plangebied is niet gekarteerd. Ten zuiden van het plangebied is een dekzandrug aanwezig.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴ is te zien dat het noordoostelijke deel van het tracé in de laagte van een beekdal ligt. Het zuidwestelijke deel ligt op de flank van een uitloper van het Kempische plateau tussen 2 beekdalen. Hier is sprake van een gradiëntzone.

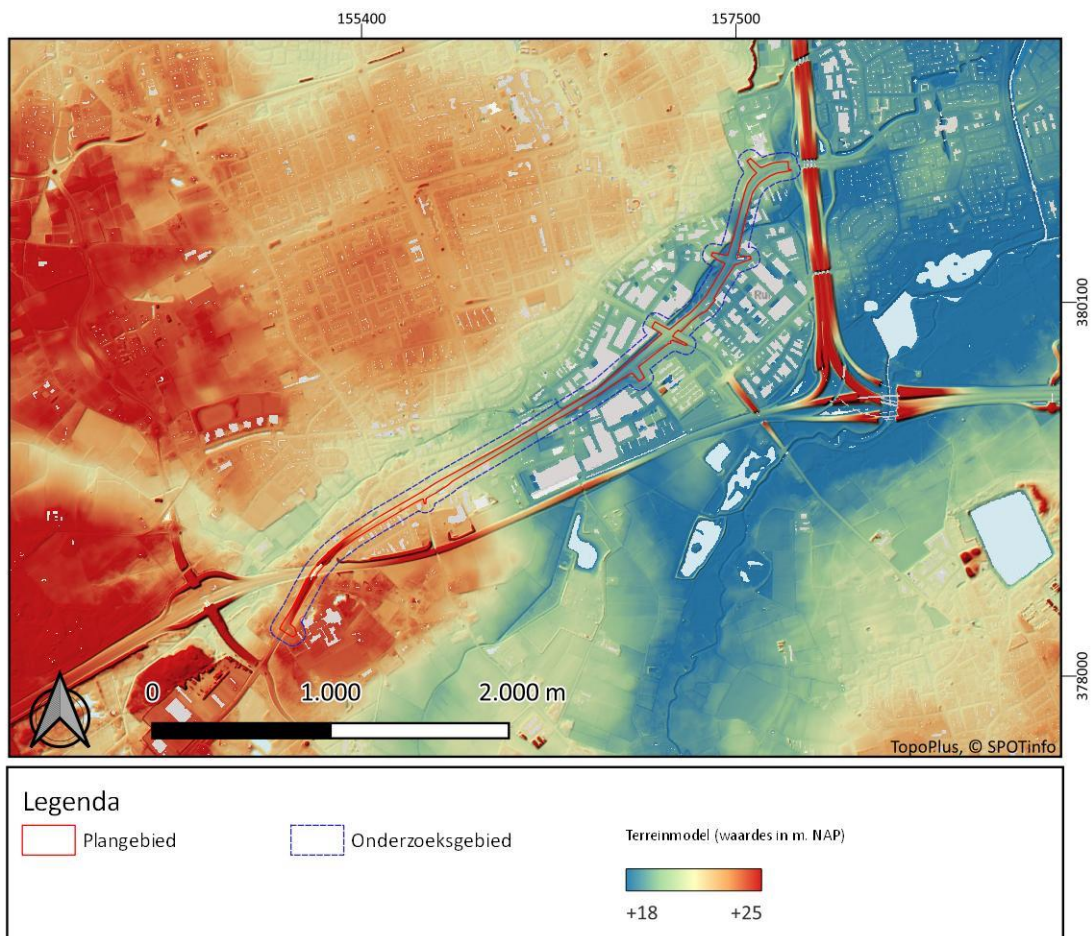
Behalve de dekzandwelvingen is dus vooral sprake van een lager gelegen en (zeker deels) nat landschap. De gradiëntzone in de buurt van een beekdal is voor jagers-verzamelaars een aantrekkelijke vestigingslocatie geweest. Voor boerengemeenschappen was voornamelijk de hoger gelegen dekzandwelving aantrekkelijk.

³ Alterra, Wageningen

⁴ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer



Afbeelding 7. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied (bron: pdok).



Afbeelding 8. Uitsnede van het AHN met het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart⁵ zijn in het plangebied holtpodzolgronden (op de dekzandwellingen), hoge zwarte enkeerdgronden, lage enkeerdgronden en gooreerdgronden aanwezig.

Holtpodzolgronden behoren tot de moderpodzolgronden. Onontgonnen holtpodzolgronden hebben een zeer dunne A-horizont, soms in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (AE) en een duidelijk ontwikkelde moderpodzol B-horizont. Ze zijn kalkloos en vaak grindrijk. Een oude benaming voor Holtpodzolgronden is 'bruine bosgronden'.

Enkeerdgronden zijn gronden met een humeuze bovengrond van 50 cm dikte of meer. Het basismateriaal bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De humeuze bovengrond is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van materiaal uit de potstal bestaande uit heiplaggen, bosstrooisel, stalmest en meestal veel zand. Onder het esdek is vaak een restant aanwezig van het oorspronkelijke bodemprofiel. Bij gronden met een dunner cultuurdek is dit meestal grotendeels opgenomen in de heterogene bovengrond en zijn alleen nog delen van de A2 (tegenwoordig: E) en de B-horizont terug te vinden of rust de humeuze bovengrond direct op het moedermateriaal en is de bodem dus afgetopt. Vaak zijn aan de onderzijde van de Aan2 restanten van de oorspronkelijke A1 herkenbaar als donkere brokken.

Dergelijke esdekken hebben vaak een beschermde werking en fungeren als buffer die eventueel aanwezige archeologische resten beschermd tegen verstering.

Gooreerdgronden komen qua profielopbouw sterk overeen met beekerdgronden, hoewel de roest direct onder de minerale eerdlaag ontbreekt door de hoge ligging. Hierdoor vindt geen laterale aanvoer van ijzerrijk grondwater plaats. Deze bodems zijn ontstaan door uitloging onder iets minder natte omstandigheden. Onder

⁵ Alterra/Stiboka, Wageningen

een 20 à 50 cm dikke humeuze bovengrond is een bleke ondergrond aanwezig met weinig roest. Bij een deel van de gronden komt een zwak ontwikkelde humuspodzol-B voor en is dus ook sprake van enige bodemvorming. Podzolgronden waarbij de B2 door ploegen grotendeels is opgenomen in de bouwvoor worden ook gerekend (en zijn als zodanig gekarteerd op de bodemkaart) tot de gooreerdgronden. Gooreerdgronden komen vaak voor in de meer perifere zone van het cultuurlandschap, waar het vrij nat was en derhalve ook geen bewoning verwacht wordt.

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (grondwatertrappen VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden, mede daardoor, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Gebieden met grondwatertrappen I – IV kenden periodieke hoge grondwaterstanden en waren dus (periodiek) te drassig en dus onaantrekkelijk als vestigingsplaats.

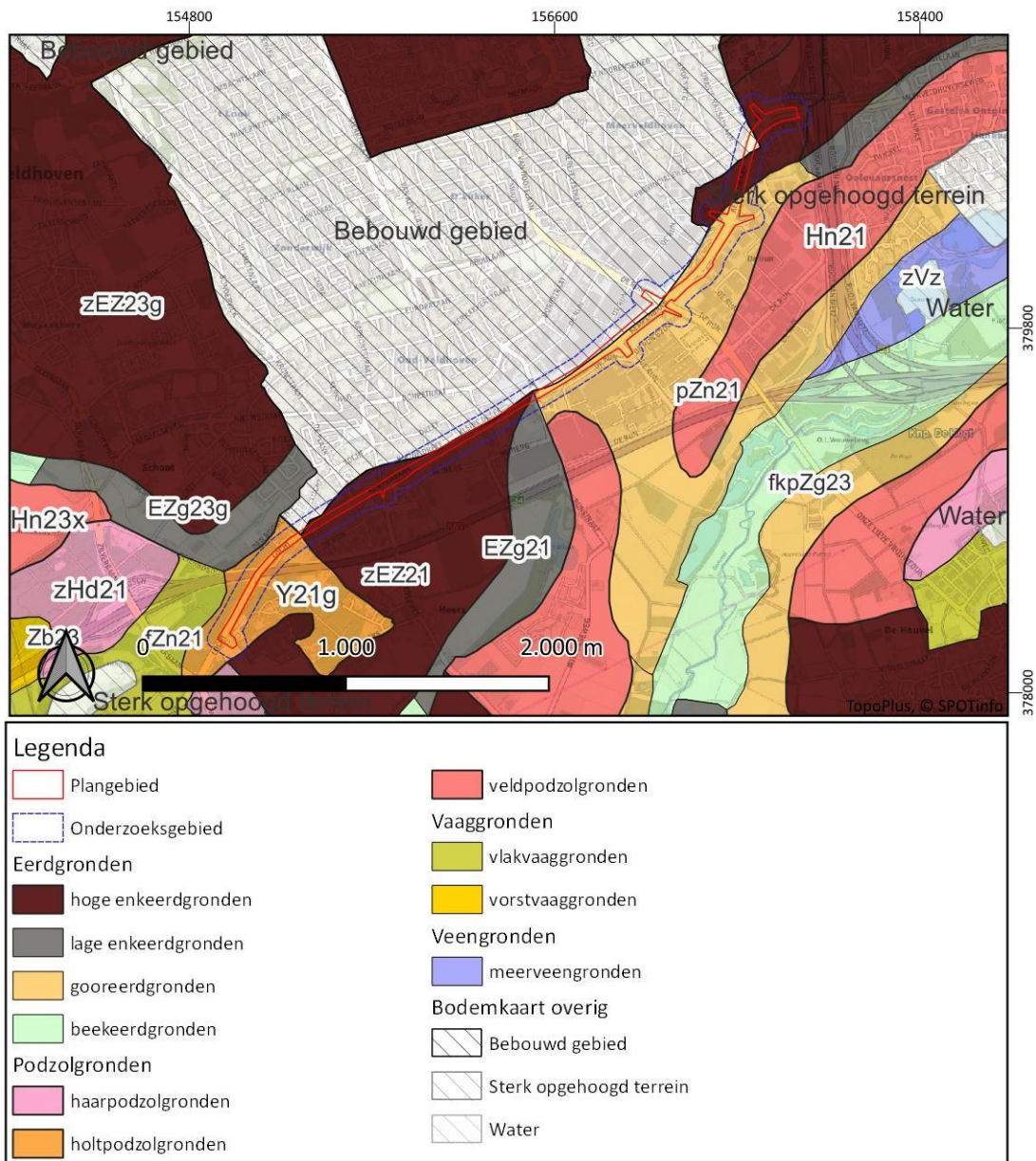
Daarnaast bepaalt het grondwaterpeil voor een groot deel de mate van conservering van archeologische resten in de bodem. Met name organische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden, worden door het water tegen degradatie beschermd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Dit is met name ongunstig voor de conservering van organisch (vondst)materiaal en kwetsbare vondsten die sterk onderhevig zijn aan oxidatie (bijvoorbeeld ijzer).

De grondwatertrap in het plangebied is grotendeels niet gekarteerd. Het meest zuidwestelijk deel heeft grondwatertrap VIII. Verder komen ook trappen I, IV en VII in het gebied voor.

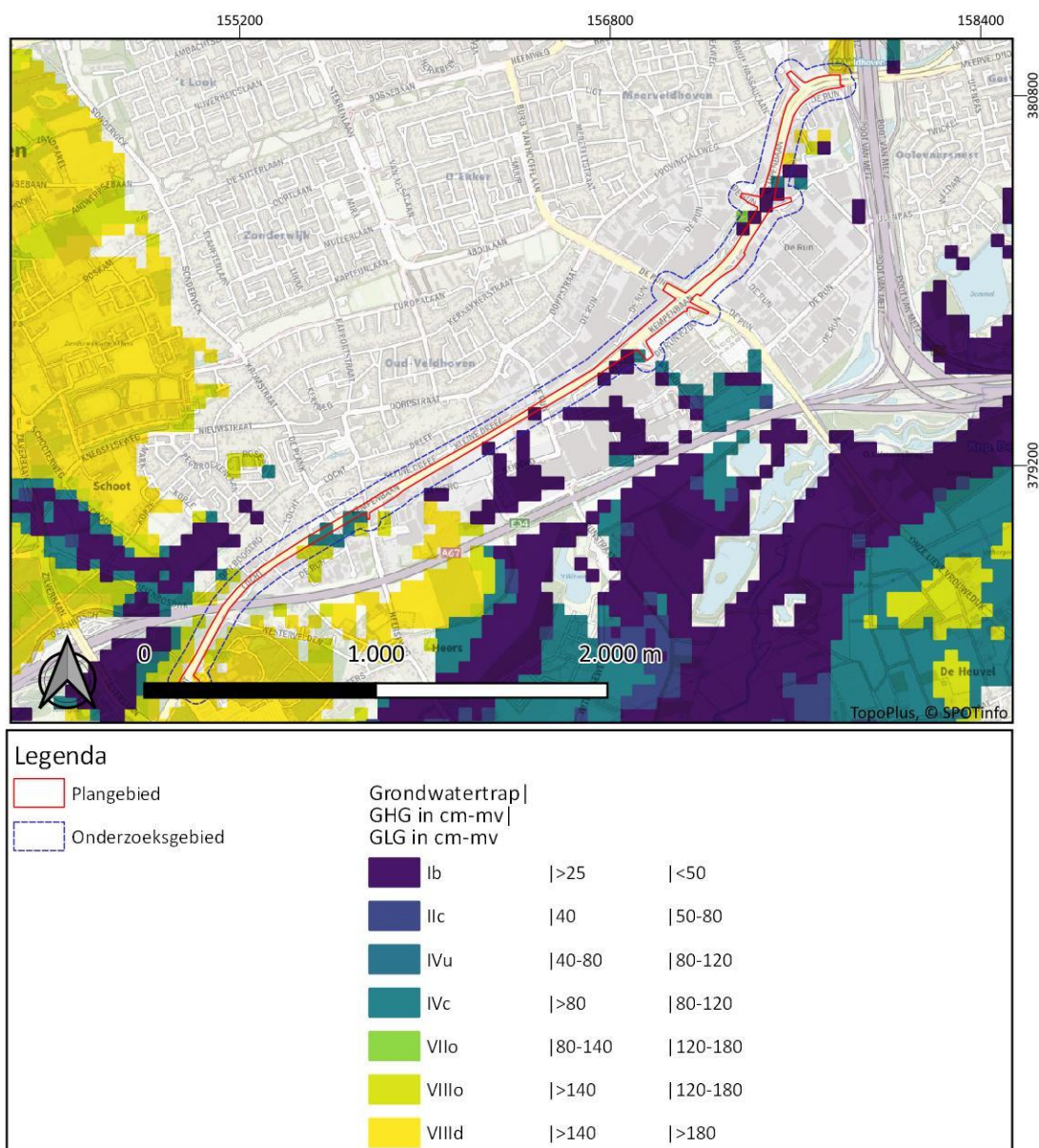
Ter aanvulling is de zogenaamde 'natte plekkenkaart' van Von Frijtag Drabbe geraadpleegd (Afbeelding 10). Hierop is te zien dat grote delen van het plangebied nat tot zeer nat waren. Deze kaart bevestigt dat het meest zuidwestelijke deel droog tot zeer droog was.

Tabel 2. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap

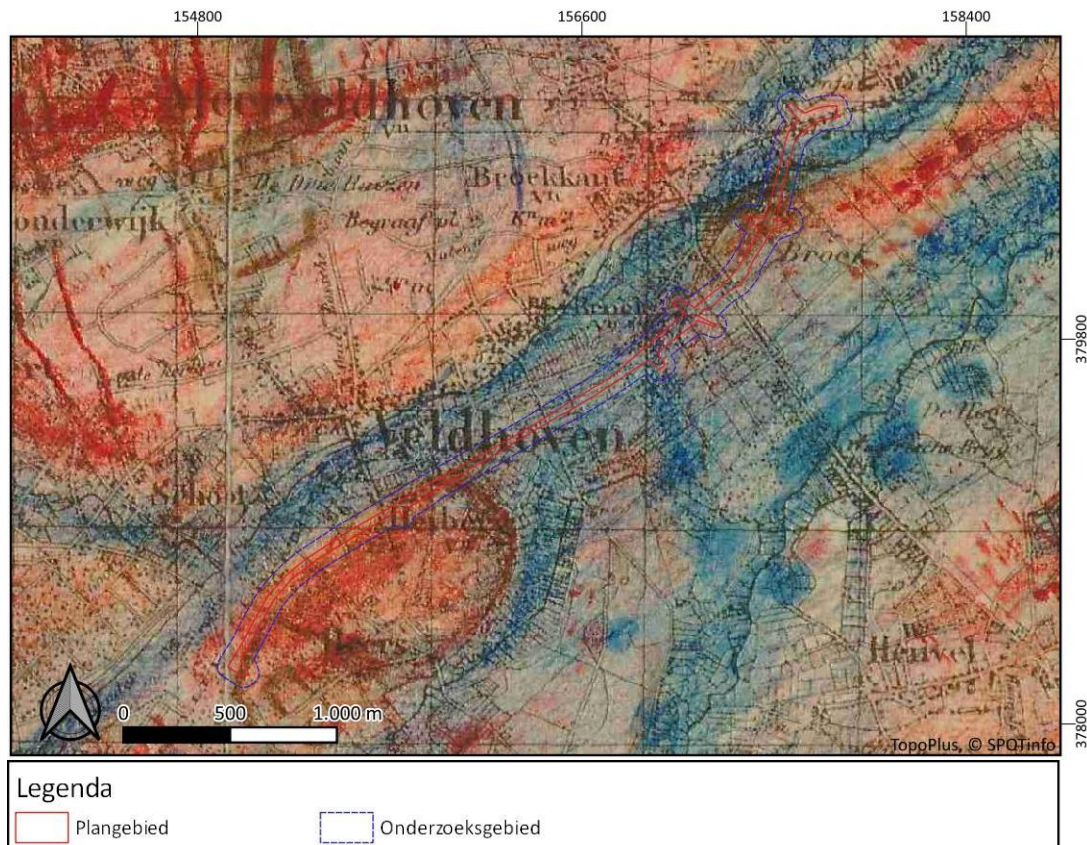
Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv)	
I	<0,20	<0,50	
IV	>0,40	0,80-1,20	
VII	>0,80	-	Goed ontwaterde gronden – geen onverbrande organische resten meer te verwachten
VIII	<1,40	-	Dergelijke grondwaterstanden zijn ongunstig voor de conservering van organisch (vondst)materiaal en kwetsbare vondsten die sterk onderhevig zijn aan oxidatie (bijvoorbeeld ijzer).



Afbeelding 9. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied (bron: pdok/STIBOKA).



Afbeelding 10. Uitsnede van de grondwatertrappenkaart met het plangebied (bron: pdok/STIBOKA).



Afbeelding 11. Het plangebied op de zogenaamde 'natte plekken-kaart' van Von Frijtag Drabbe (opgesteld in 1945-1954) (kaartblad B51W). Van donkerrood (= erg droog) tot donkerblauw (= erg nat) (bron: <https://www.historischwaterbeheer.wur.nl/>).

2.5 Historische situatie

In dit hoofdstuk worden de beschikbare historische kaarten en bekende historische gegevens geraadpleegd die informatie kunnen verschaffen over het landgebruik van het plangebied. Er wordt daarbij een focus gelegd op historische thema's die van (grote) invloed zijn geweest op de vorming van de situatie in het plangebied, waaronder de inpoldering, en de uitbreiding van eventuele bebouwing.

Bewoningsgeschiedenis⁶

Door de vondst van pijlpunten en gereedschap, is bekend dat er vanaf 35.000 jaar geleden jagers en verzamelaars in deze streek rondtrokken.

Vanaf het neolithicum vestigden zich boeren in de streek en bouwden er grafheuvels.

Later veroveren de Romeinen het gebied.

Rond het jaar 300 na Chr. wordt het stil. De streek lijkt verlaten te worden.

Pas vanaf de 6^e eeuw komt er weer bewoning voor. In de 7^e eeuw worden enkele nederzettingen gesticht door de Franken. De kerk van Meerveldhoven wordt reeds rond 775 in historische bronnen vernoemd.

In de loop van de late middeleeuwen ontstonden parochies in Veldhoven. In de 15^e eeuw teisterden doortrekkende en plunderende soldaten de dorpen in de streek. In de 16^e eeuw was er nog meer geweld met brandstichtingen, plunderingen en brandschatting door legers.

Historische situatie

Op de kadastrale minuutplannen van 1811-1832⁷ is te zien dat het tracé van noordoost naar zuidwest eerst een zone met akkers kruist, gevolgd door de Langendijk. Ten zuiden hiervan loopt het trace door de Gendersche Weilanden en kruist vervolgens de Gender. Ten zuiden hiervan ligt een onontgonnen gebied, aangeduid als Het Broek en Veldhovensche Broek. Vervolgens kruist het tracé De Heibergsche Velden. Ten zuiden hiervan ligt een strook lintbebouwing 'De Heiberg'. Het tracé lijkt dit gehucht net te vermijden. Ten westen hiervan liggen de

⁶ <https://www.geheimenvanveldhoven.nl/>

⁷ Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Donkerakkers, met ten noorden daarvan een gehuchtje van verspreide huizen, De Logt. Hierna volgt het tracé min of meer de voormalige Lochtsche straat. Ook langs deze weg was enige bebouwing aanwezig, waarschijnlijk ook behorende tot gehucht De Logt. Verder zuidelijk ligt nog de rest van een heidegebied De Westerveldsche Heide. Verder oostelijk (buiten het plangebied) is het heideveld al wel in akkervelden omgezet (De Westervelden).

In 1901 toont de topografische kaart⁸ dat een groot deel van het moerasgebied ontgonnen is. Ook is een deel van het heidegebied nu bebost.

Op de topografische kaart van 1929⁹ is ook het laatste deel van het moeras nu als weiland ingekleurd.

In 1963 is het Koningshof te zien op de topografische kaart¹⁰. Dit klooster werd vanaf 1952 gebouwd en in 1961 verder uitgebreid met schoolgebouwen. In 1979 werd het kloostercomplex verbouwd tot hotel en congrescentrum.

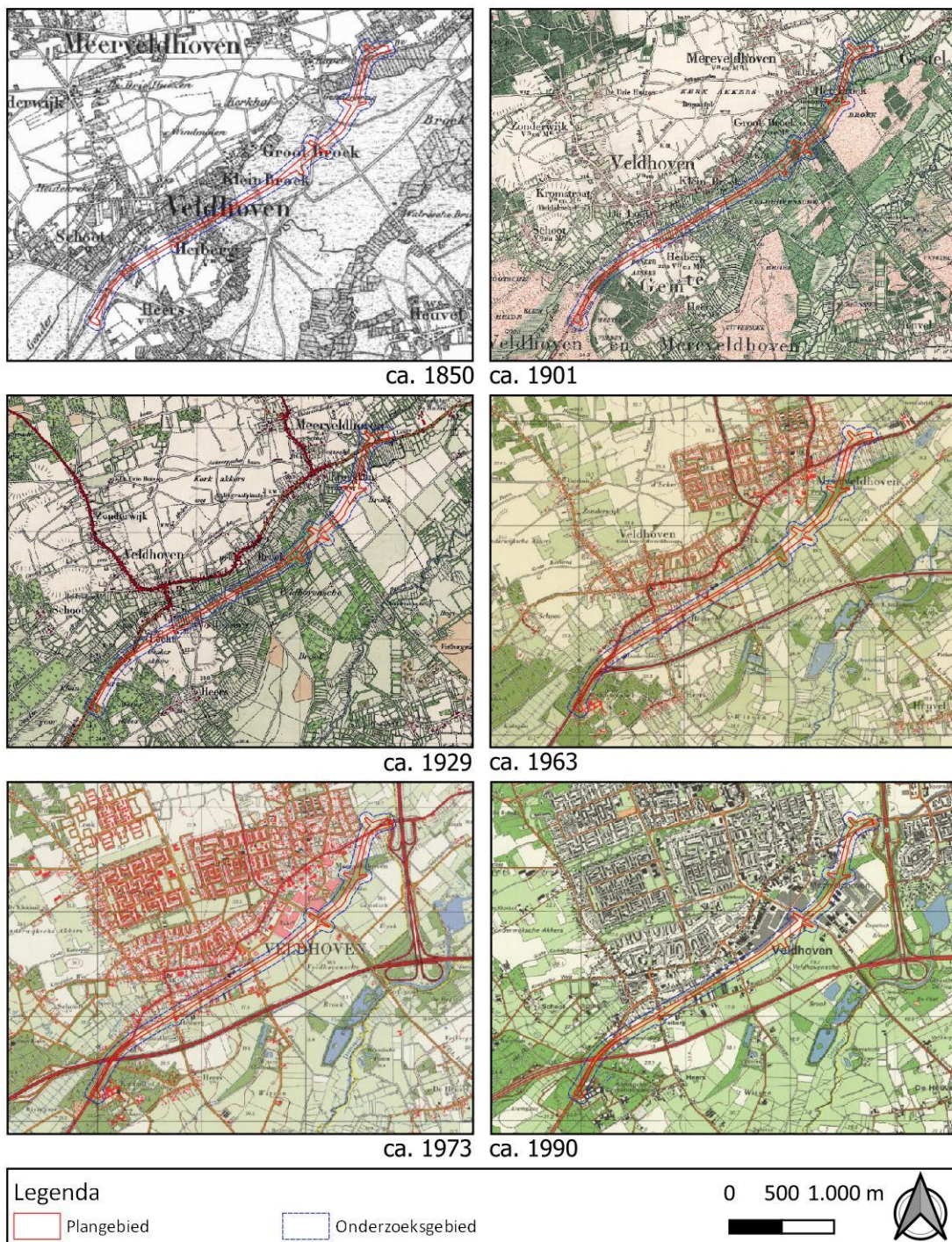
In 1973 toont de topografische kaart¹¹ dat de rijksweg A67 aangelegd is. Ten noorden van het plangebied zijn dan enkele fabrieken gebouwd. Vanaf de jaren 1980 vestigen zich meer bedrijven aan weerszijde van het plangebied. In de jaren 1990 wordt eerst het noordoostelijk deel van de Kempenlaan aangelegd en in 2004 volgt ook het zuidwestelijke deel.

⁸ www.topotijdreis.nl

⁹ www.topotijdreis.nl

¹⁰ www.topotijdreis.nl

¹¹ www.topotijdreis.nl



Afbeelding 12. Uitsneden van enkele topografische kaart tussen 1850 en 2010 (bron: www.topotijdreis.nl).

Op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed (IKME)¹² is te zien het plangebied geheel in operatieterrein Market Garden ligt. De kaart met inslagen van V1 en V2¹³ toont dat in de omgeving van het plangebied waarschijnlijk geen inslagen hebben plaatsgevonden.¹⁴

¹² IKME

¹³ Home - Vergeltungswaffen

¹⁴ Onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten en hun geschiedkundige en ruimtelijke context rondom Eindhoven zal ook meer inzicht leveren in de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologische resten uit de WO II. Daarom achten wij het verstandiger om e eerst een gedegen studie naar de ontplofbare oorlogsresten en hun context uit te voeren.

Mogelijke verstoringen

Landbouwwerkzaamheden in het verleden kunnen de bodem verstoord hebben. Daarnaast kunnen ook de aanlegwerkzaamheden van de weg en het bedrijventerrein verstoring veroorzaakt hebben, net als de aanleg van eventueel aanwezige kabels en leidingen in het gebied.

Op de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant¹⁵ zijn in de nabije omgeving van het plangebied enkele geregistreerde ontgrondingen aangegeven. Op de locaties van deze ontgrondingen zijn nu waterpartijen aanwezig.

In zones waar op basis van de KLIC-gegevens kan worden vastgesteld dat deze als geheel verstoord kunnen worden beschouwd, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Aangezien de precieze ligging van het tracé nog niet bekend is, zijn nog geen KLIC-gegevens opgevraagd. Zodra het definitieve ontwerp vastgelegd is, kan het raakvlak tussen archeologie en reeds verstoorde ondergrond door de aanleg van kabels en leidingen verder worden onderzocht.

¹⁵ <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=1c267643996b4e849ec644ad42c3006c>

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 buffer van ongeveer 50 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 0497623.306–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Korte samenvatting van onderstaande tabellen

Er zijn in de omgeving van het plangebied voornamelijk recente verstoringen aangetroffen. Op 1 locatie werden resten van laatmiddeleeuwse en nieuwe tijds bewoning aangetroffen. Ter hoogte van de Koningshof is een AMK-terrein aanwezig. Hier geldt een verwachting op resten uit de bronstijd tot en met Romeinse tijd en middeleeuwen.

Gegevens uit ARCHIS: Archeologische rijksmonumenten en AMK-terreinen

Tabel 3. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

AMK nr.	situering t.o.v. plangebied	Datering, waarde en omschrijving
3061	Direct oostelijk. Koningshof te Heers in de gemeente Veldhoven Coördinaat: 155391/378305	Datering en Complex: Bronstijd t/m IJzertijd / Urnenveld Romeinse tijd / Grafveld, onbepaald Middeleeuwen laat / Wal/omwalling Waarde: Terrein van archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen van bewoning en/of begraving uit de Romeinse tijd en mogelijk sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd - IJzertijd. Onmiddellijk grenzend aan het terrein zijn de sporen van mogelijk een Romeinse wachttorens opgegraven. Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis, dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003 - begin 2004) niet kon worden verkend. De beschikbare Archis-gegevens gaven aanleiding tot een opwaardering van het terrein tot de huidige status (AW), mede omdat er ten dele sprake is van een esdek. De oorspronkelijke omvang van het monument is daarbij verkleind: plekken met bebouwing zijn er grotendeels buiten gehouden. Opmerking: wat de bron is van de melding van het urnenveld, is niet duidelijk. Opmerking: waarschijnlijk betreft het GEEN wachttorens, maar een inheems-Romeins graf.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Bureauonderzoek worden hieronder niet verder beschreven aangezien deze op dezelfde bronnen gebaseerd zijn als onderhavig bureauonderzoek.

Tabel 4. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

zaakidnr. (OM-nr.)	situering t.o.v. plangebied	aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
2178369100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. De run te Veldhoven coördinaat: 156341/379731	Type Onderzoek: proefputten/proefsleuven Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2007-12-03 Resultaat: Proefsleuven 1 en 2 liggen op de rand van onderhavig plangebied. Hier werd op circa 0,50m -NAP het dekzand aangetroffen. Op het dekzand lag een 30-40cm dik donkergrijs-zwart ophogingspakket. Onder de ophogingslagen werden geen natuurlijke bodems meer aangetroffen. De top van het dekzand is wellicht afgetopt waarbij mogelijk aanwezige sporen, structuren en/of vondsten zijn verdwenen. Het verwachte esdek werd niet aangetroffen. In werkput 1 werd op een hoger niveau een 19 ^e -20 ^e eeuwse sloot gedocumenteerd, evenals een kuil uit de nieuwe tijd. ¹⁶
2257368100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Gender te Veldhoven coördinaat: 157138/379998	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ArchAeO B.V. Datum: 2009-09-06 Resultaat: niet beschreven
2111031100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Run 7000 te Veldhoven coördinaat: 156189/379099	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: BILAN Datum: 2006-02-20 Resultaat: De Run 7000: De bodem bleek hier grotendeels verstoord door recent activiteiten. Op de hoger gelegen dekzandrug werden in de boringen geen restanten van podzolprofielen aangetroffen. De meeste boringen bevonden zich in natte context van beekafzettingen, waar de oorspronkelijke A-horizont door verploeging in de bouwvoor was opgenomen. Er werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. ¹⁷
2111048100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. De Run 2000 te Veldhoven coördinaat: 157672/380666	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: BILAN Datum: 2006-02-20 Resultaat: De Run 2000: De bodem bleek hier deels intact. De oorspronkelijke A-horizont, die onder relatief natte omstandigheden in de beekafzettingen is ontstaan, bleek door verploeging in de bouwvoor te zijn opgenomen. Er werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. ¹⁸
4006173100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Veldhoven coördinaat: 157266/379640	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2016-07-01 Resultaat: Op basis van het veldwerk bleken in twee zones resten van de oorspronkelijke gevormde veldpodzolgrond aanwezig te zijn. Het gaat om het noordoostelijke deel en in het zuidwestelijke deel. Eventueel aanwezige archeologische resten in deze zones worden bedreigd als de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan +18,7 meter NAP. ¹⁹

¹⁶ Torremans, 2008.¹⁷ De Boer, 2006.¹⁸ De Boer, 2006.¹⁹ De Kramer en Hagens, 2016.

zaakidnr. (OM-nr.)	situering t.o.v. plangebied	aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
5269053100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Veldhoven coördinaat: 155658/379010	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Transect Datum: 2022-06-13 Resultaat: De natuurlijke ondergrond bestaande uit Oud Dekzand werd aangetroffen tussen 55-105 cm -mv (20,25 á 20,55 m +NAP). Het aangetroffen dekzand betreft uitsluitend Cg en/of Cr-horizonten. Hierboven is een 20-55cm dik verstoringspakket aanwezig waarin brokken dekzand, modern baksteen en sintels zijn opgenomen. Het voorkomen van brokken C-horizont in deze laag wijst er op dat de top van het dekzand niet meer als intact te beschouwen is. Er is ook geen sprake van bodemvorming (podzolering). Gezien de lichtgrijze kleur van het dekzand is het bijna tot geheel gereduceerd. Zodoende wordt ook geen intact sporen- of vondstenniveau verwacht in het plangebied. ²⁰
5108398100	Direct zuidelijk. Veldhoven coördinaat: 156007/379123	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2021-08-27 Resultaat: niet beschreven
2263953100	Direct noordelijk. De Run 1000 te Veldhoven coördinaat: 157787/381160	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ArchAeO B.V. Datum: 2009-10-30 Resultaat: niet beschreven
4695347100	Direct noordelijk. Veldhoven coördinaat: 154849/378534	Type Onderzoek: proefputten/proefsleuven Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2019-04-03 Resultaat: Deelgebied Donkerepad ligt deels in het onderzoeksgebied van onderhavig bureauonderzoek. Hier werden 5 waterputten, een beerkelder, een greppel en meerdere (paal)kuilen aangetroffen. Deze sporen behoren tot een tweetal erven die op de kadastrale minuutplannen afgebeeld staan. Het zuidelijke erf lijkt in de 17 ^e of 18 ^e eeuw ontstaan te zijn en is aan het begin van de 21 ^e eeuw buiten gebruik geraakt. De paalkuilen werden ter hoogte van het huis aangetroffen, maar er kon geen reconstructie gemaakt worden omdat duidelijke dakdragende palen ontbraken. ²¹
2344329100	Direct noordelijk. Locht 27 te Veldhoven coördinaat: 155645/379063	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 2011-10-07 Resultaat: Bij het booronderzoek werd een esdek aangetroffen. Het onderliggende bodemprofiel was niet meer intact en vermoedelijk opgenomen in het esdek. Mogelijk zijn onder het esdek nog vondsten en grondsporen aanwezig. Echter zijn bij een proefsleuvenonderzoek op 100m ten zuidwesten, dichter bij de dekzandrug, enkel subrecente verstoringen aangetroffen en geen behoudenswaardige resten. Het werd daarom niet aannemelijk geacht dat op deze locatie wel behoudenswaardige resten aanwezig zouden zijn. ²²
3998423100	Direct zuidelijk. Veldhoven coördinaat: 155832/378965	Type Onderzoek: proefputten/proefsleuven Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 2016-05-02 Resultaat: geen rapportage of documentatie beschikbaar vanwege faillissement Archeodienst

²⁰ Wolff en Jansen of Lorkeers, 2022²¹ Brouwer, 2023.²² Leuving en Nillesen, 2014.

zaakidnr. (OM-nr.)	situering t.o.v. plangebied	aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
3990055100	Direct zuidelijk. Veldhoven coördinaat: 155834/378962	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 2016-02-25 Resultaat: De bodemopbouw bestond uit een antropogeen dek op een bekeerdgrond. Hiermee werd de lage verwachting voor laat-Paleolithicum tot en met volle middeleeuwen bevestigd. Wel geldt er omwille van de intacte bodemopbouw een verwachting op resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. ²³

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Onderstaande tabel is automatisch gegenereerd op basis van de informatie die in Archis is opgenomen. Behoudens enkele typ- of spelfouten wordt hierin niet gewijzigd.

Tabel 5. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

zaakidnr. (objectnr.)	situering t.o.v. plangebied	verwervingswijze en datering
3151753100 (1108715)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Koningshof te Veldhoven coördinaat: 155000/378250	Verwervingswijze: indirect: literatuur Paleolithicum t/m Neolithicum: - complextype niet te bepalen - 2 vuursteen IJzertijd t/m Romeinse Tijd: - urnenveld - 10000 keramiek Neolithicum: - complextype niet te bepalen - 1 vuursteen Niet eerder ingevoerd Loeb-fiche. Heeft betrekking op een urnenveld, gelegen in de nabijheid van een door Holwerda en Evelein in 1909 opgegraven ROM wachttorens (waarn. 31034). Door de vermelding van "de Heibloem" als toponiem was het betreffende fiche ondergebracht bij 51DZ-56.
2769004100 (1039859)	Direct zuidelijk. Koningshof te Veldhoven coördinaat: 155020/378200	Verwervingswijze: niet-archeologisch: graafwerk IJzertijd t/m Romeinse Tijd: - complextype niet te bepalen - 2 keramiek
3265194100 (1036155)	25m westelijk. Biesekuilen te Veldhoven coördinaat: 157000/380000	Verwervingswijze: opgraving Late IJzertijd t/m Vroeg Romeinse Tijd: - Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald - 9999 grondspoor - 19999 glas 30-01-2012 (Jos Kleijne): - Vondsten zijn met behulp van de literatuur aangevuld. - Coördinaten slechts bij benadering vastgesteld.

²³ Van der Klooster, 2016.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn in het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.²⁴

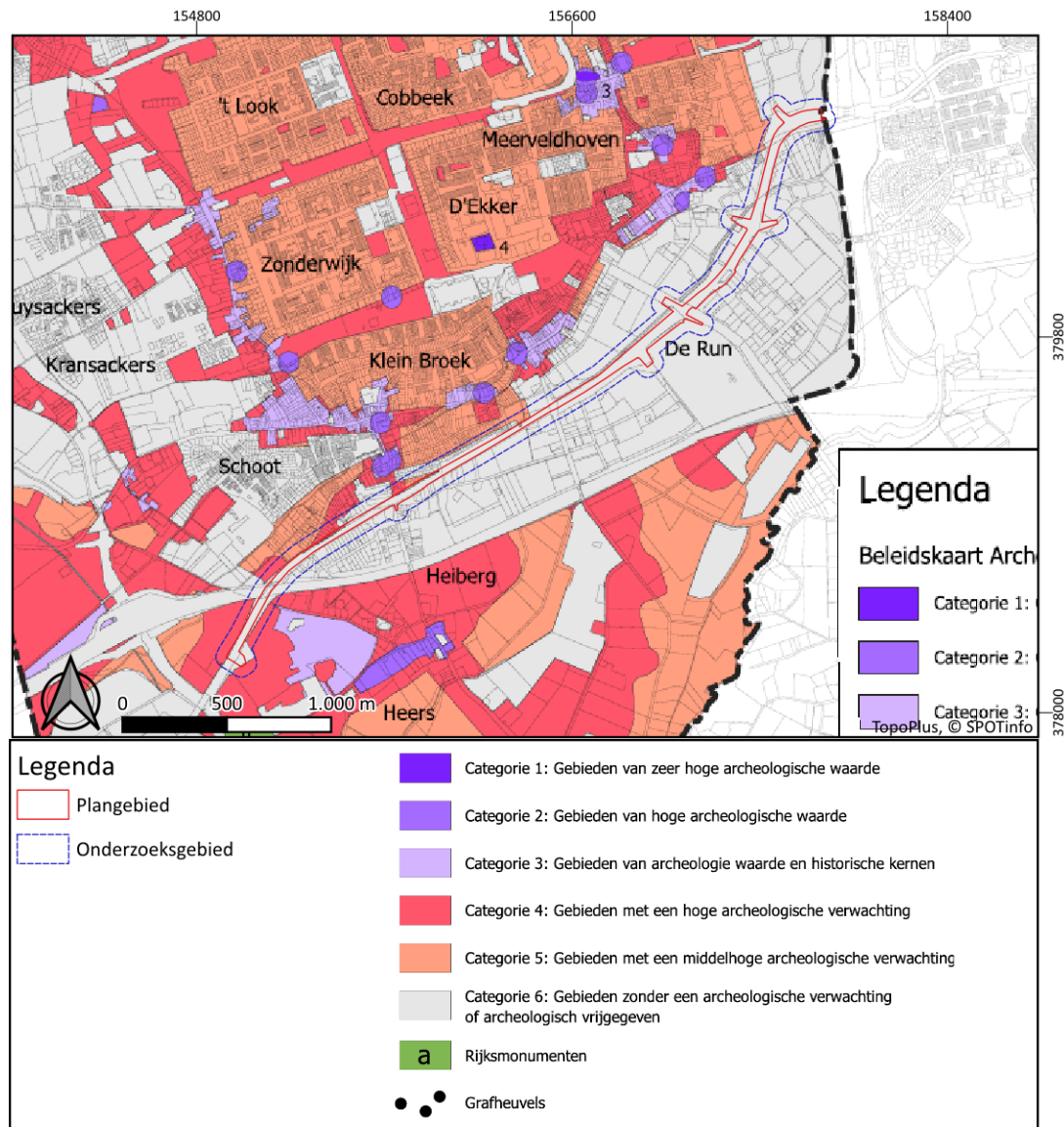
²⁴ Atlasleefomgeving.nl

4. Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de archeologische verwachtingskaart van Veldhoven die recent vastgesteld is, is te zien dat het grootste deel van het plangebied geen verwachting heeft of archeologisch vrijgegeven is. Enkel wat (zeer) kleine zones aan de rand van het plangebied hebben een hoge of middelhoge verwachting.



Afbeelding 13. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met het plangebied (bron: gemeente Veldhoven).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens in het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

Grote delen van het plangebied liggen in de beekdalen van de Gender en de Run. Hier was het in het verleden te nat voor bewoning. Wel geldt een verwachting op vindplaatsen met natte context.

Op de gradiëntzones van de beekdalen naar de hoger gelegen dekzandruggen (glooiing van beekdalzijde en dekzandwelingen) in de omgeving geldt een middelhoge verwachting op vindplaatsen van jagers-verzamelaars.

De dekzandvlaktes waren waarschijnlijk ook zeer lang te nat voor bewoning. Pas in de 19^e-20^e eeuw wordt het hier gelegen 'broek' ontgonnen.

Op de dekzandwelingen in het zuidelijke deel van het tracé geldt eveneens een hoge verwachting op resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot de volle middeleeuwen.

Op basis van historische kaarten geldt een hoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd ter hoogte van de voormalige gehuchtjes Heiberg en De Locht.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden 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.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Daarnaast worden ook vindplaatsen met een natte context verwacht. Hierbij kan gedacht worden aan bruggen en voordes, resten van jacht of visvangst (bijv. fuiken en viswieren), resten van vaartuigen of depots.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Archeologische vondsten kunnen direct onder het oppervlak voorkomen. Archeologische sporen worden onder de bouwvoor verwacht, vaak pas in de (onverstoorde) top van de C-horizont.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat-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.

Laat-neolithicum 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.

Middeleeuwen: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Landbouwwerkzaamheden in het verleden kunnen de bodem verstoord hebben. Daarnaast kunnen ook de aanlegwerkzaamheden van de Kempenbaan en de rijksweg en het bedrijventerrein verstoring veroorzaakt hebben, net als de aanleg van eventueel aanwezige kabels en leidingen in het gebied.

Op de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant²⁵ zijn in de nabije omgeving van het plangebied enkele geregistreerde ontgrondingen aangegeven. Op de locaties van deze ontgrondingen zijn nu waterpartijen aanwezig.

²⁵ <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=1c267643996b4e849ec644ad42c3006c>

5. Conclusies en advies

5.1 Conclusies

- *Waar kunnen (eventuele) archeologische resten zich bevinden?*
- *Welke verschijningsvorm kunnen deze hebben?*

Grote delen van het plangebied liggen in de beekdalen van de Gender en de Run. Hier was het in het verleden te nat voor bewoning. Wel geldt een verwachting op vindplaatsen met natte context. Hierbij kan gedacht worden aan bruggen en voordes, resten van jacht of visvangst (bijvoorbeeld fuiken, visweren), resten van vaartuigen of depots.

Op de gradiëntzones van de beekdalen naar de hoger gelegen dekzandruggen (glooiing van beekdalzijde en dekzandwelingen) in de omgeving geldt een middelhoge verwachting op vindplaatsen van jagers-verzamelaars. Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden 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.

De dekzandvlaktes waren waarschijnlijk ook zeer lang te nat voor bewoning. Pas in de 19^e-20^e eeuw wordt het hier gelegen 'broek' ontgonnen.

Op de dekzandwelingen in het zuidelijke deel van het tracé geldt eveneens een hoge verwachting op resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot de volle middeleeuwen.

Op basis van historische kaarten geldt een hoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd ter hoogte van de voormalige gehuchtjes Heiberg en De Locht.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen daarnaast ook ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Er kan echter verwacht worden dat aanlegwerkzaamheden van de Kempenbaan en de rijksweg en het bedrijventerrein verstoring veroorzaakt hebben, net als de aanleg van eventueel aanwezige kabels en leidingen in het gebied. Nagenoeg het gehele tracé is op basis van het gemeentelijk beleid archeologisch vrijgegeven. Onderhavig bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen gevonden om hiervan af te wijken.

- *Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, hoe kan daar systematisch naar gezocht worden?*

Zie 5.2

5.2 (Selectie)advies

Op basis van de archeologische beleidskaart is nagenoeg het gehele tracé archeologisch vrijgegeven. Verder archeologische onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. 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 gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

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

Boer, E. de, 2006: *Veldhoven (NB), De Run 2000/7000. Archeologisch vooronderzoek*. Rapport 2006/52. BILAN, Tilburg.

Brouwer, M.C., 2023: *Veldhoven Kempenbaan aansluiting A67 – N69. Proefsleuvenonderzoek en opgraving*. BAAC-rapport A-16.0025. BAAC, 's Hertogenbosch.

Klooster, E. van der, 2016: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Heiberg 16 te Veldhoven*. Archeodienst Rapport 832. Archeodienst, Zevenaar.

Kramer, J. de, en Hagens, D., 2016: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Health Innovation Campus te Veldhoven*. Aeres, Roermond.

Leuving, J.H.F., en Nillesen, R., 2014: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterend booronderzoek, Locht 27 te Veldhoven*. Synthesgra rapport S110217. Synthesgra, Doetinchem.

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

Torremans, R., 2008: *Veldhoven, De Run. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC Rapport 1281. ADC, Amersfoort.

Vos, P. en Vries, S. de, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Wolff, T., en Jansen of Lorkeers, L., 2022: *Veldhoven, 'De Muskietiers'. Gemeente Veldhoven (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 4120. Transect, Nieuwegein.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	4
Afbeelding 2. Luchtfoto van het plangebied met in het rood het plangebied (Bron: ESRI Nederland).	10
Afbeelding 3. Het plangebied met de bestemmingsplannen en dubbelbestemmingen waarde – archeologie.	11
Afbeelding 4. Uitsneden van de paleogeografische kaarten (bron: Vos en de Vries, 2013).	13
Afbeelding 5. Legenda bij Afbeelding 4 (bron: Vos en de Vries, 2013).	14
Afbeelding 6. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied (bron: pdok).	15
Afbeelding 7. Uitsnede van het AHN met het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).	16
Afbeelding 8. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied (bron: pdok/STIBOKA).	18
Afbeelding 9. Uitsnede van de grondwatertrappenkaart met het plangebied (bron: pdok/STIBOKA).	19
Afbeelding 10. Het plangebied op de zogenaamde ‘natte plekken-kaart’ van Von Frijtag Drabbe (opgesteld in 1945-1954) (kaartblad B51W). Van donkerrood (= erg droog) tot donkerblauw (= erg nat) (bron: https://www.historischwaterbeheer.wur.nl/).	20
Afbeelding 11. Uitsneden van enkele topografische kaart tussen 1850 en 2010 (bron: www.topotijdreis.nl).	22
Afbeelding 12. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met het plangebied (bron: gemeente Veldhoven).	29

Bijlagen

1. Archeologische perioden Beschrijving van de archeologische perioden
2. AMZ-cyclus Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
3. Voorlopige schetsontwerp

Kaartbijlagen

0497623.306-ARCHIS Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten

Bijlage 1: Archeologische perioden

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.

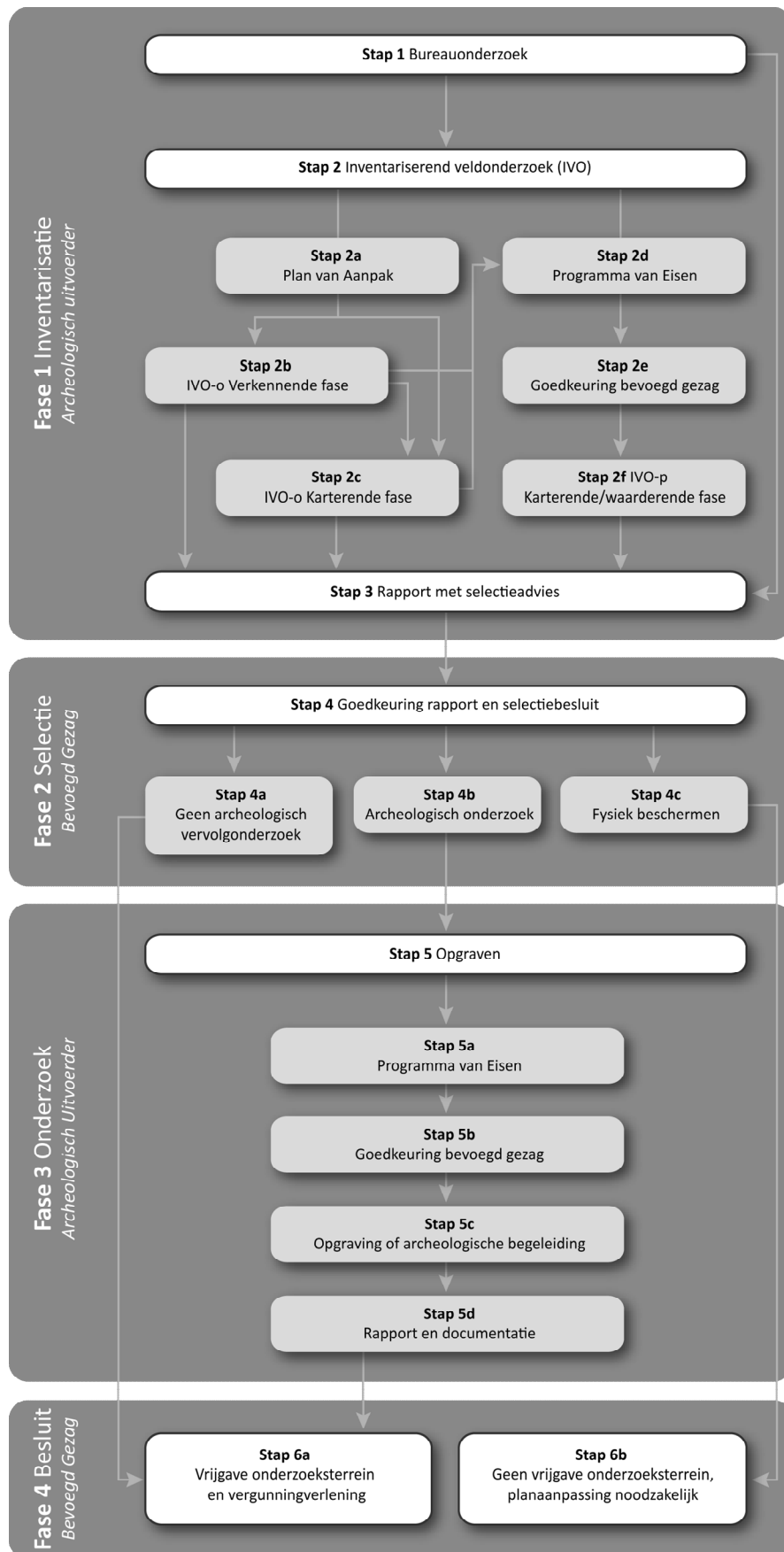
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.	Recent		1945	heden	
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
		Ottoonse tijd	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	725	900	VMC
		Merovingische tijd	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	450	525	VMA
	Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
		Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
		Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
		Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
		Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
		Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
	Metaaltijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
		Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
		Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
		Late Bronstijd	1100	800	LBR
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
		Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
Voor Chr.	Steentijd	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNEOA
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
		Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
	Mesolithicum	Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
		Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
		Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB
	Paleolithicum	Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA
		Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO
		Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



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.

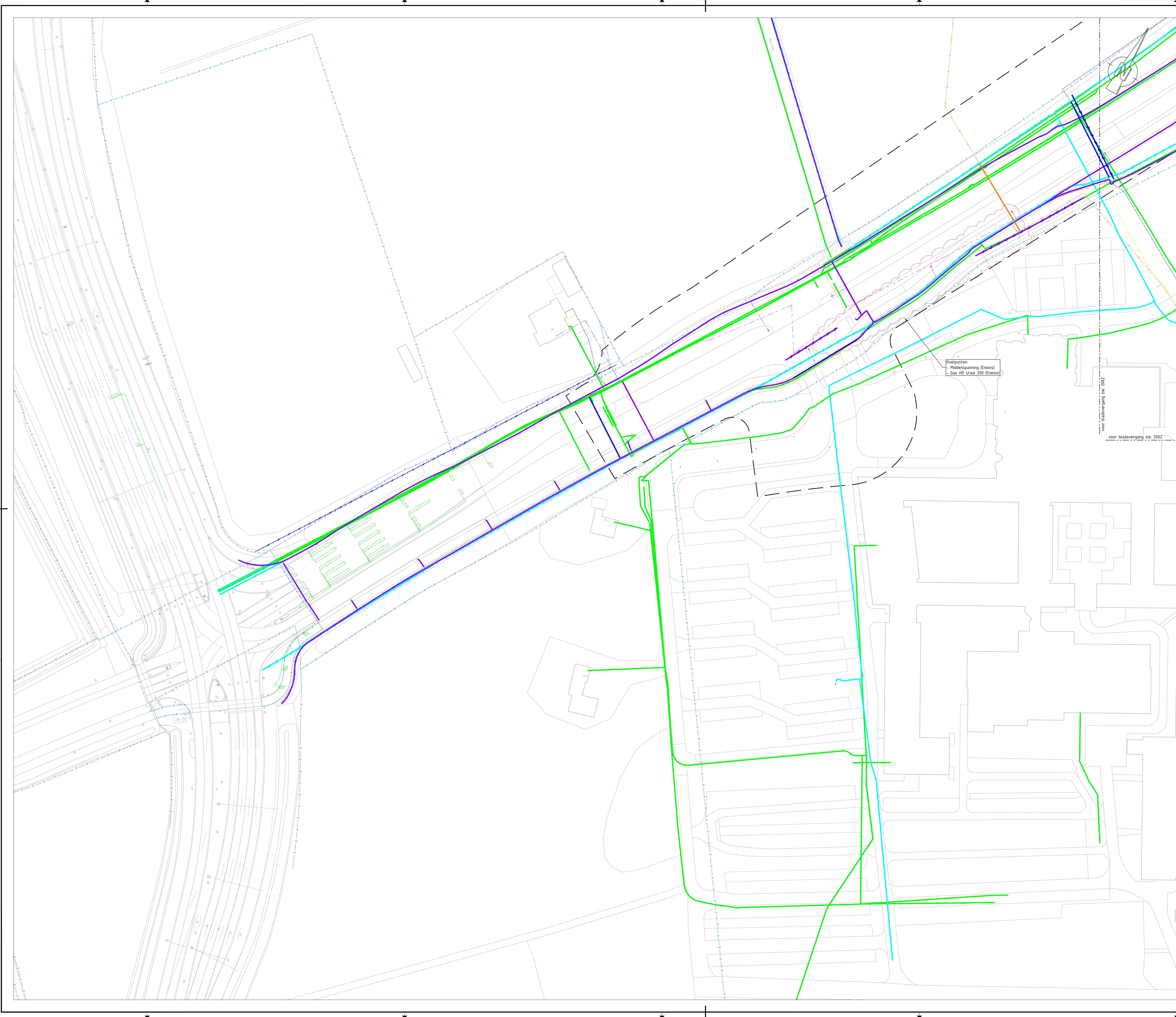
Selectiebesluit (STAP 4)

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.

Bijlage 3: Voorlopig ontwerp



OVERZICHTSKAART

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus LS	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Vervallen
	Drukriolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2001

Tekeningnummer	Omschrijving
-	-
-	-
-	-

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

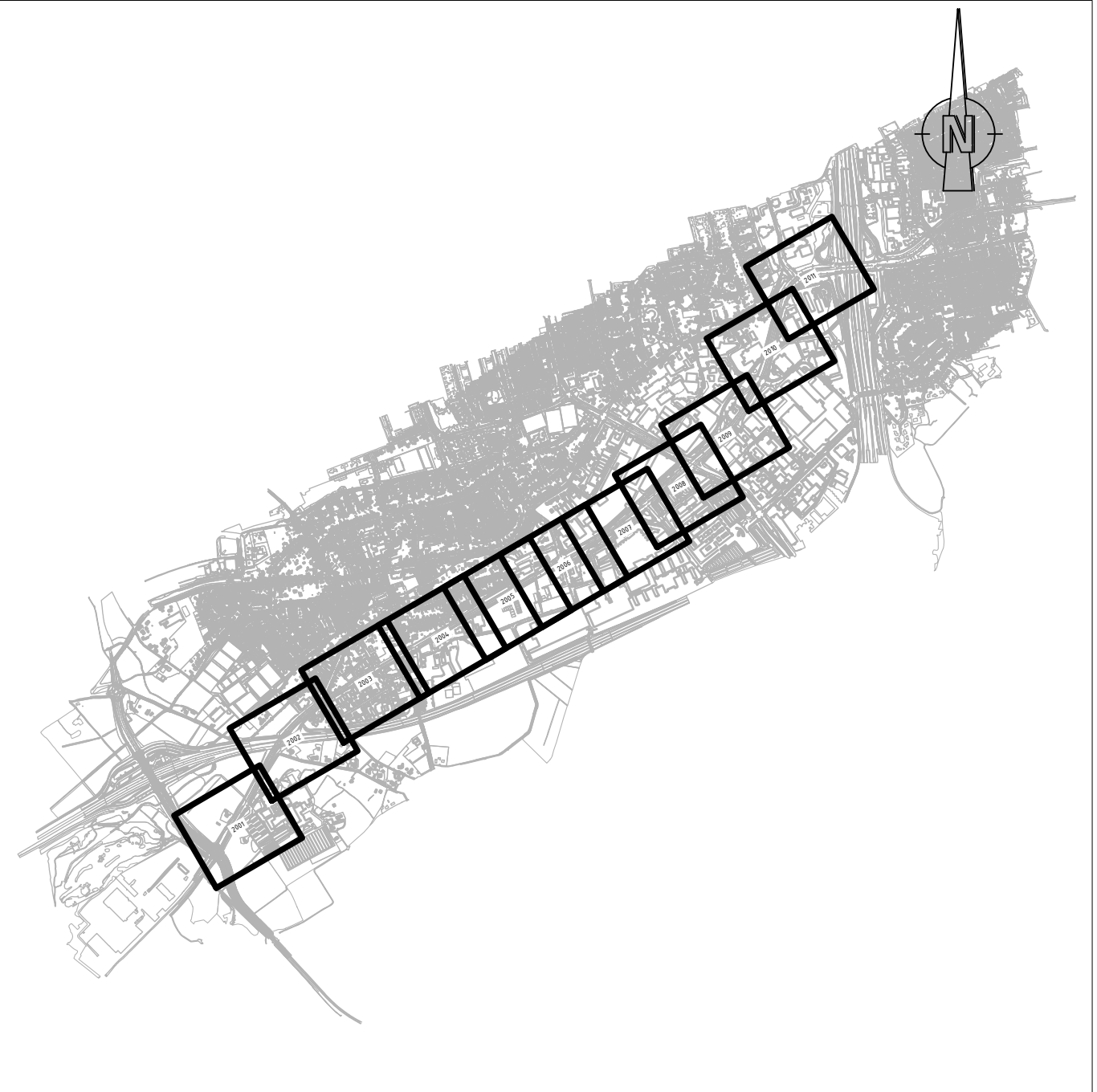
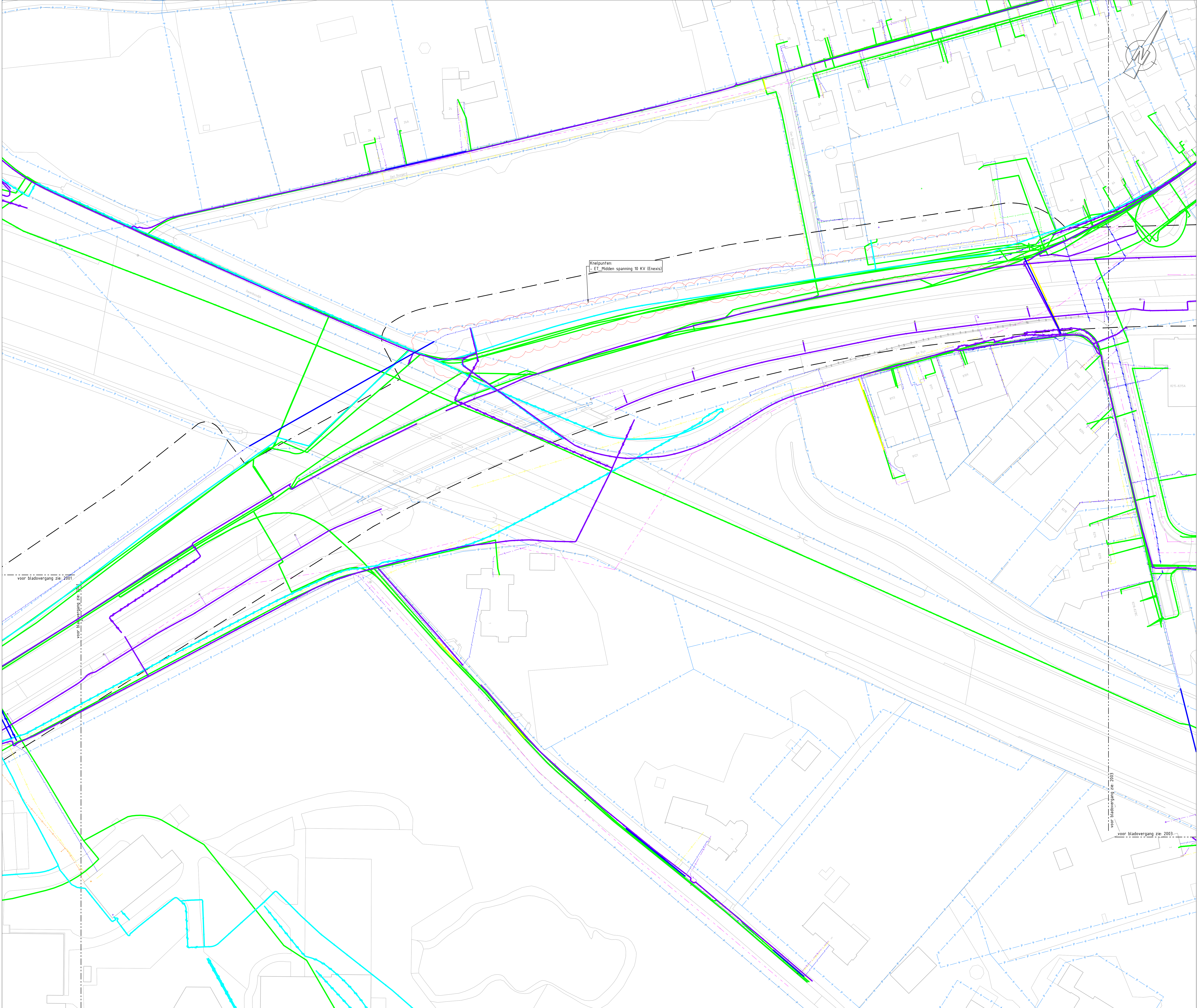
0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving
A
B
C
Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4-engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Ondergrondse infra
Knelpunten met KLIC

DOCUMENT IN
BEWERKING

Status	Document in bewerking		Getekend	A. Icer
Datum	-		Gecontroleerd	R. Vromans
			Goedgekeurd	X. Ezechijls
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M_1:500	144703	08.2001	1/1



OVERZICHTSKAART

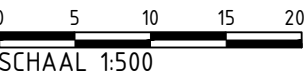
Legenda		
Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Druklatering	Bestaand
	Rietering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2002

Tekeningnummer	Omschrijving
1	...
2	...
3	...

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.



Wp.: Getekend

Datum

Omschrijving

A

B

C

Opdrachtgever

Gemeente Veldhoven

Project

HOV4-engineering VO, DO en TO

Onderdeel

Voorlopig ontwerp

Ondergrondse infra

Knelpunten met KLIC

Status

Document in bewerking

Getekend

Gecontroleerd

Goedgekeurd

A. Icer

R. Vromans

X. Ezechijls

Formaat

Schaal

Projectcode

Tekeningnummer

Bladnummer

A0

M. 1:500

144703

08.2002

1/1

DOCUMENT IN BEWERKING

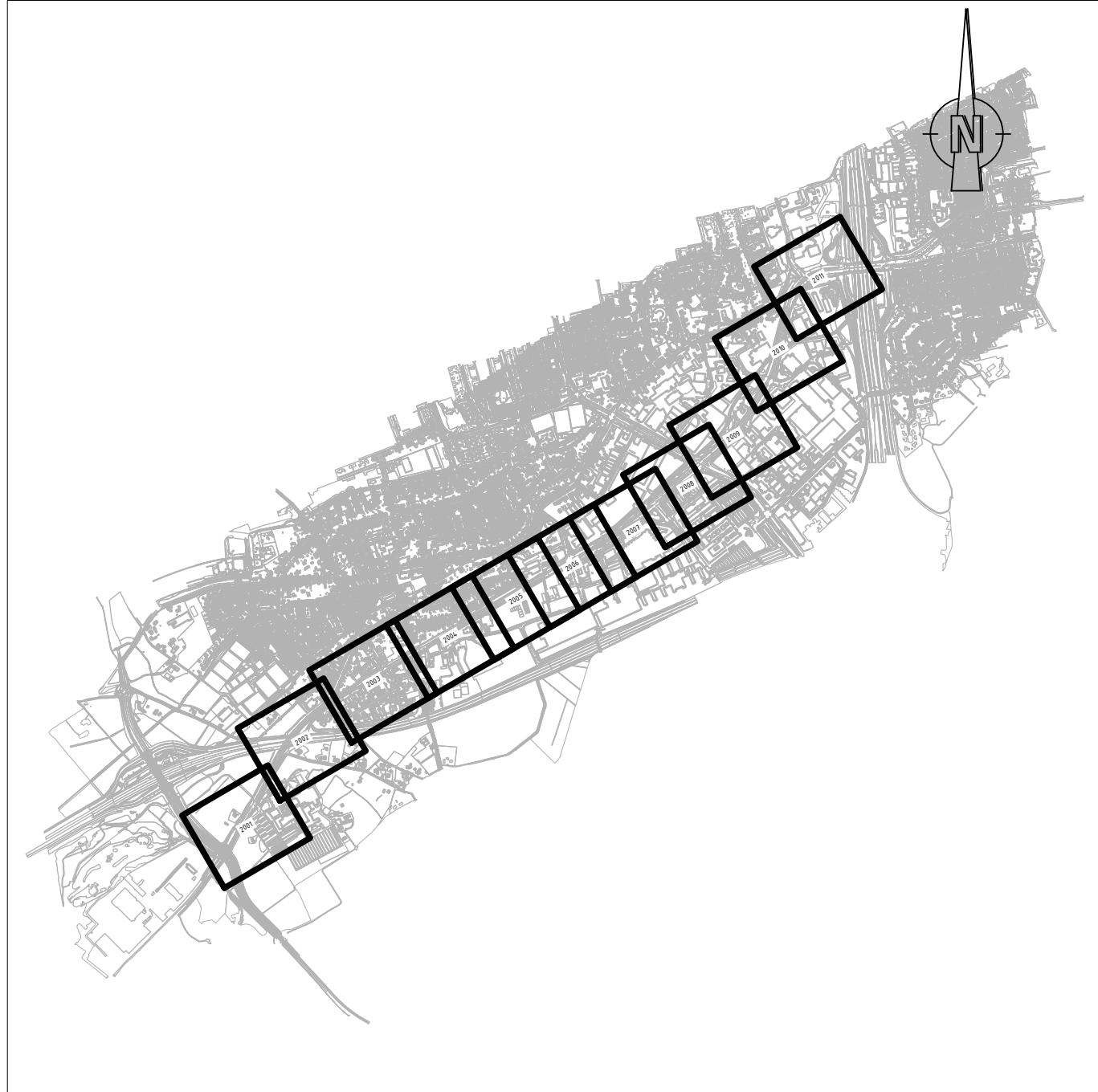
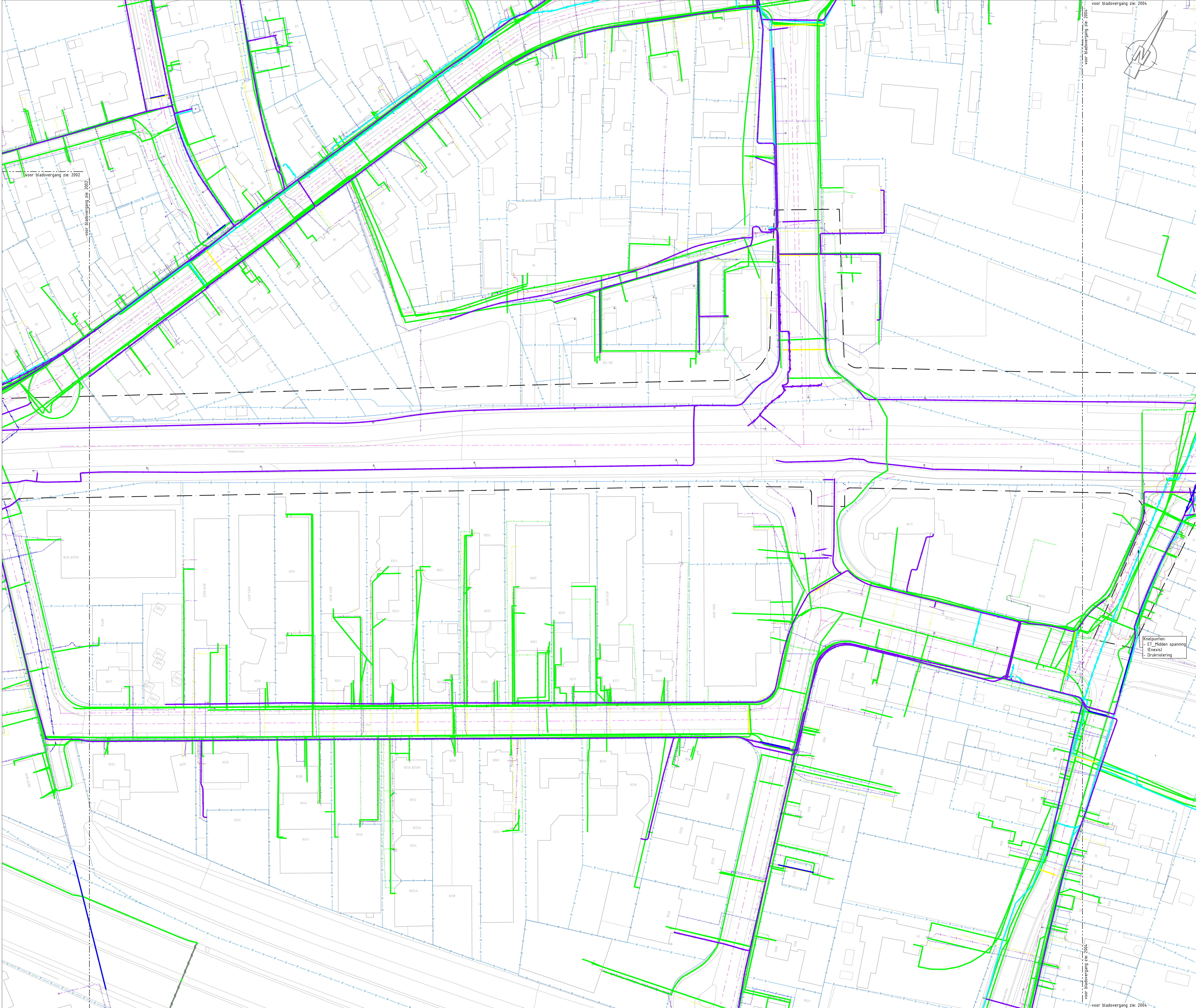
100

16-06-2025

Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer

Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL, Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Productie: 07/06/2025 9:54



OVERZICHTSKAART

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Druktoelering	Bestaand
	Riolering vrijval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2003

Tekeningnummer

Omschrijving

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 20m

SCHAAL 1:500

Witteveen

Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving

A

B

C

Opdrachtgever

Gemeente Veldhoven

Project

HOV4 engineering VO, DO en TO

Voorlopig ontwerp

Onderdeel

Ondergrondse infra

Knelpunten met KLIC

Status

Document in bewerking

Getekend

Gecontroleerd

Goedgekeurd

A. Ier

R. Vromans

X. Ezechielis

Projectcode

Tekeningnummer

Bladnummer

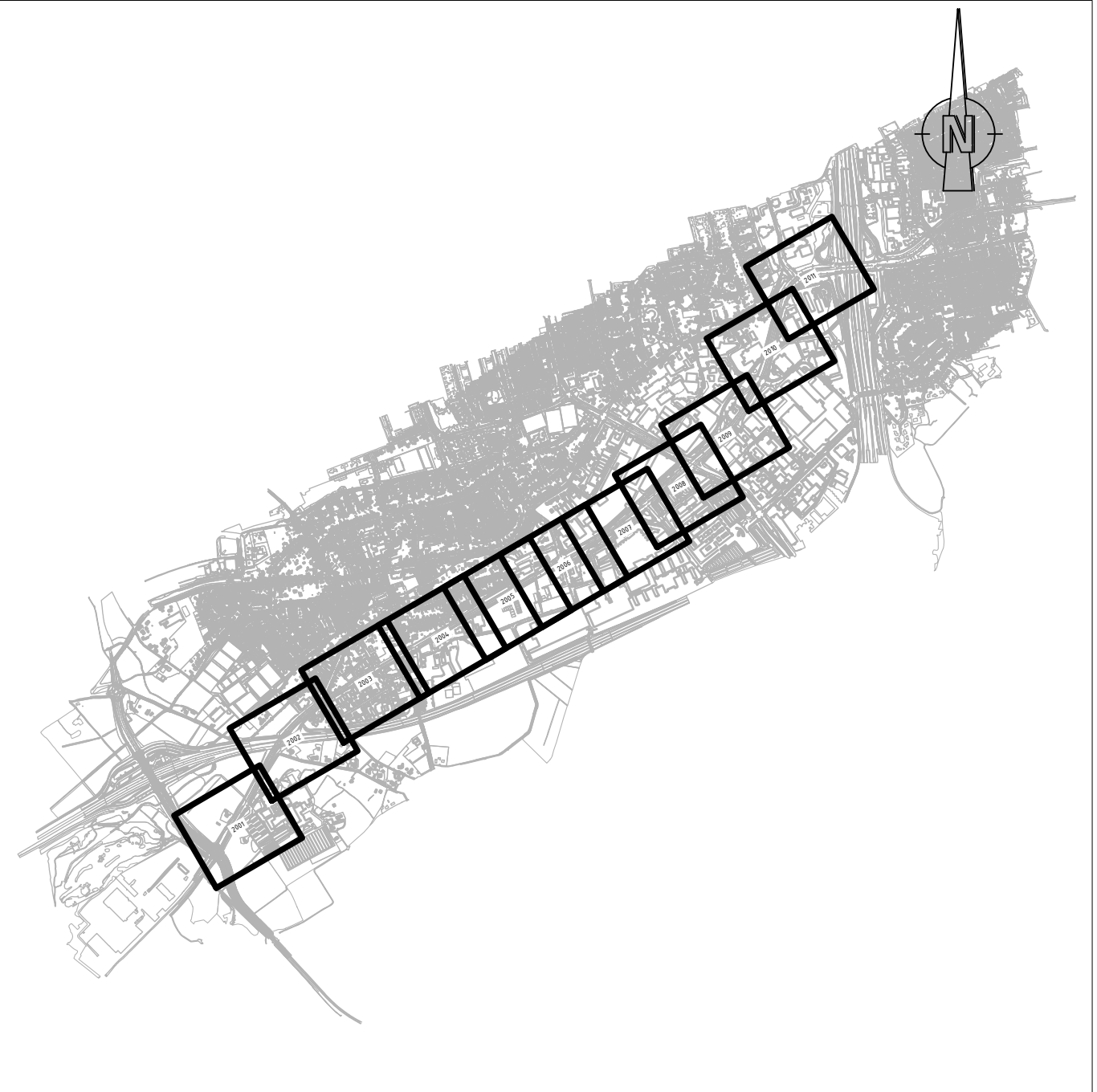
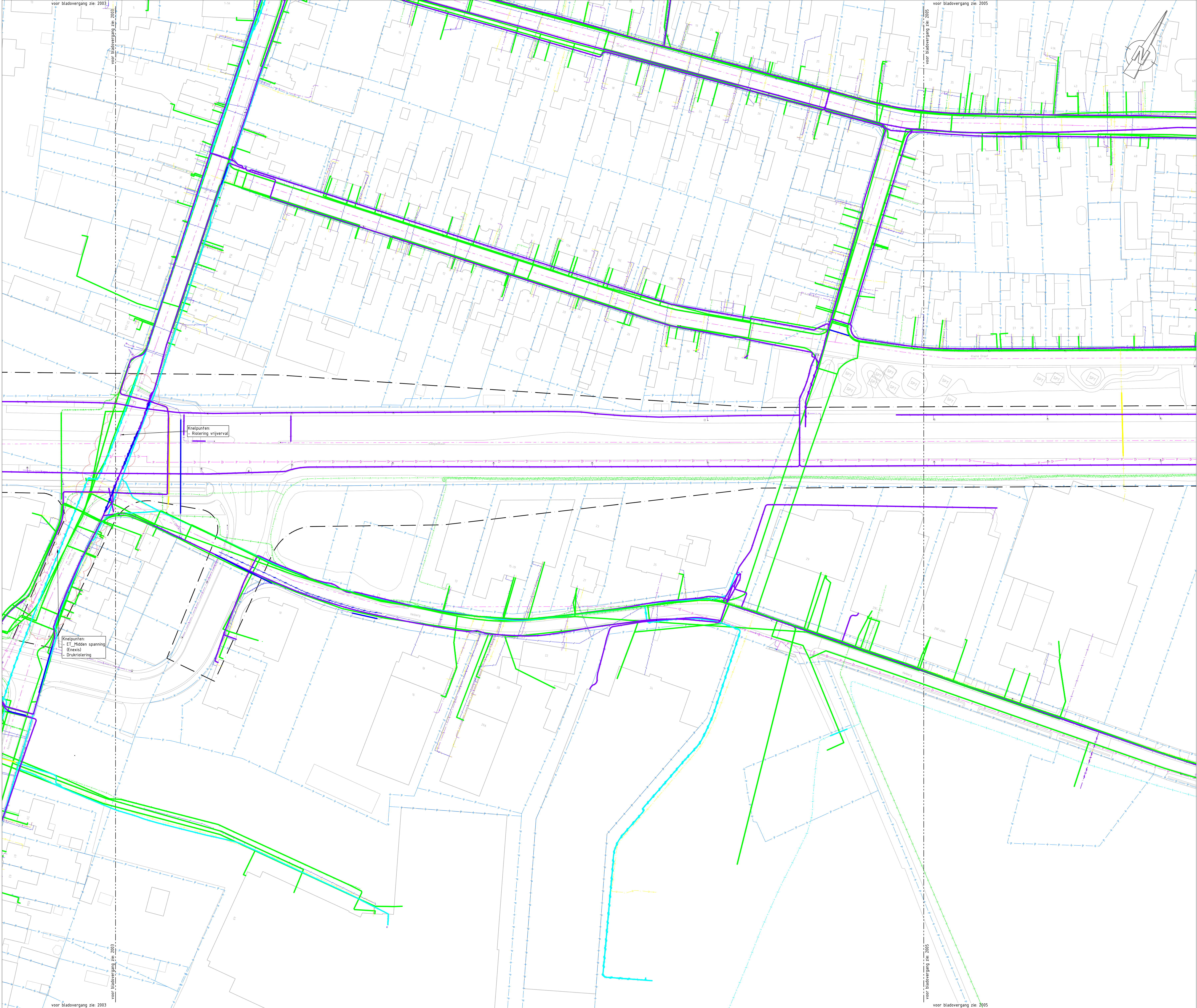
144703

08.2003

1/1

Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL, Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Prijsdatum: 07/06/2025 9:04



OVERZICHTSKAART

Legenda		
Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus LS	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Middenspanning	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Duct	Vervallen
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus MS	Vervallen
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Vervallen
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Vervallen
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Drukriolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2004

Tekeningnummer	Omschrijving
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Wp:	Getekend	Datum	Omschrijving
A			
B			
C			

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven

Project
HOV4-engineering VO, DO en TO

Onderdeel
Voorlopig ontwerp

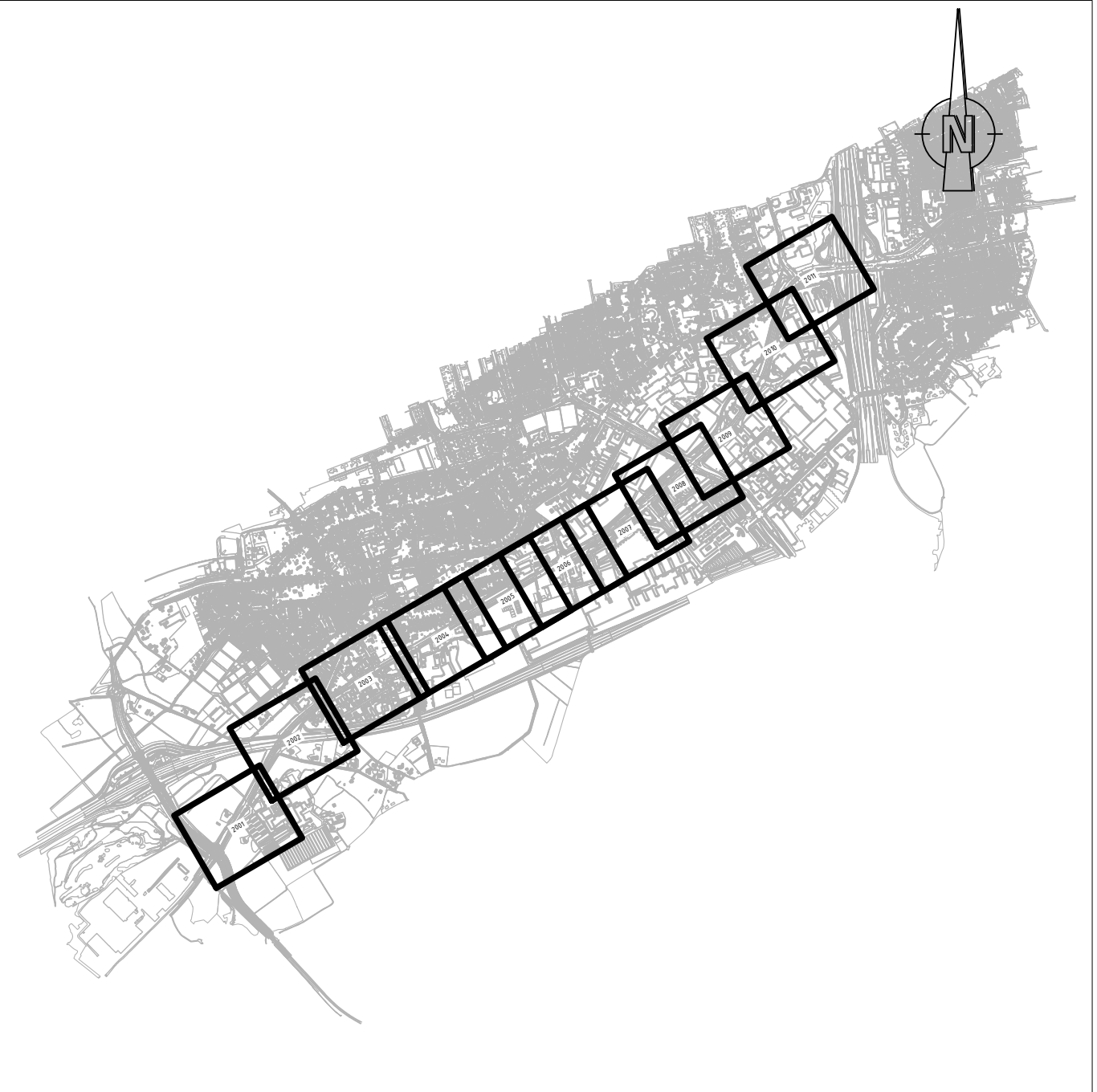
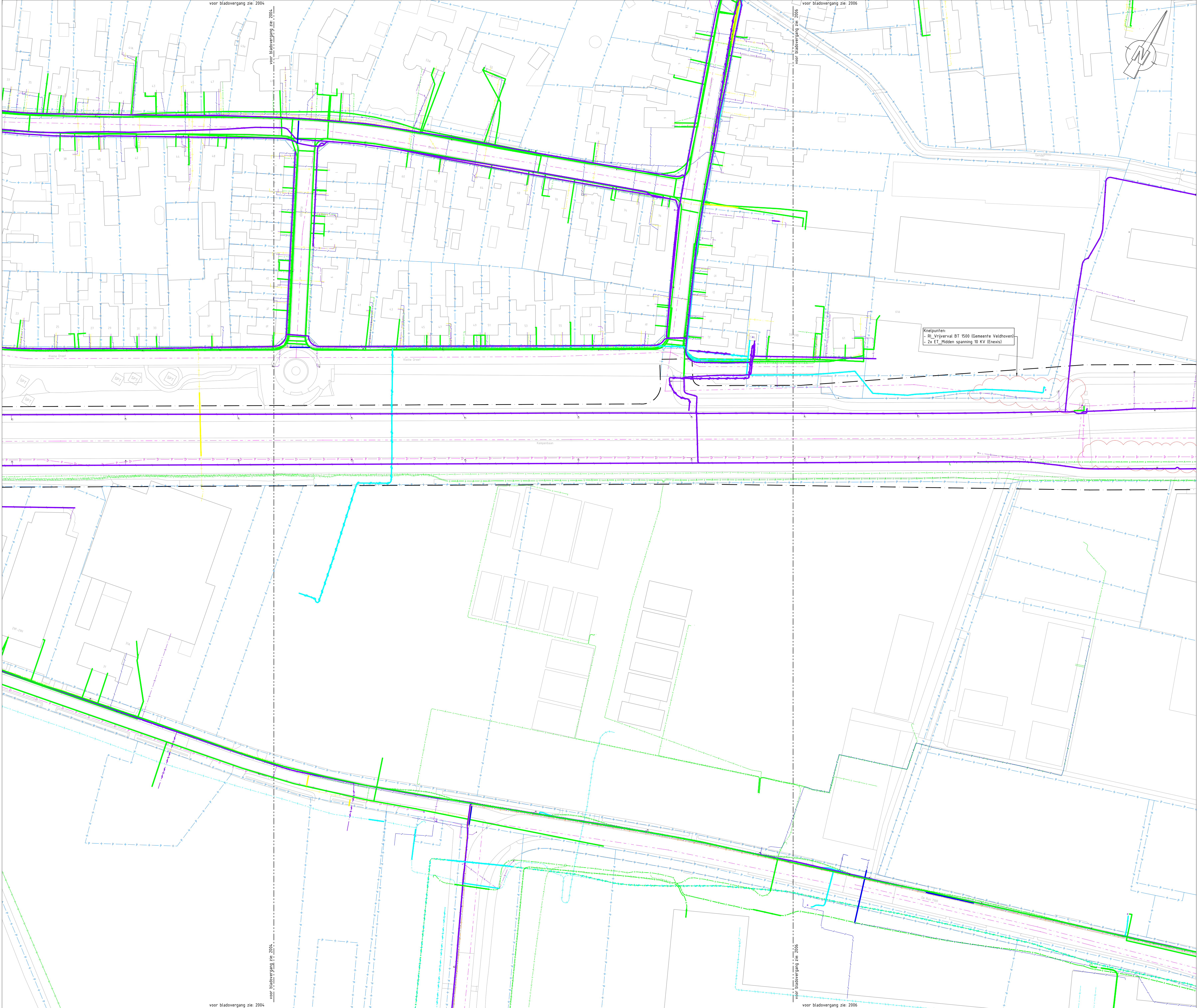
Ondergrondse infra
Knelpunten met KLIC

Status	Document in bewerking	Getekend	A. Icer
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans
Formaat	A0	Goedgekeurd	X. Ezechijls
Schaal	M 1:500	Projectcode	144703
		Tekeningnummer	08.2004
		Bladnummer	1/1

Witteveen-Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 21 | Postbus 3465 | 4000 GL, Breda | +31 (0)76 523 23 23 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

DOCUMENT IN BEWERKING

100
16-06-2023



OVERZICHTSKAART

Legenda		
Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Duct	Vervallen
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Overig	Bestaand
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Drukriolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2005

Tekeningnummer	Omschrijving
1	...
2	...
3	...

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen **Bos**

Wp: Getekend Datum: Omschrijving

A
B
C

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven
Project: HOV4 engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel: Ondergrondse infra
Knooppunten met KLIC

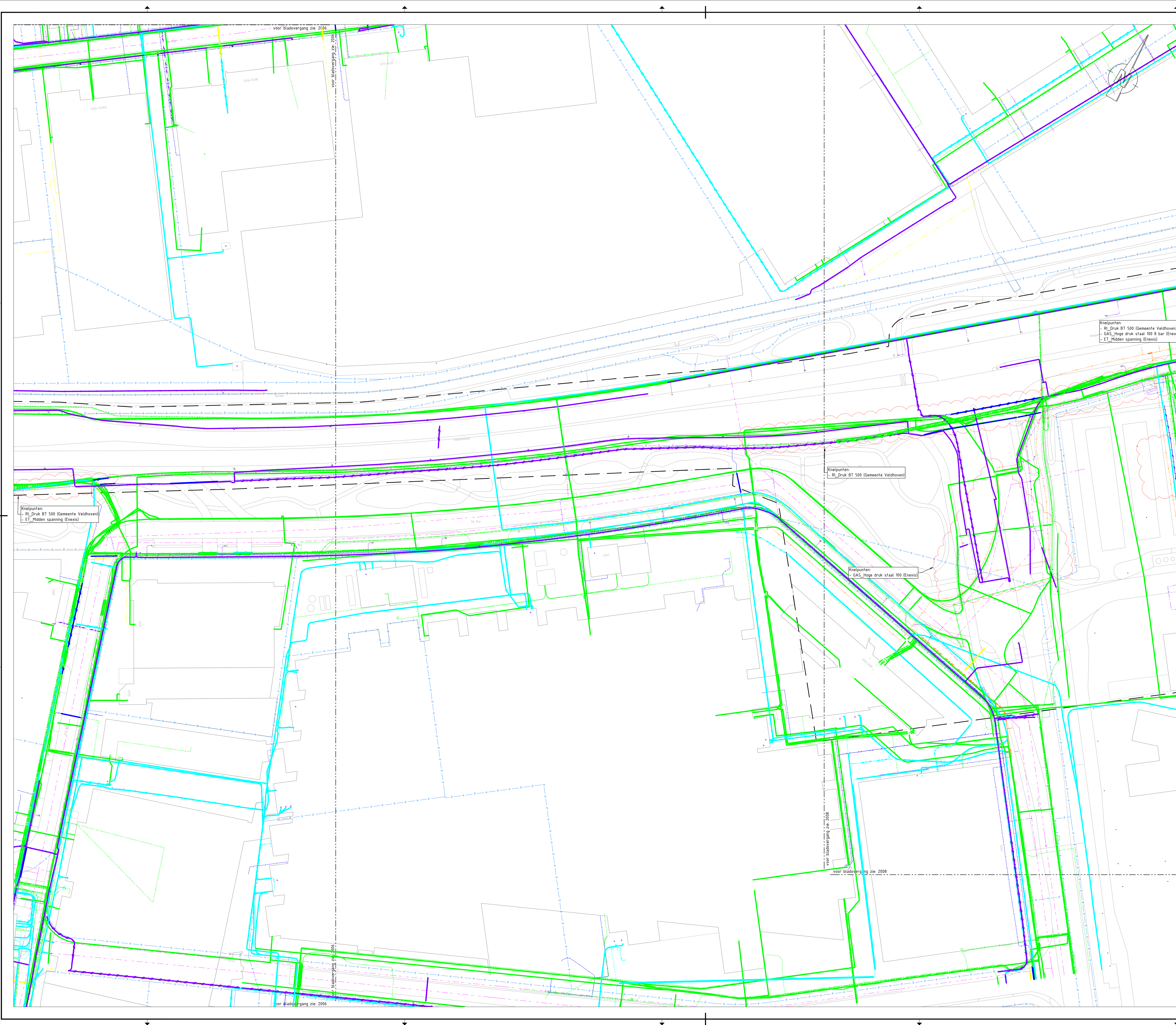
Status: Document in bewerking
Datum: -
Formaat: A0
Schaal: M 1:500
Projectcode: 144703
Tekeningsnummer: 08.2005
Bladnummer: 1/1

Getekend: A. Icer
Gecontroleerd: R. Vromans
Goedgekeurd: X. Ezechijls

DOCUMENT IN BEWERKING
100
14-06-2025

Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Productie: 076/2025/937



OVERZICHTSKAART

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Drukriolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2007

Tekeningnummer Omschrijving

1 1

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatsvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

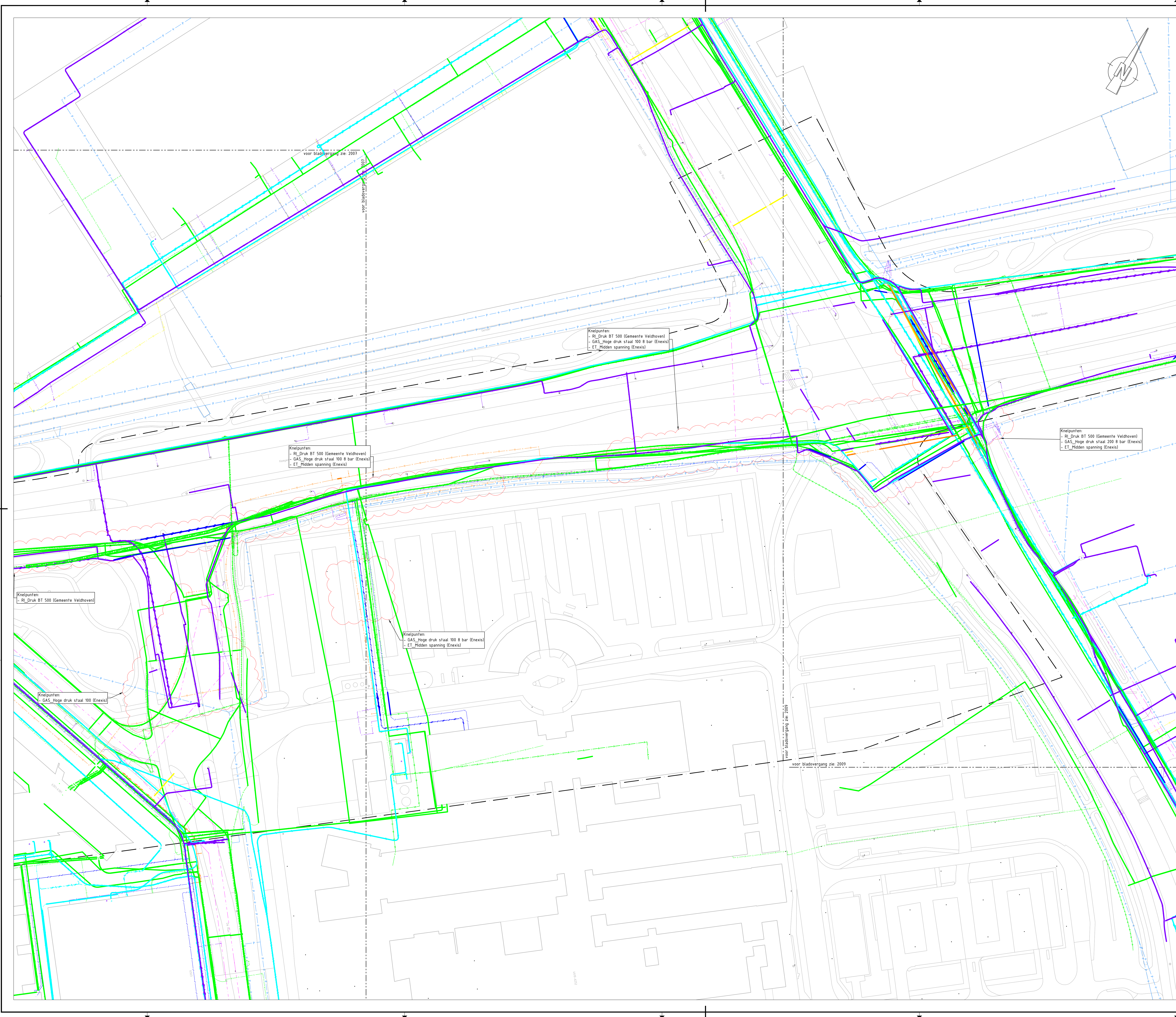
0 5 10 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen Bos

Wp: Getekend Datum Omschrijving
A
B
C
Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Ondergrondse infra
Kneelpunten met KLIC

DOCUMENT IN
BEWERKING

Status	Document in bewerking	Getekend	A. Icer
Datum		Gecontroleerd	R. Vromans
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer
A0	M:1:500	144703	08.2007
			Bladnummer
			1/1



OVERZICHTSKAART

Legenda

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Drukiolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2008

Tekeningnummer Omschrijving

1 1

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen **Bos**

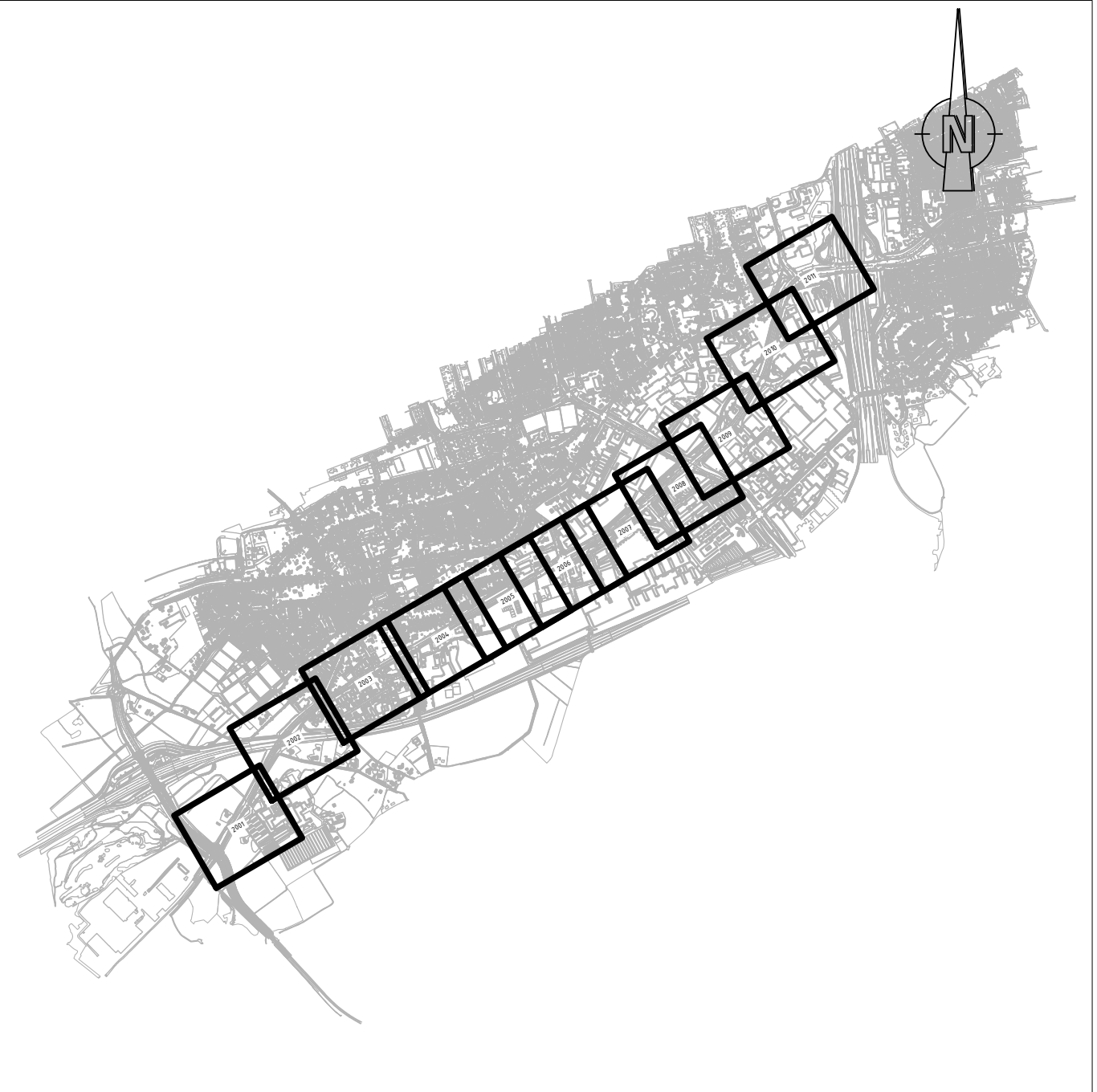
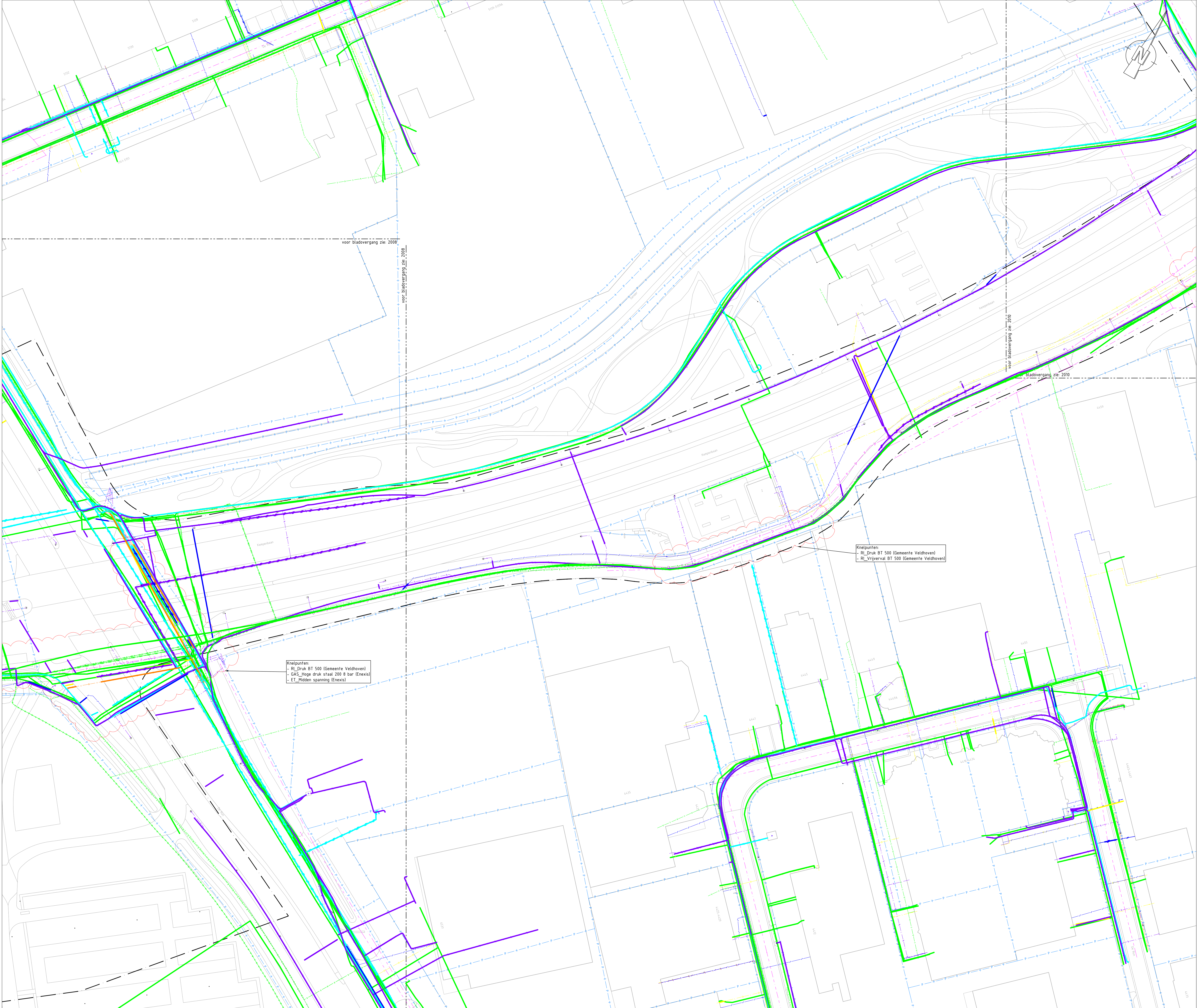
Wijz. Getekend Datum Omschrijving
A
B
C
Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Ondergrondse infra
Kneelpunten met KLIC

DOCUMENT IN
BEWERKING

Status	Document in bewerking	Getekend	A. Icer	
Datum		Gecontroleerd	R. Vromans	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M. 1:500	144703	08.2008	1/1

Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL Breda | +31 (0)76 523 23 23 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Productie: 07/08/2005 9:30



OVERZICHTSKAART

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Drukiolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

Knelpunten:
- RI_Druk BT 500 (Gemeente Veldhoven)
- GAS_Hoge druk staal 200 8 bar (Enxsis)
- ET_Midden spanning (Enxsis)

Knelpunten:
- RI_Druk BT 500 (Gemeente Veldhoven)
- RI_Vrijverval BT 500 (Gemeente Veldhoven)

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2009

Tekeningnummer
Omschrijving

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 20m
SCHAAL 1:500

Wijz. Getekend Datum Omschrijving

A
B
C

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven

Project
HOV4-engineering VO, DO en TO

Voorlopig ontwerp

Onderdeel
Ondergrondse infra

Knelpunten met KLIC

Status Document in bewerking

Datum

Formaat A0

Schaal M_1:500

Projectcode 144703

Tekeningnummer 08.2009

Bladnummer 1/1

Getekend
Gecontroleerd
Goedgekeurd

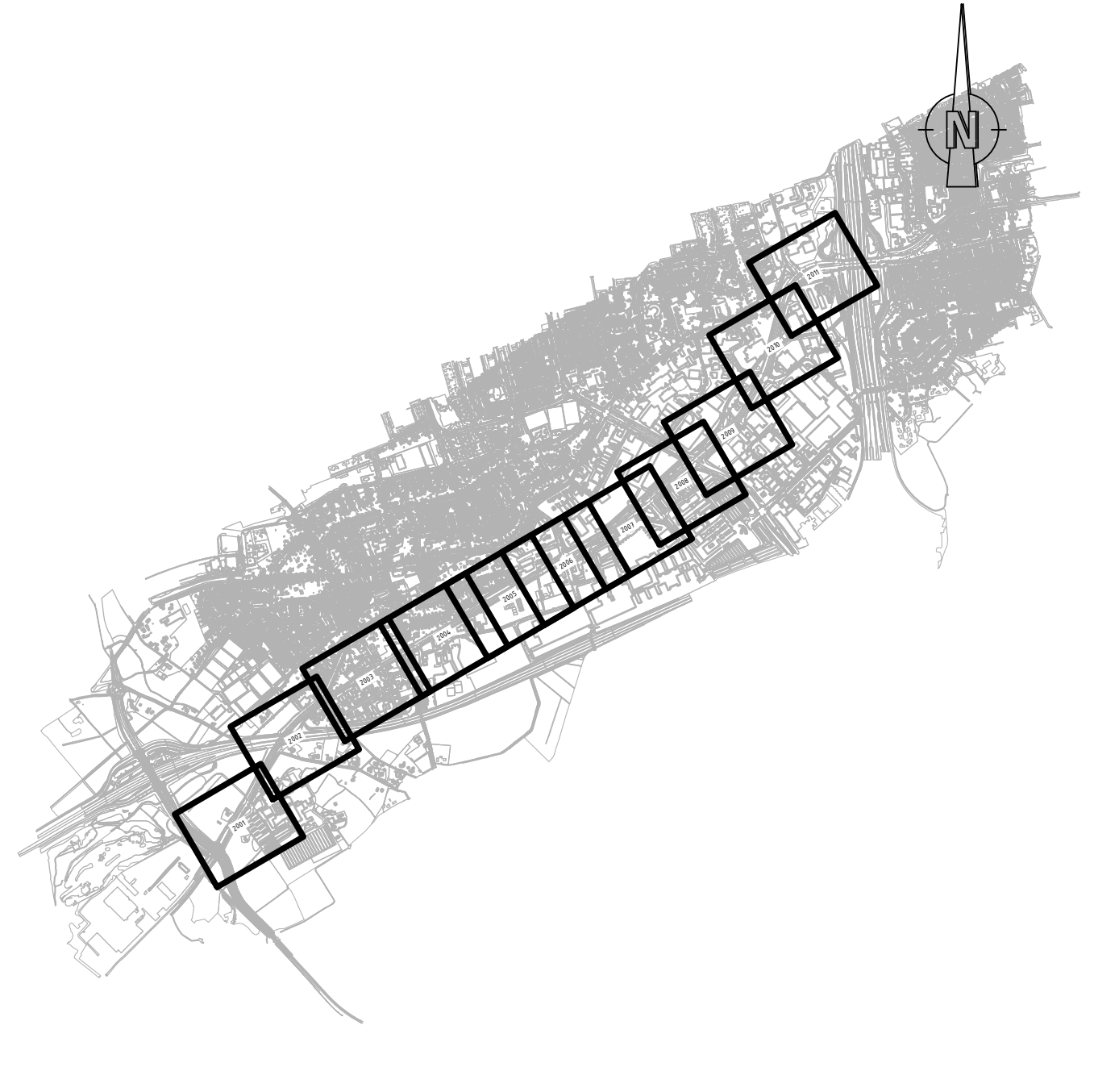
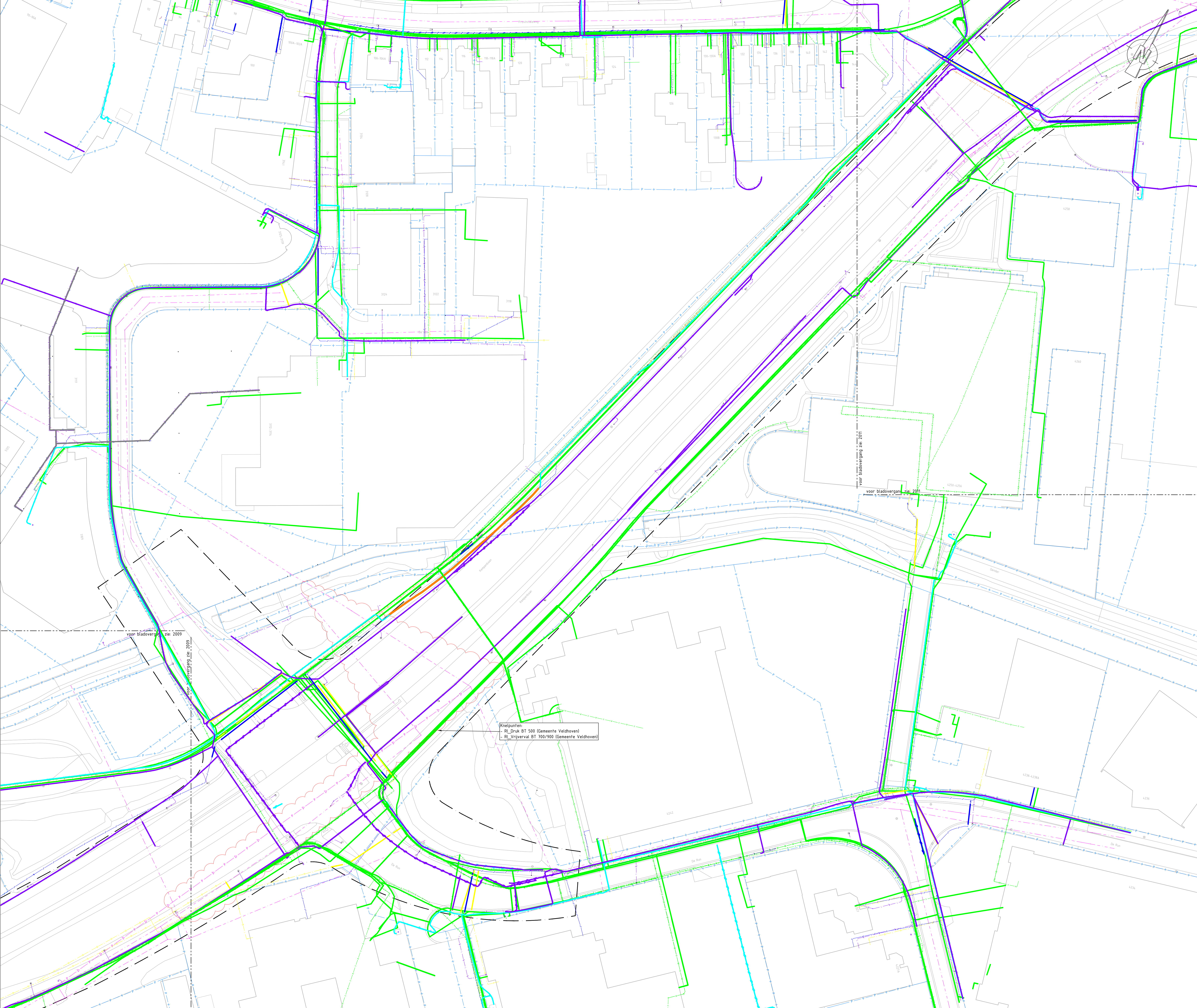
A. Icer
R. Vromans
X. Ezechijls

DOCUMENT IN
BEWERKING

100
16-06-2025

Witteveen-Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL, Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Productum: 6/16/2025 9:31



OVERZICHTSKAART

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Datatransport	Nieuw
	Datatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Mantelbus data	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Drukriolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2010

Tekeningnummer	Omschrijving
1	...
2	...
3	...

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Wijz.	Getekend	Datum	Omschrijving
A			
B			
C			

Opdrachtgever:
Gemeente Veldhoven

Project:
HOV4-engineering VO, DO en TO

Onderwerp:
Voorlopig ontwerp

Onderdeel:
Ondergrondse infra

Knelpunten met KLIC

Status:
Document in bewerking

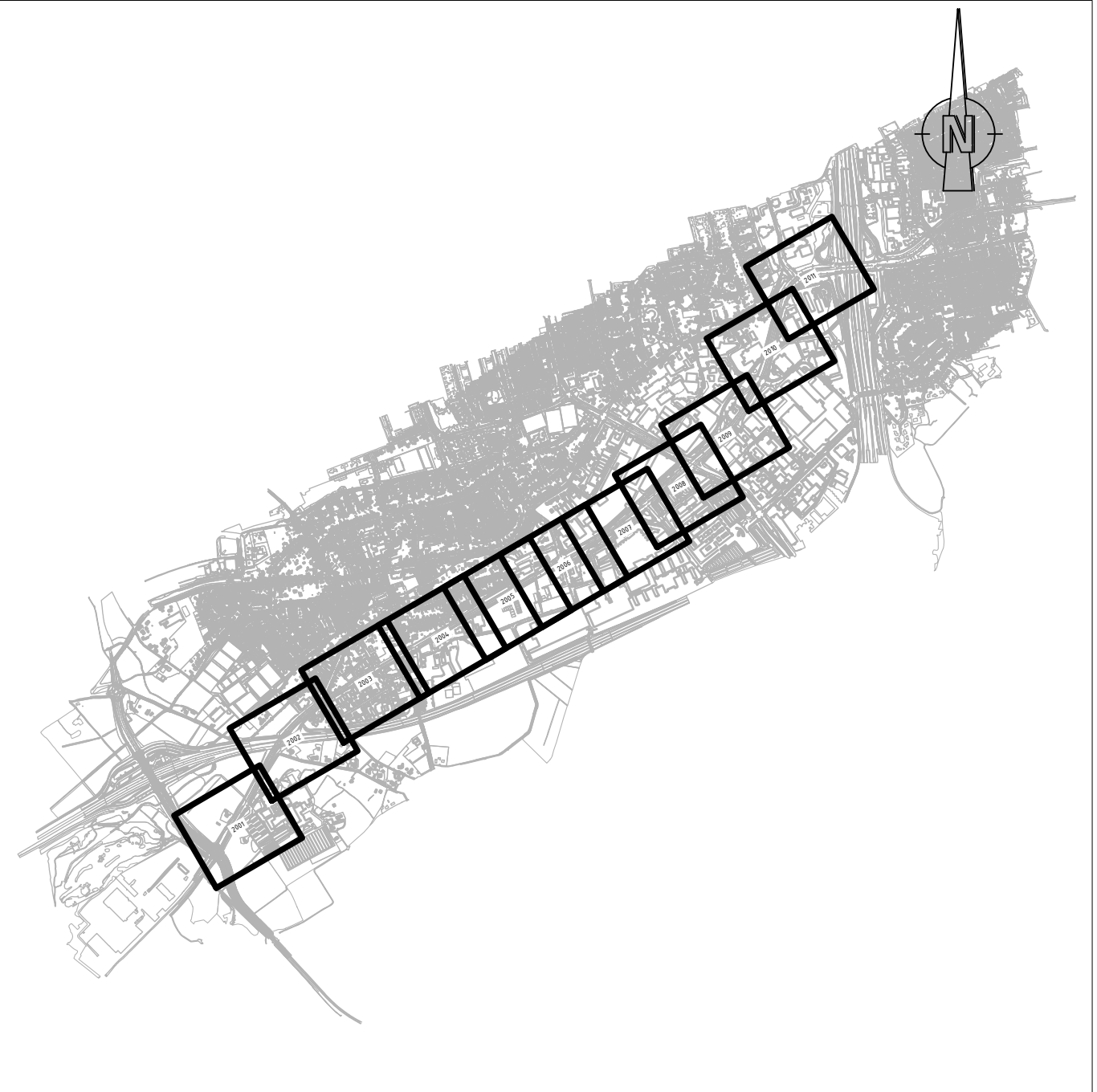
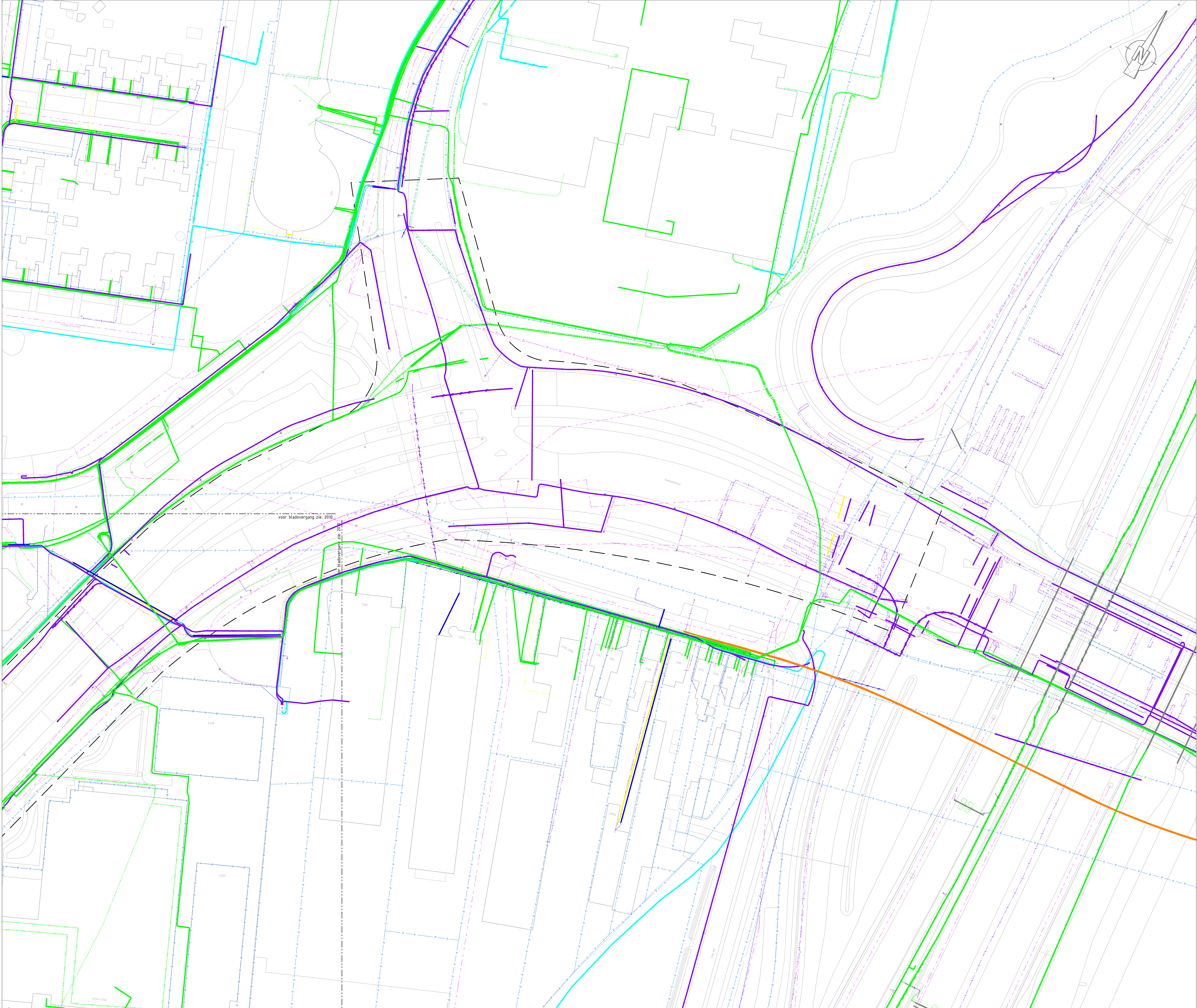
Getekend:
Gecontroleerd:
Goedgekeurd:

A. Icar
R. Vromans
X. Ezechiels

Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M 1:500	144703	08.2010	1/1

DOCUMENT IN BEWERKING

100
16-06-2023



OVERZICHTSKAART

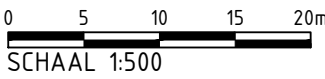
Legenda		
Geometrie	Omschrijving	Status
	Dafatransport	Bestaand
	Dafatransport	Nieuw
	Dafatransport	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus dafa	Bestaand
	Mantelbus dafa	Vervallen
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus LS	Bestaand
	Mantelbus LS	Nieuw
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Middenspanning 10 kV	Bestaand
	Middenspanning 10 kV	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas hoge druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Mantelbus gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overig	Vervallen
	Hulpstuk overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Bestaand
	Mantelbus overig	Vervallen
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbus water	Bestaand
	Mantelbus water	Vervallen
	Oriëntatiepolygoon	Bestaand
	Druktolering	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 08.2011

Tekeningnummer	Omschrijving
1	...
2	...
3	...

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.



Wijz.	Getekend	Datum	Omschrijving
A			
B			
C			

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven

Project
HOV4-engineering VO, DO en TO

Voorlopig ontwerp

Onderdeel
Ondergrondse infra

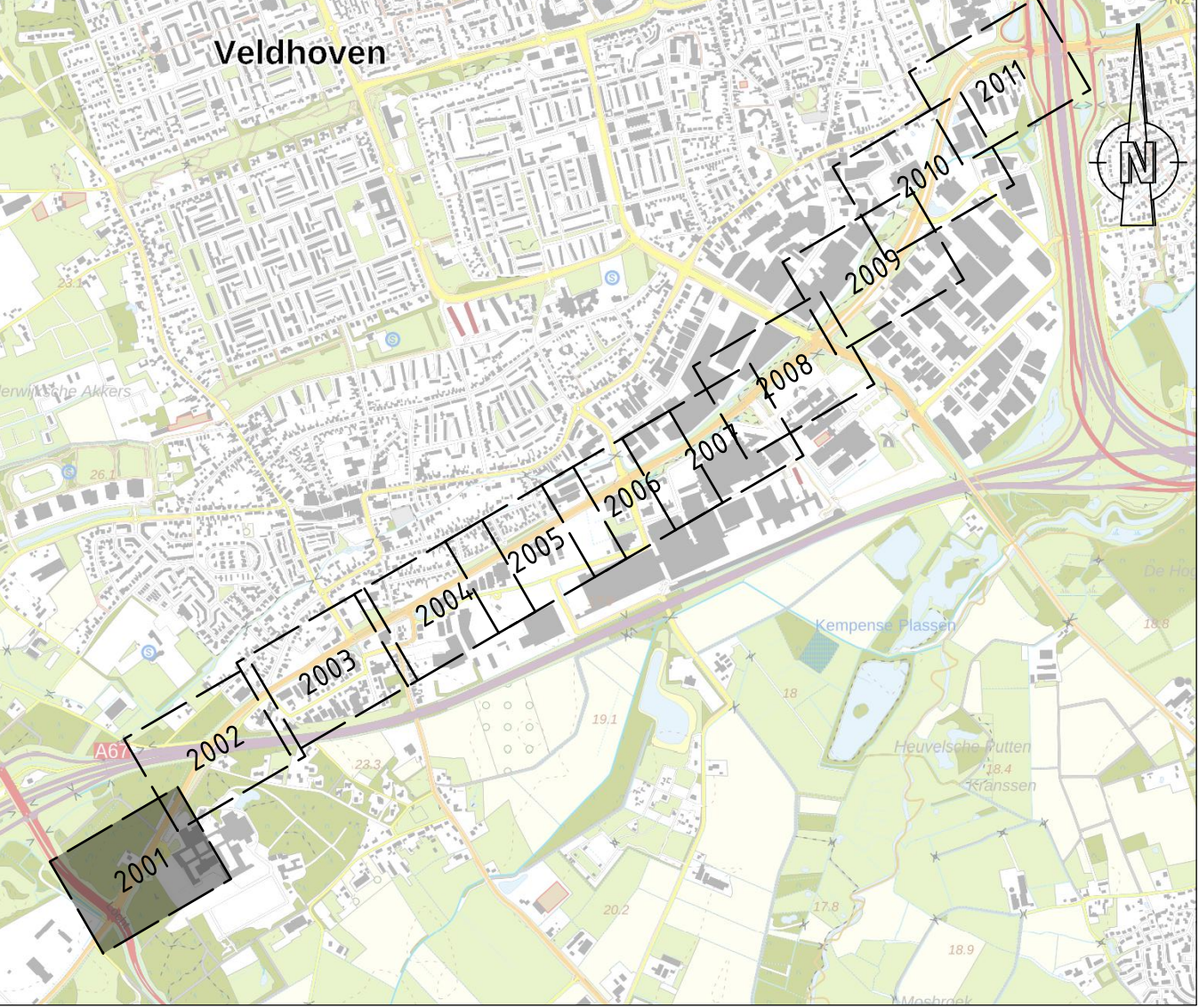
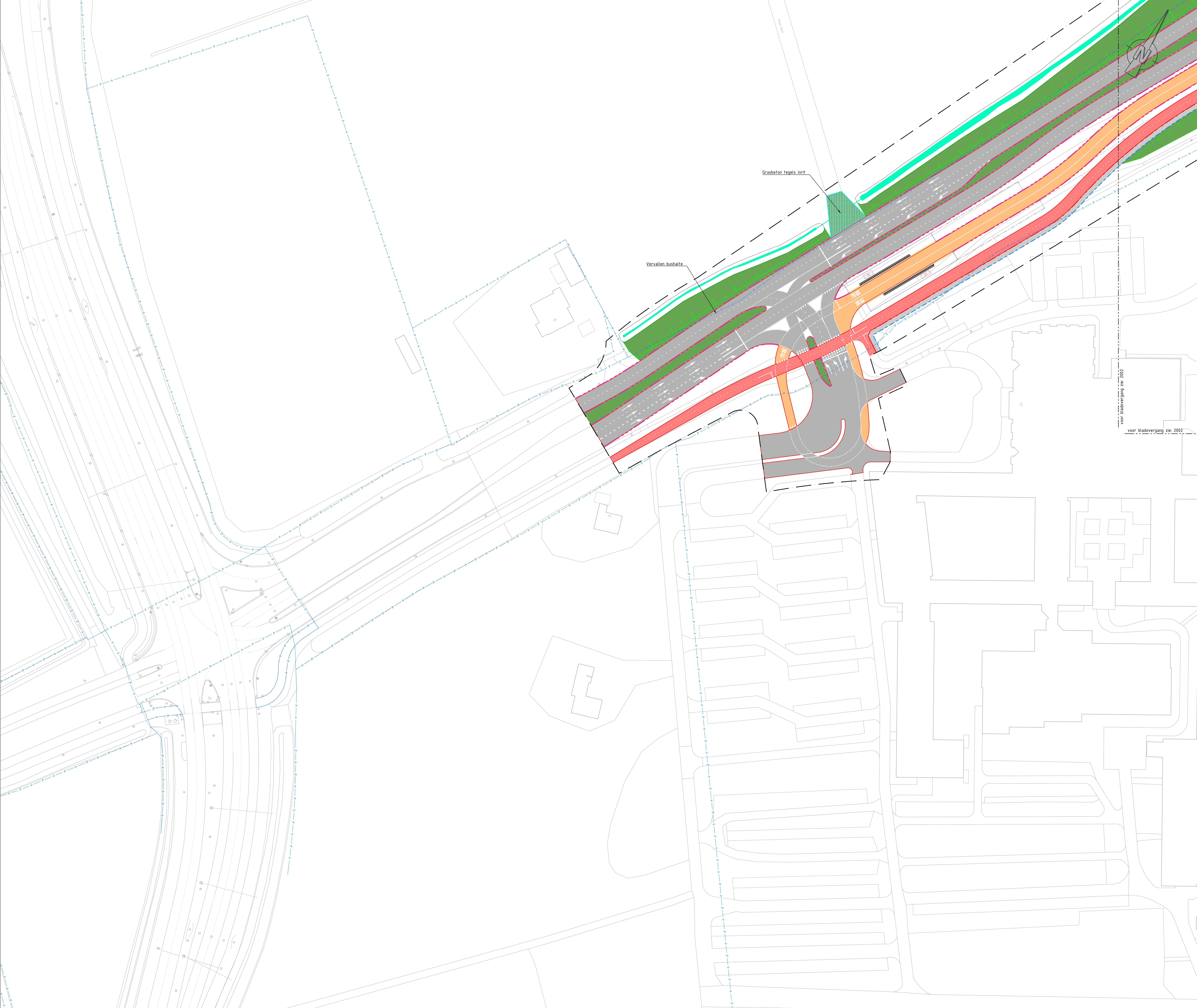
Knelpunten met KLIC

Status	Document in bewerking	Getekend	A. Icer
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans
		Goedgekeurd	X. Ezechijls

Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M.1:500	144703	08.2011	1/1

Witteveen-Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL, Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

100
16-06-2023



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmetschuif in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen-Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving

A

B

C

Opdrachtgever

Gemeente Veldhoven

Project

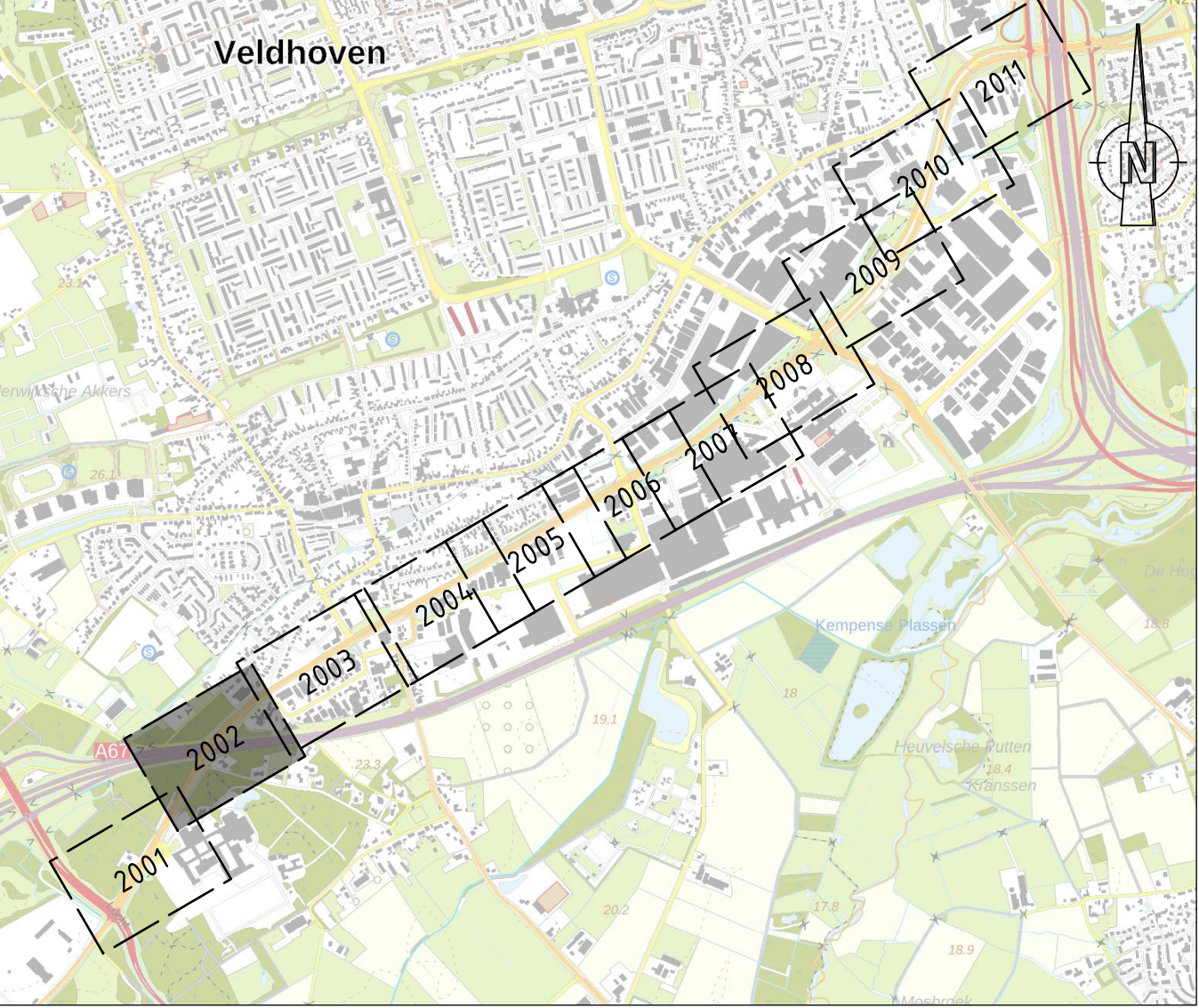
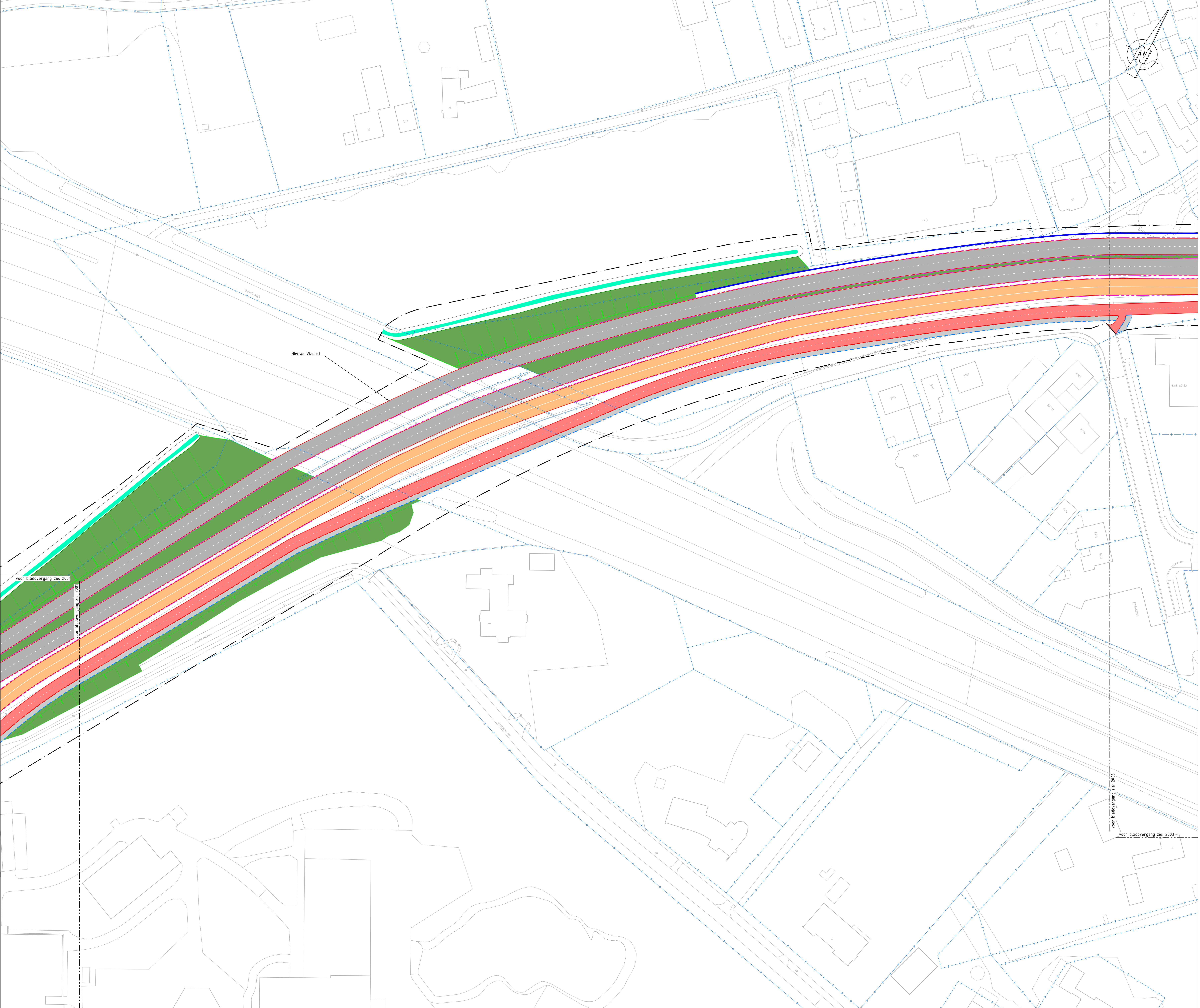
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO

Voorlopig ontwerp

Orderdeel

Bovengrondse infra

Status Concept Getekend A. Icer Gecontroleerd R. Vromans Goedgekeurd X. Ezechijls
Formaat A0 Schaal M. 1:500 Projectcode 144703 Tekeningnummer 13.2001 Bladnummer 1/1
Witteveen-Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Stationweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | SWK 38020751
Pindatum: 8/01/2025 12:00



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAAL 1:500

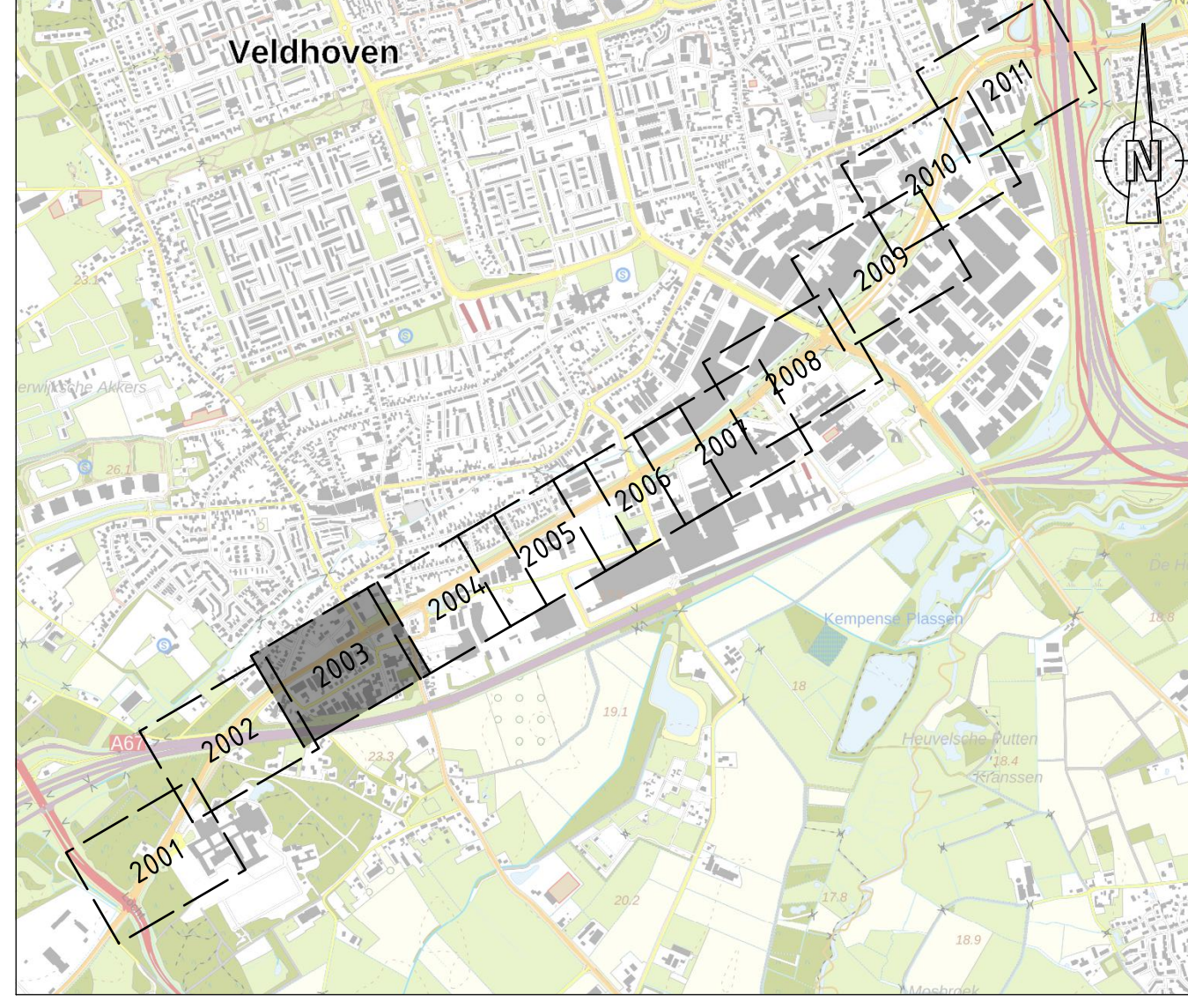
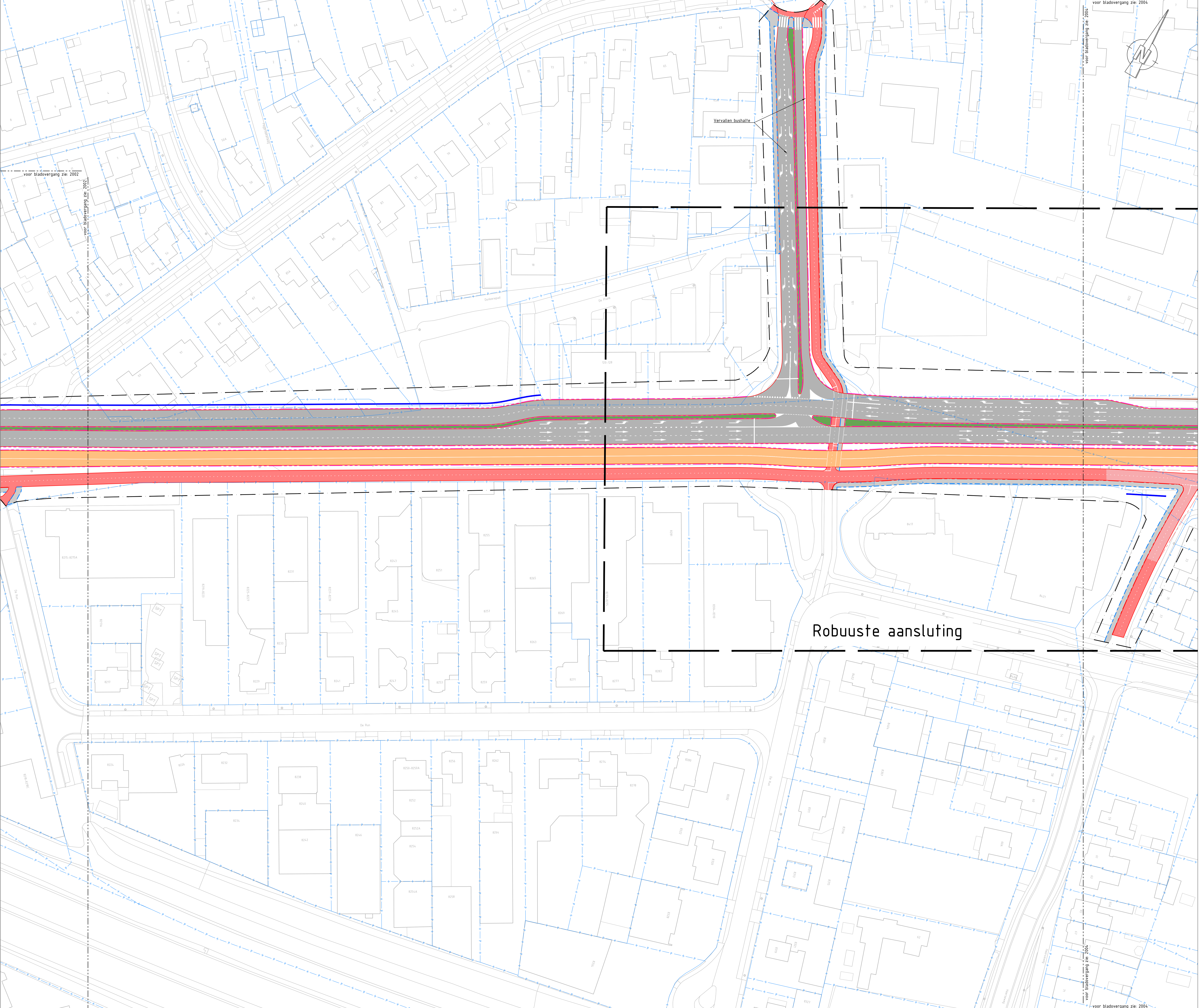
Witteveen Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving
A
B
C

CONCEPT

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Bovengrondse infra

Status	Concept	Getekend	A. Icer	
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M 1:500	144703	13.2002	1/1



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen **Bos**

Wijz. Getekend Datum Omschrijving

A 100

B 100

C 100

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven

Project
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO

Onderdeel
Voorlopig ontwerp

Onderdeel
Bovengrondse infra

CONCEPT

100

16.08.2025

Status
Concept

Datum
-

Getekend
A. Icer

Gecontroleerd
R. Vromans

Goedgekeurd
X. Ezechijls

Formaat
A0

Schaal
M 1:500

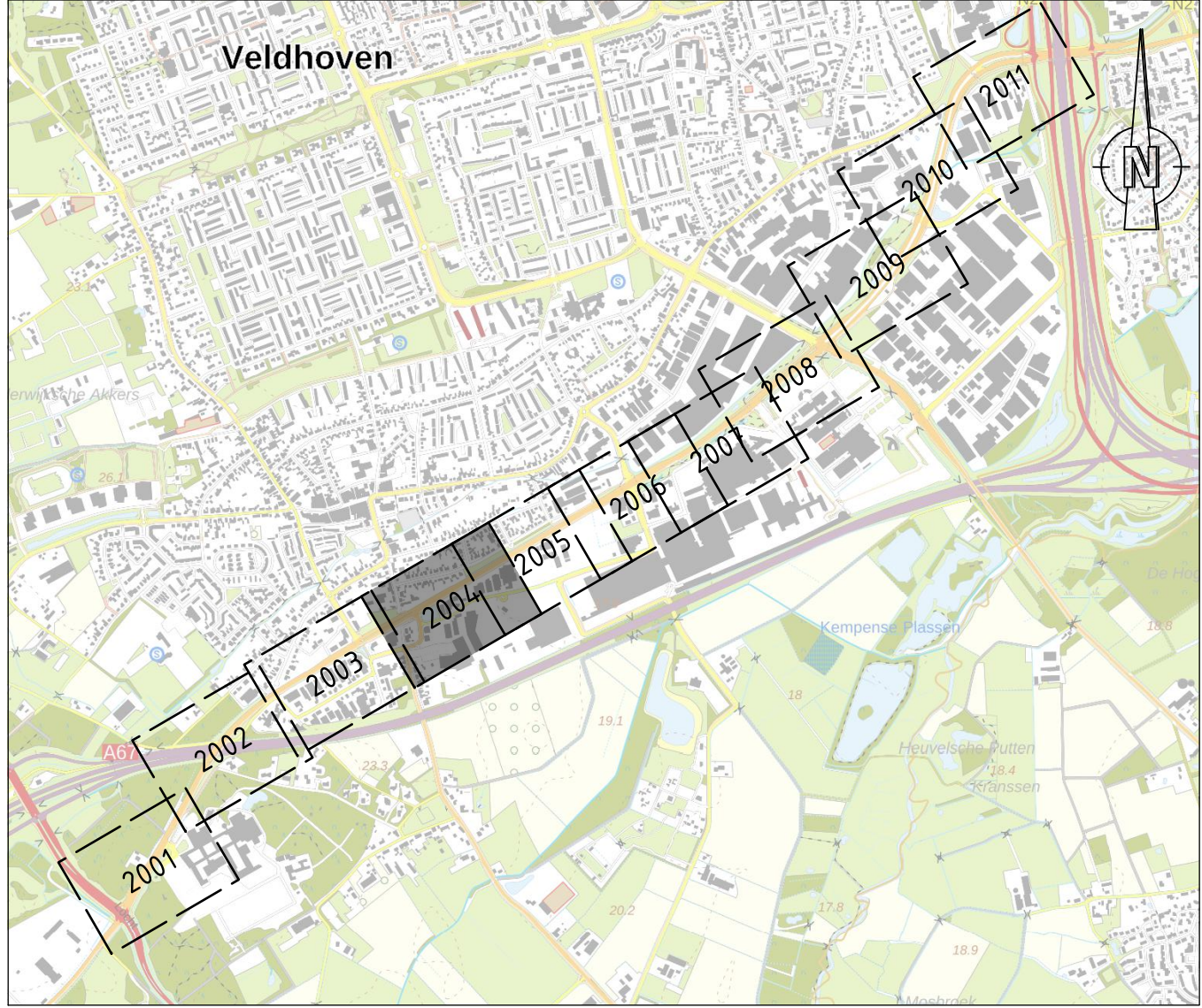
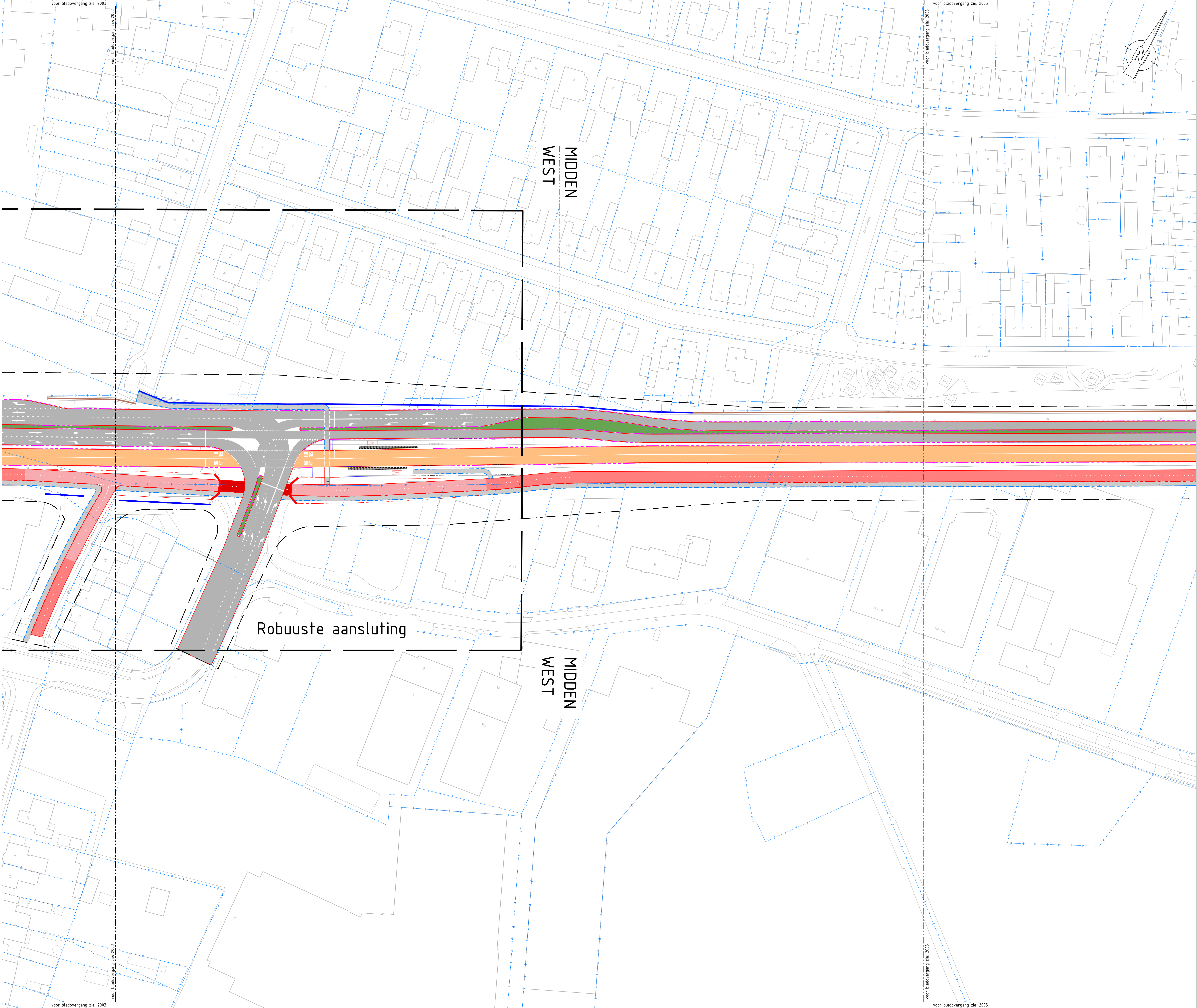
Projectcode
144703

Tekeningnummer
13.2003

Bladnummer
1/1

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationweg 51 | Postbus 3465 | 4003 GL Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Pindatum: 8/21/2025 12:10



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 20m
SCHAAAL 1:500

Witteveen Bos

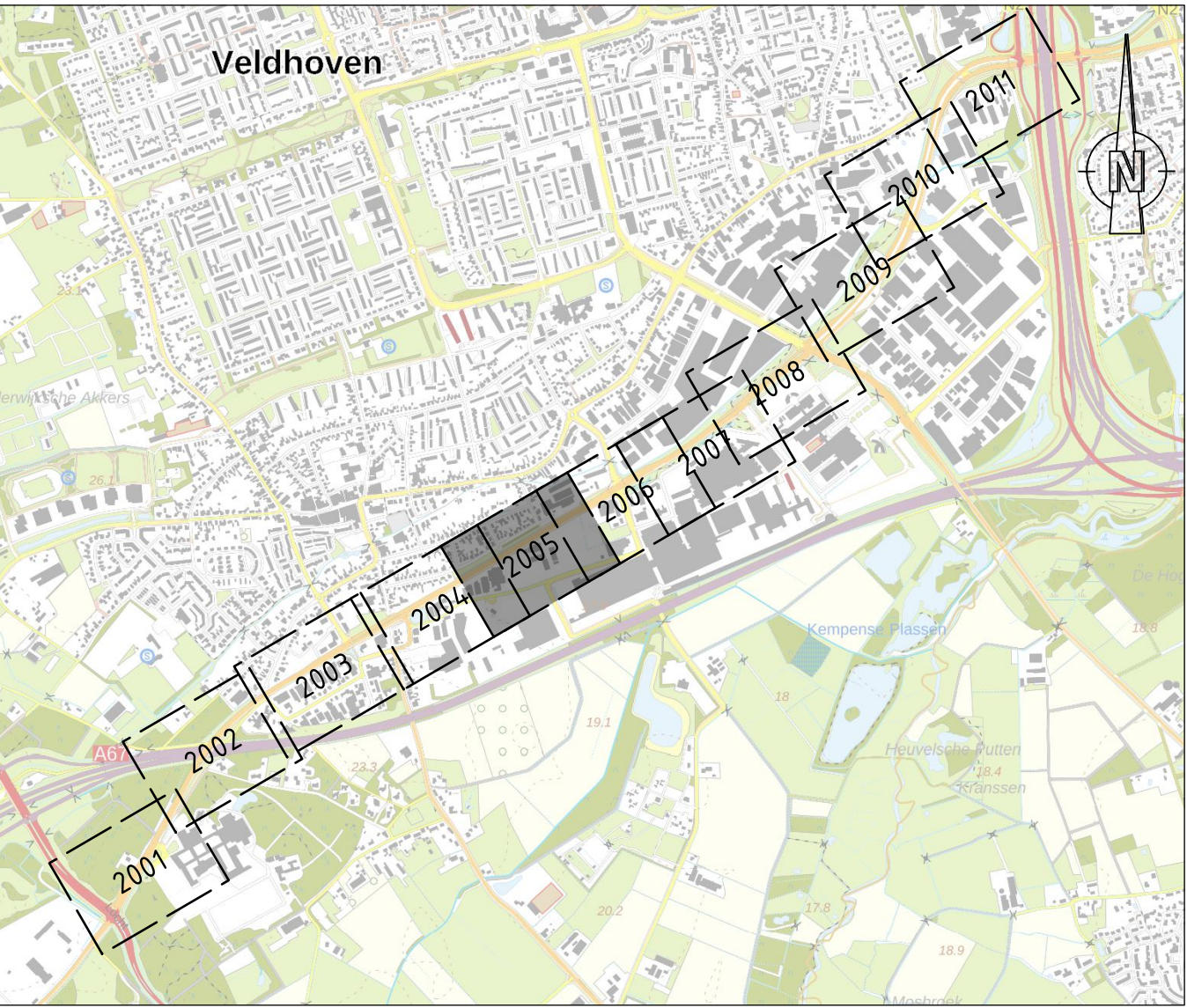
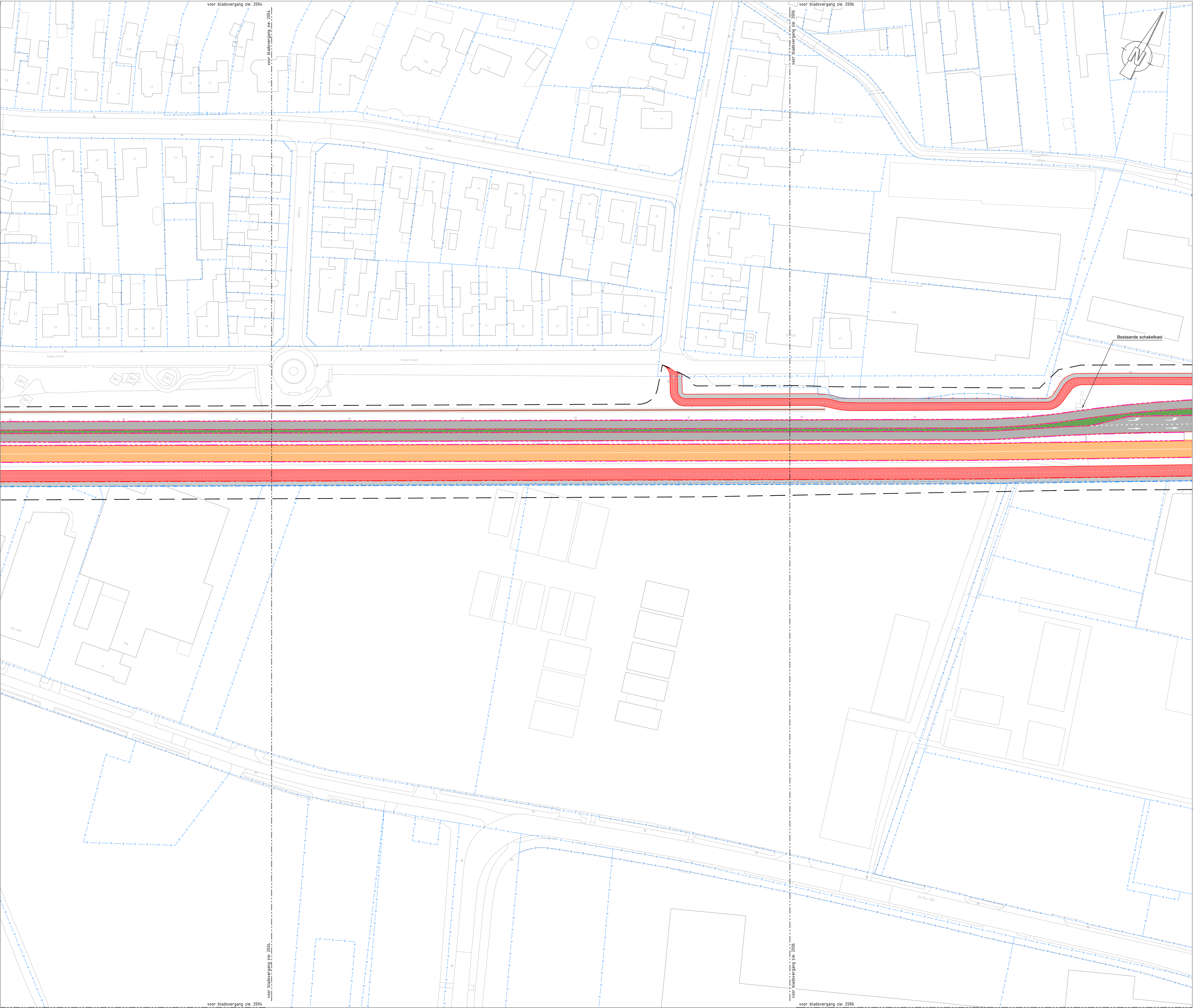
Wijz. Getekend Datum Omschrijving
A
B
C

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Bovengrondse infra

Status	Concept	Getekend	A. Icer	
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M 1:500	144703	13.2004	1/1

Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Stationweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | KvK 38020751

Printdatum: 8/21/2005 12:10



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAAL 1:500

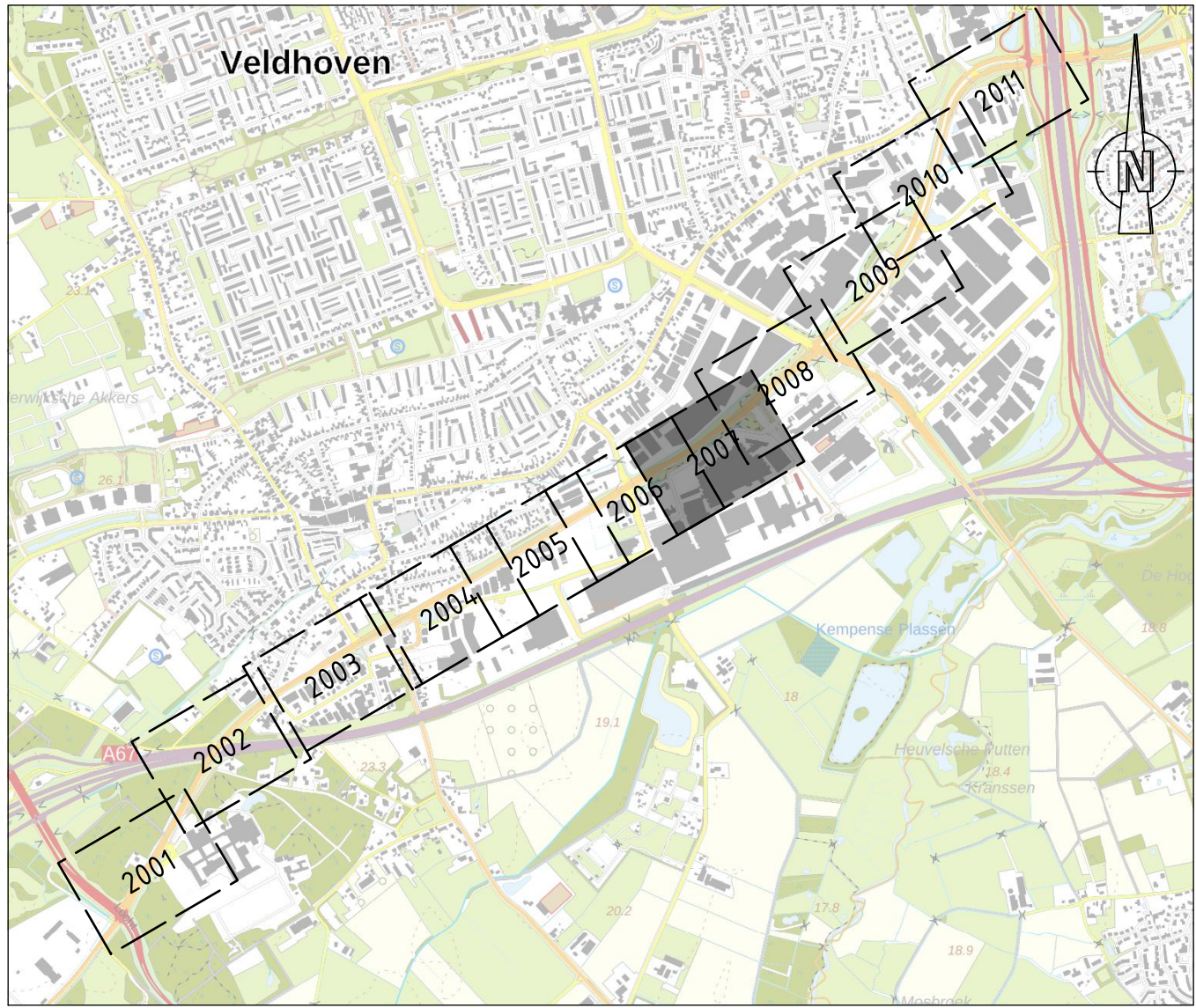
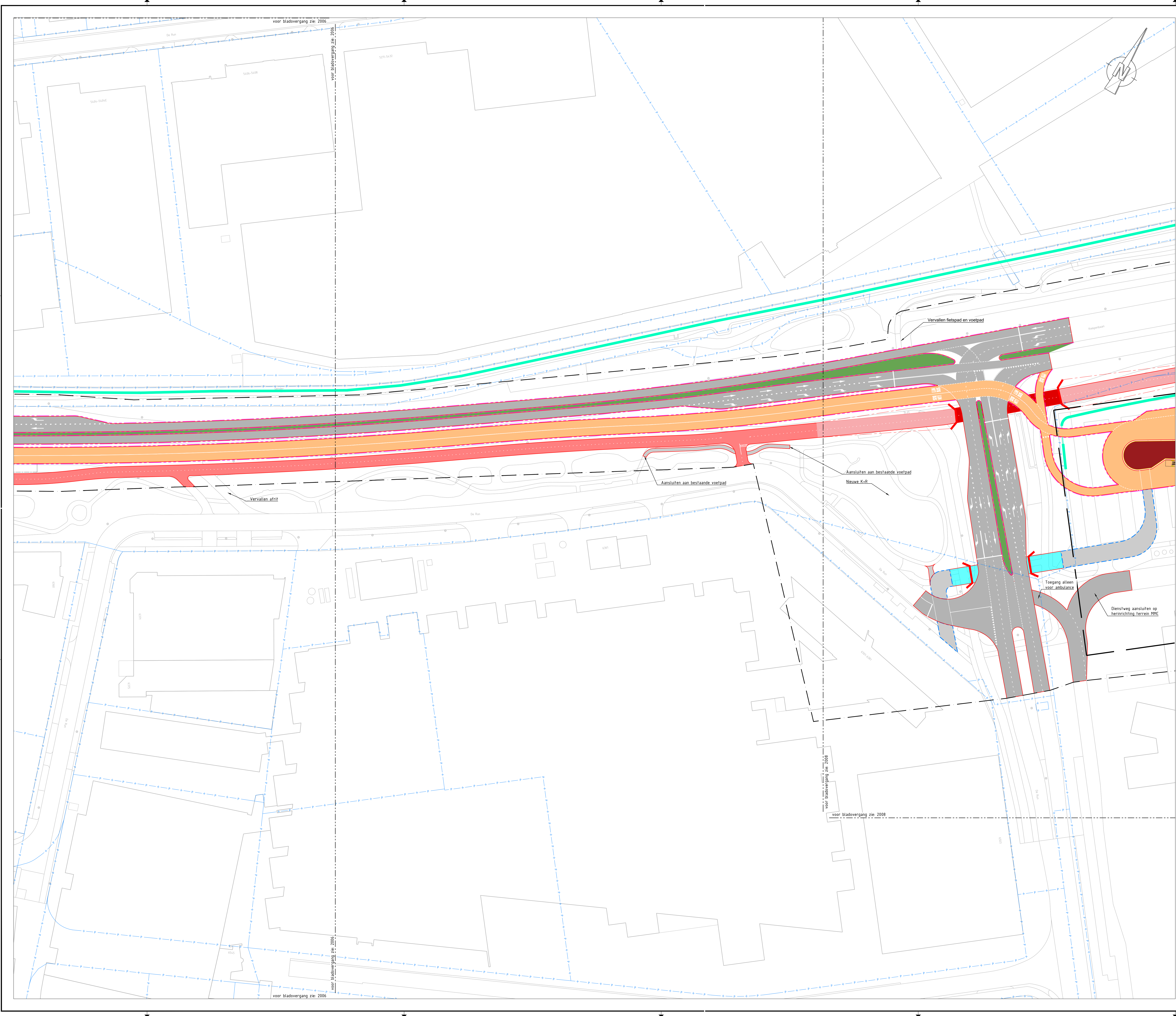
Witteveen Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving
A
B
C

CONCEPT
100
17 feb 2025

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Bovengrondse infra

Status	Concept	Getekend	A. Icer	
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M 1:500	144703	13.2005	1/1



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

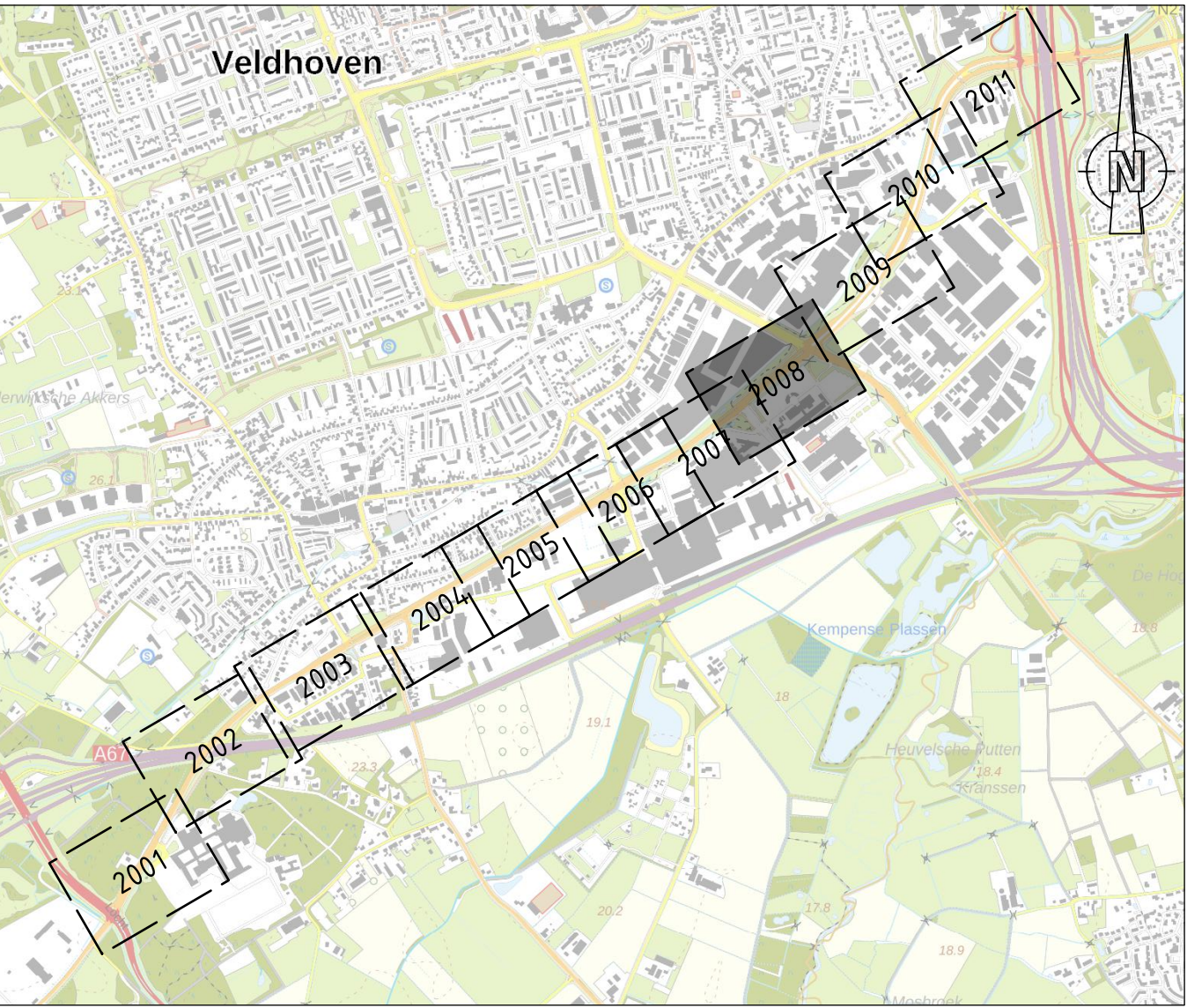
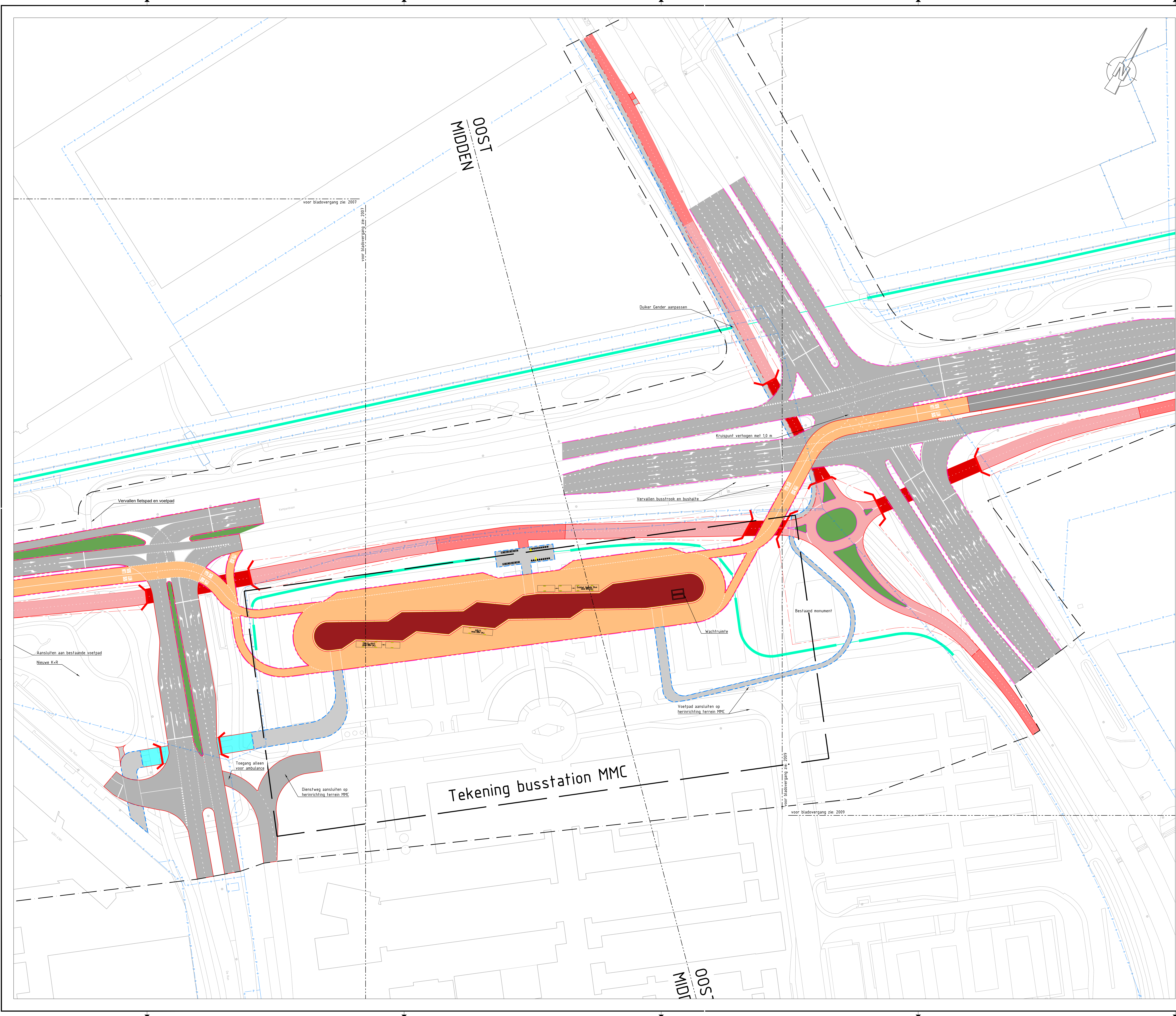
Witteveen Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving
A. Icer
R. Vromans
X. Ezechijls

CONCEPT

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven
Project: HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel: Bovengrondse infra

Status	Concept	Getekend	A. Icer	
Datum	-	Gecentreerd	R. Vromans	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M. 1:500	144703	13.2007	1/1



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watengang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAAL 1:500

Witteveen Bos

Wijz. Getekend Datum Omschrijving

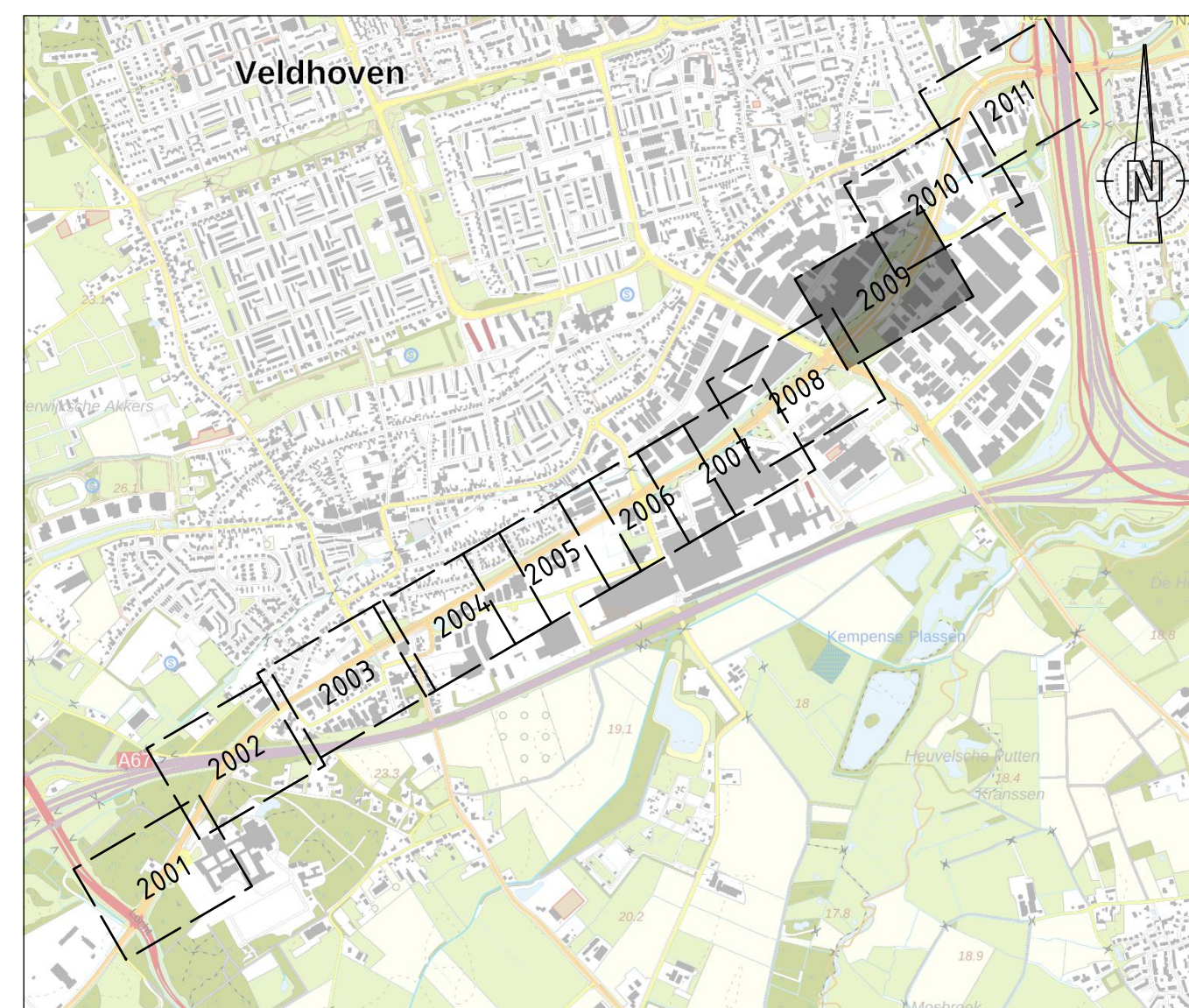
A. Icer
R. Vromans
X. Ezechiels

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Bovengrondse infra

Status	Concept	Getekend	A. Icer	Bladnummer
Datum	-	Gecentreerd	R. Vromans	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	
A0	M. 1:500	144703	13.2008	1/1

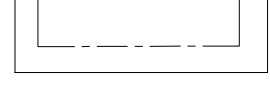
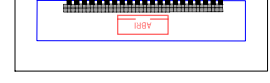
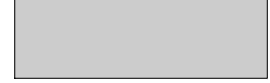
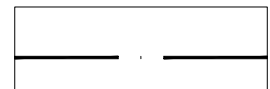
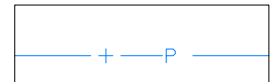
Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Stationweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL Breda | +31 (0)76 523 23 23 | www.witteveenbos.com | KvK 38020751

Projectdatum: 6/21/2015 12:11



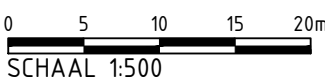
OVERZICHTSKAART

LEGENDA



OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.



Wijz.	Getekend	Datum	Omschrijving
-------	----------	-------	--------------

HOV4 -

Voorlopig ontwerp

Bovengrondse infra

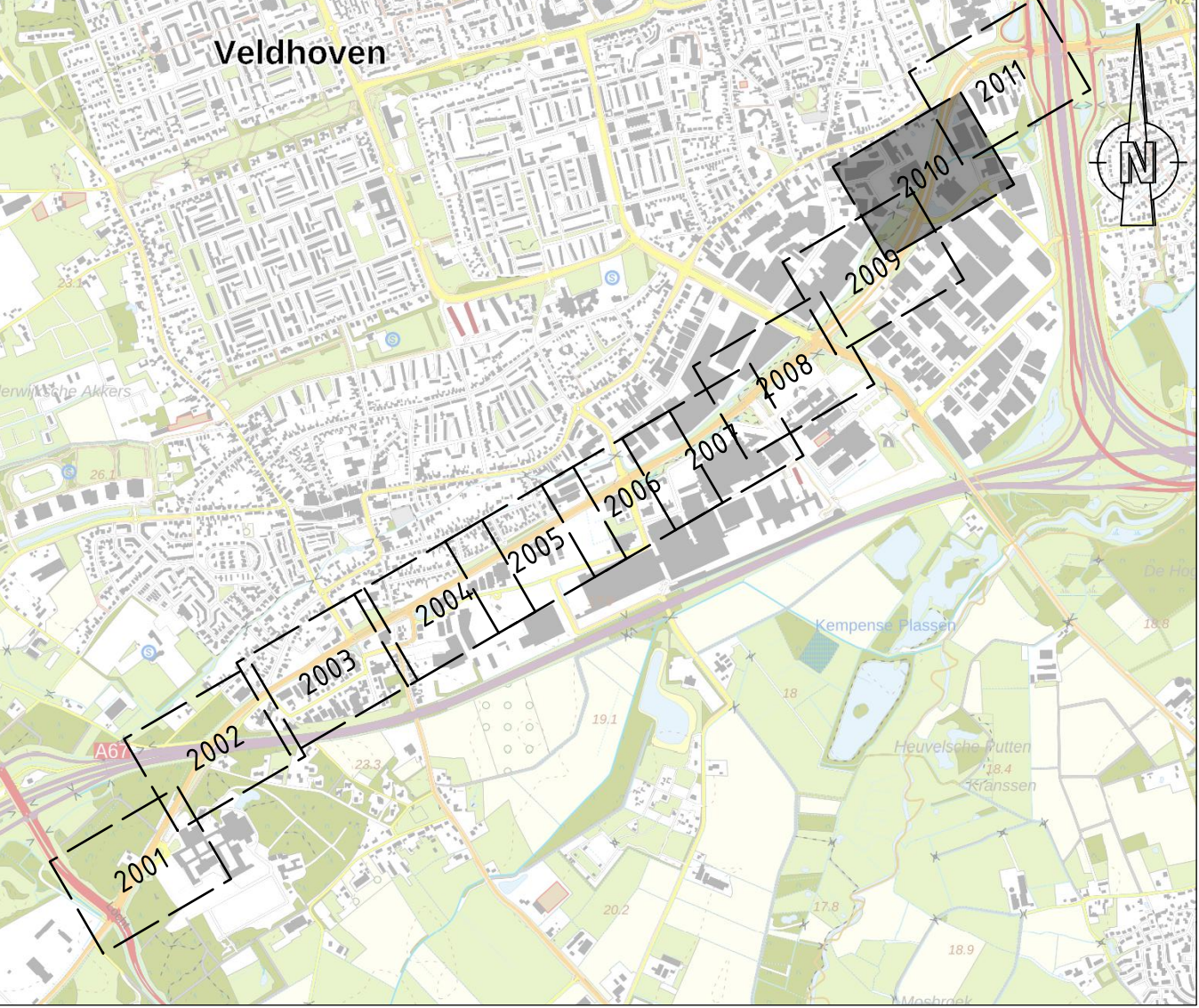
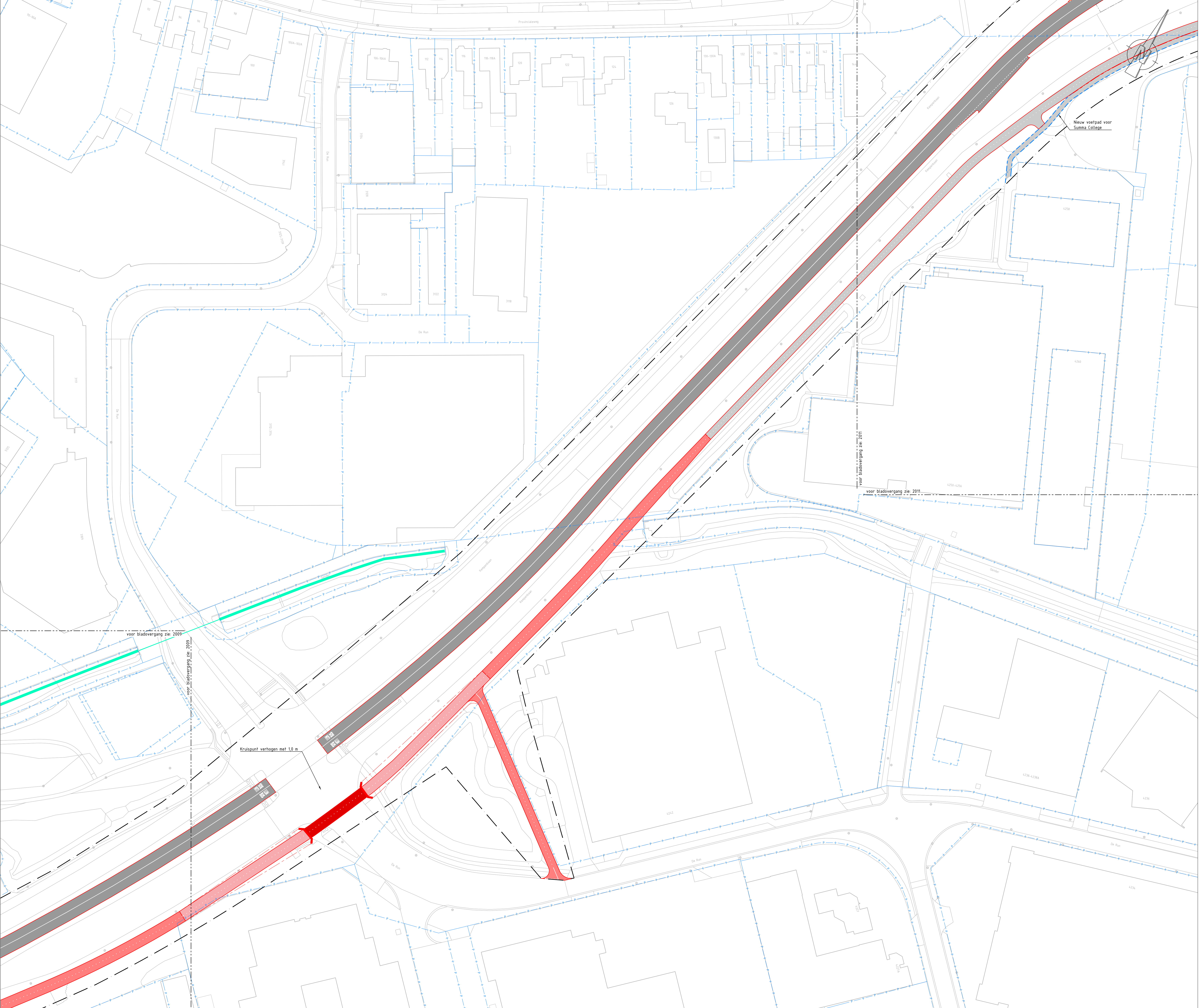
Consent

Status	Concept
--------	---------

CONCEPT

001
1-08-2025

Status	Concept	Getekend	A. Icar	
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans	
		Goedgekeurd	X. Ezechiëls	
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A0	M_1:500	144703	13.2009	1/1



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Waterneg
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen

Bos

Wijz.

A

B

C

Getekend

Datum

Omschrijving

Opdrachtgever

Gemeente Veldhoven

Project

HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO

Onderdeel

Voorlopig ontwerp

Bovengrondse infra

Status

Concept

Formaat

A0

Schaal

M_1:500

Projectcode

144703

Tekeningnummer

13.2010

Bladnummer

1/1

Getekend

A. Icer

Gecontroleerd

R. Vromans

Goedgekeurd

X. Ezechielis

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer

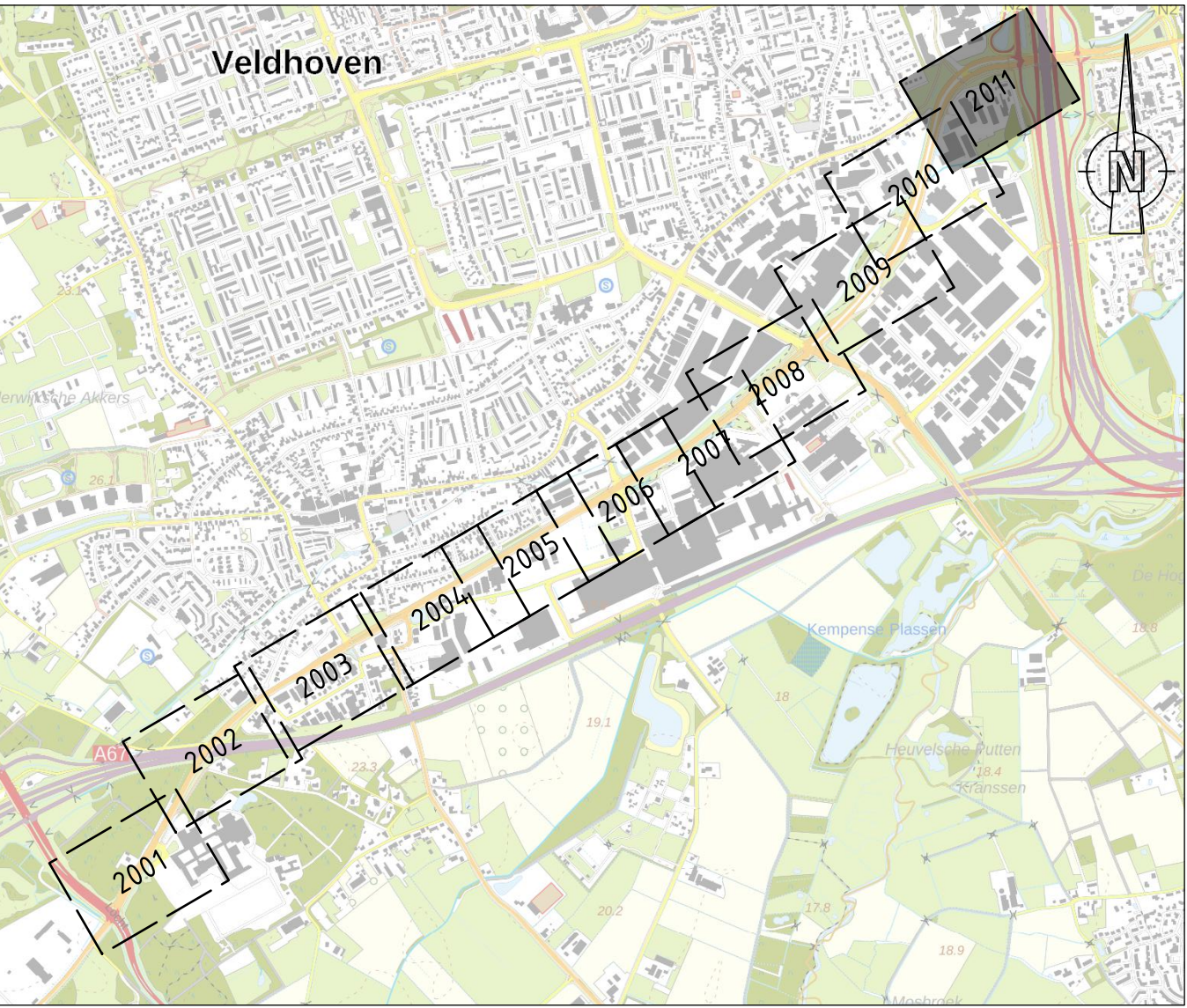
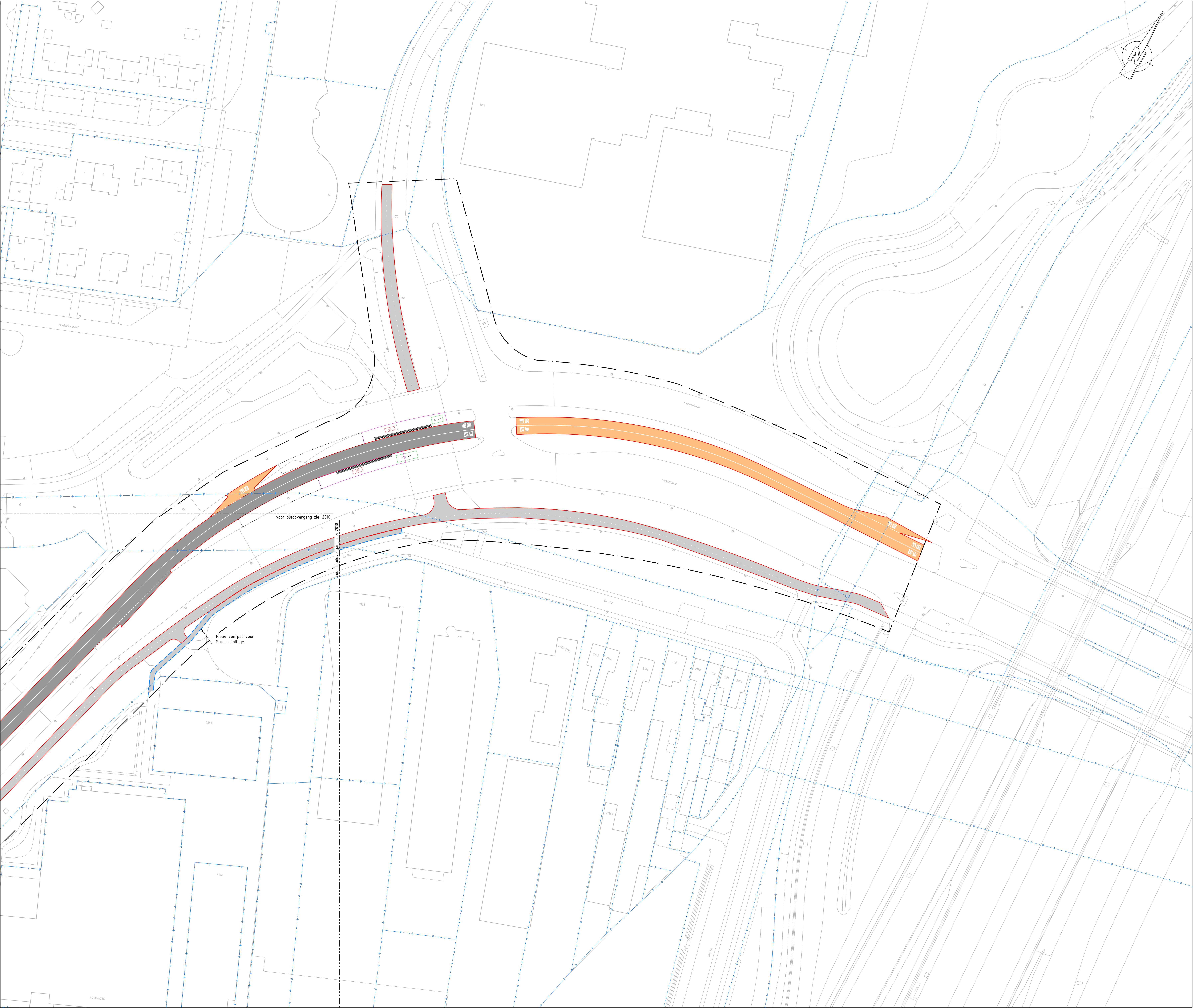
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL, Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | info@witteveenbos.com

Portdatum: 8/21/2015 12:14

CONCEPT

100

17-08-2023



OVERZICHTSKAART

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grenzen
- Projectgrens
- Bestaande rijbaan
- Bestaande fietspad
- Nieuwe rijbaan
- HOV-busbaan
- Fietspad
- Open fietstunnel
- Gesloten fietstunnel
- Berm
- Trottoir
- Voetgangerstunnel
- Nieuwe bushalte
- Ruimte reservering bushalte
- Bestaande geluidswal
- Geluidswal
- Watergang
- Berm met talud

OPMERKINGEN

- Maten in meters (m), tenzij anders vermeld;
- Materialen in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven;
- Peilmaten in meters (m) t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

0 5 10 15 20m
SCHAAL 1:500

Witteveen Bos

Wp: Getekend Datum Omschrijving

A
B
C

Opdrachtgever
Gemeente Veldhoven
Project
HOV4 - Veldhoven engineering VO, DO en TO
Voorlopig ontwerp
Onderdeel
Bovengrondse infra

Status	Concept	Getekend	A. Icer
Datum	-	Gecontroleerd	R. Vromans
Formaat	Schaal	Goedgekeurd	X. Ezechiels
A0	M 1:500	Projectcode	Tekeningnummer
		144703	13.2011
			Bladnummer
			1/1

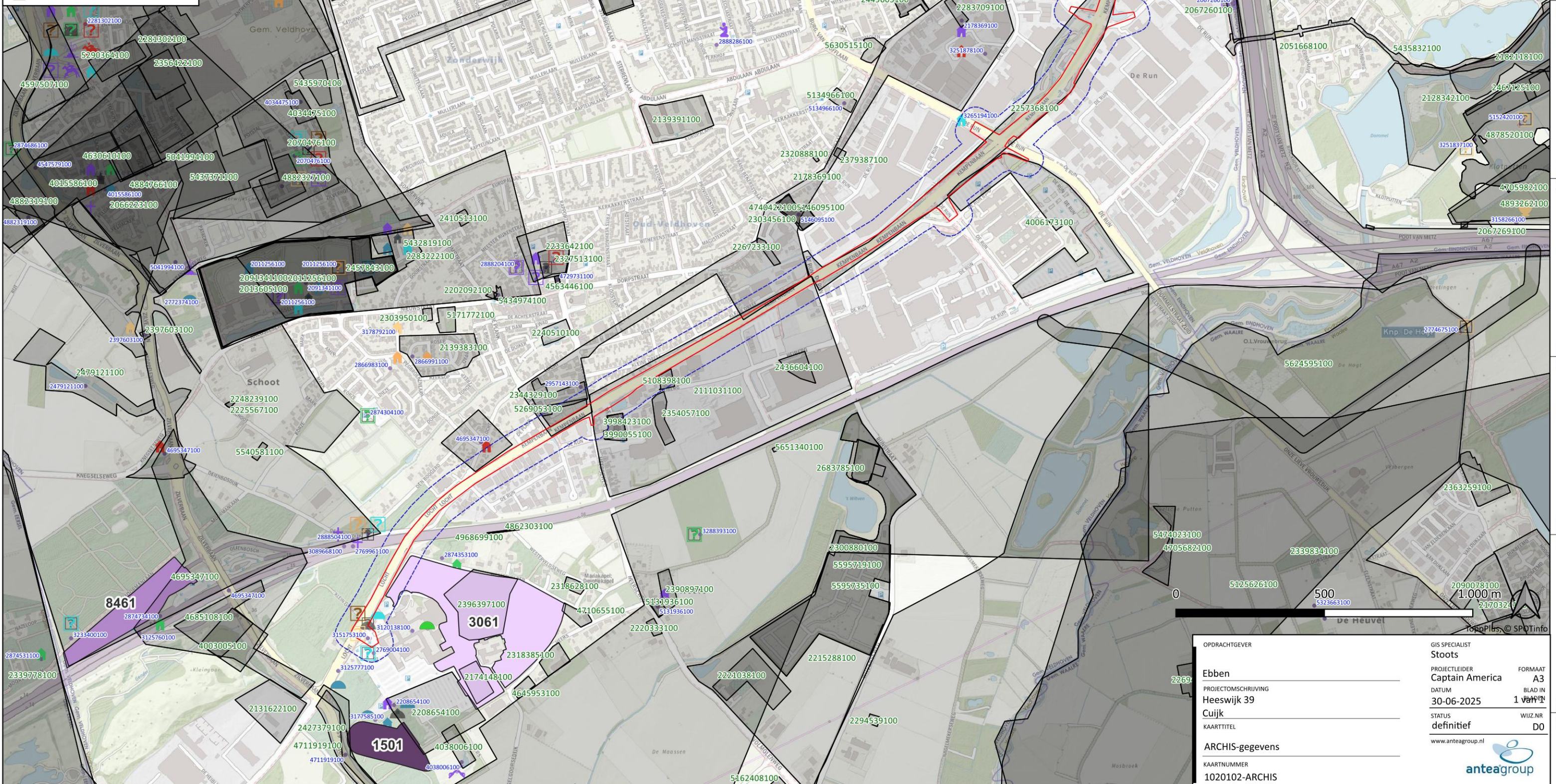
Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. | Deventer
Satorweg 51 | Postbus 3465 | 4000 GL Breda | +31 (0)76 523 23 33 | www.witteveenbos.com | Rijk 38020751

Printdatum: 8/21/2015 12:14

Kaaŋtōijlagey

Legenda kaart 1020102-ARCHIS

-  Plangebied
 Onderzoeksgebied
 AMK - archeologische waarde
 waarde
Archis 3
 Onderzoeksmelding
 Vondstlocatie
Complex: beginperiode
 paleolithicum
 neolithicum
 ijzertijd
Complex: type
 graven (<=ROM)
 nederzetting/huisplaats
 onbekend



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 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

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl