

Planstudie fietsverbinding Eindhoven - Nuenen - Geldrop Mierlo - Helmond

Definitief rapport

projectnr. 250029
revisie 02
11 september 2012

Opdrachtgever

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven SRE
Postbus 985
5600 AZ EINDHOVEN

datum vrijgave
11-09-2012

beschrijving revisie 02
Definitief rapport

goedkeuring
M. Schepens

vrijgave
A. van Osta

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Studiegebied en uitgangspunten.....	3
2.1	Scope	3
2.2	Uitgangspunten	3
3	Onderzoek en analyse.....	5
3.1	Onderzoeksaspecten	5
3.1.1	<i>Sociale veiligheid.....</i>	<i>5</i>
3.1.2	<i>Planologie</i>	<i>5</i>
3.1.3	<i>Archeologie</i>	<i>9</i>
3.1.4	<i>Kabels en leidingen</i>	<i>12</i>
3.1.5	<i>Natuur.....</i>	<i>13</i>
3.1.6	<i>Bodemgesteldheid.....</i>	<i>16</i>
3.1.7	<i>Bodemverontreiniging.....</i>	<i>17</i>
3.1.8	<i>Externe veiligheid.....</i>	<i>19</i>
3.1.9	<i>Grondeigendom</i>	<i>20</i>
3.1.10	<i>Water.....</i>	<i>21</i>
3.1.11	<i>Kostenraming.....</i>	<i>23</i>
4	Conclusies en aanbevelingen	25
4.1	Conclusies	25
4.2	Aanbevelingen	26

BIJLAGEN

Bijlage 1: Schetsontwerptekeningen

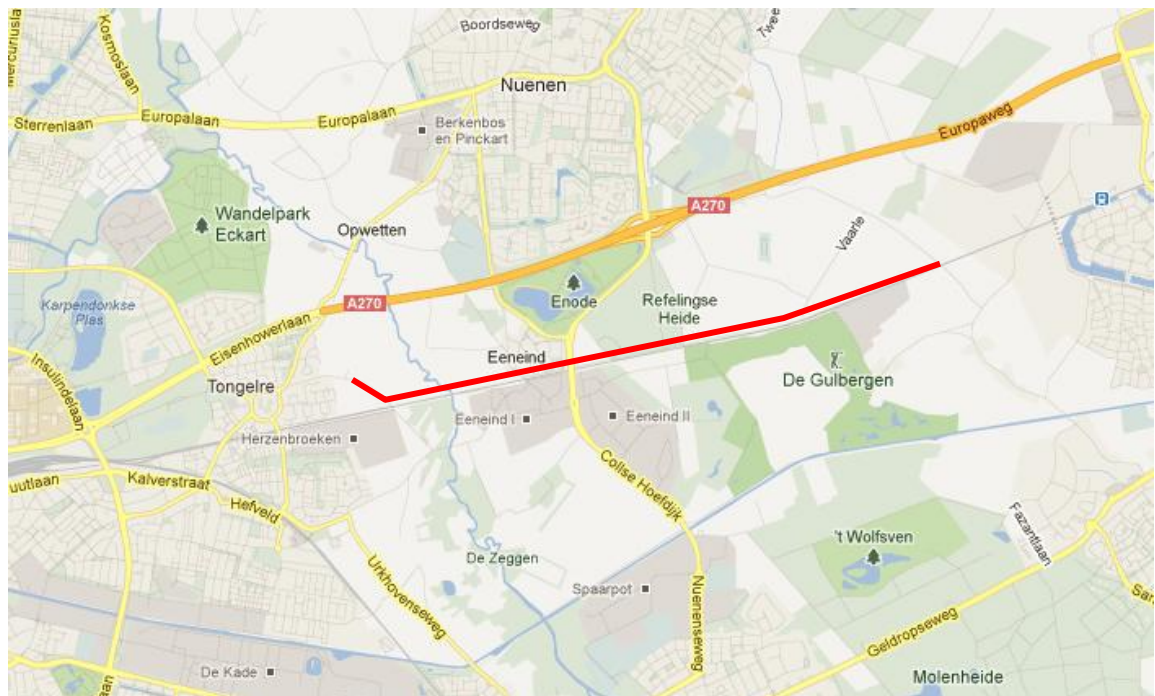
Bijlage 2: SSK-raming (vertrouwelijk)

Bijlage 3: Kaartmateriaal Bodemverontreiniging

1 Inleiding

In 2010 is bij het Rijk met succes subsidie aangevraagd vanuit het subsidieprogramma Fiets FileProof voor onder andere de regionale snelfietsverbinding tussen Eindhoven, langs de A270, via Nuenen, langs het spoor naar Helmond. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu zal een financiële bijdrage verstrekken voor de fietsverbinding Eindhoven – Helmond.

SRE heeft Oranjewoud gevraagd om een planstudie uit te voeren naar deze fietsverbinding tussen Eindhoven en Helmond. De planstudie gaat niet in op de volledige fietsverbinding, maar alleen het deel op grondgebied van Eindhoven, Nuenen en Geldrop Mierlo. Het deel in Helmond dat buitenbeschouwing is gelaten voert de gemeente zelf uit. De planstudie geeft een verkennend beeld van de verschillende onderdelen. Het vastgestelde tracé is opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 1.1 fietsverbinding gedeelte Eindhoven - Nuenen - Geldrop-Mierlo

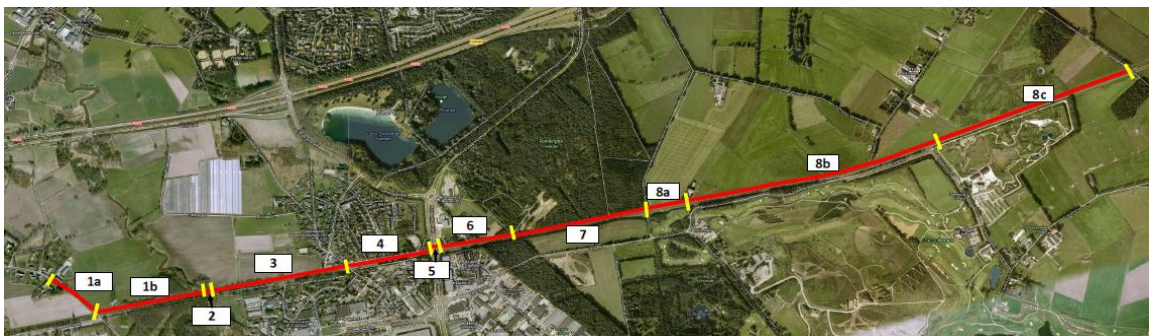
Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de scope aangegeven van de planstudie en zijn de uitgangspunten van het fietspad puntsgewijs neergezet. In hoofdstuk 3 zijn de verschillende deelonderzoeken uitgewerkt en is aangegeven welke onderdelen een vervolgstudie behoeven. Tot slot staan in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen.

2 Studiegebied en uitgangspunten

2.1 Scope

Het tracé is gesitueerd langs de spoorlijn tussen Eindhoven en Helmond. Het onderzoeksgebied snijdt drie gemeentes, namelijk Eindhoven, Nuenen en Geldrop-Mierlo, waarvan het grootste deel van het studiegebied zich in Nuenen bevindt. De scope is gericht op het gebied direct vanaf de Loostraat (Eindhoven) tot aan de Vaarleseweg (Geldrop-Mierlo), parallel aan het spoor. Het tracé is opgedeeld in elf deeltracés, aangezien ieder deeltracé zijn eigen kenmerken kent. In de tabel hieronder en figuur 2.1 is de fietsverbinding af te lezen en de lengte per deeltraject.



Figuur 2.1 het tracé opgeknipt in deeltrajecten.

Deeltraject	Trajectnaam	Gemeente	Afstand (m)
1a	Loostraat tot spoorwegovergang	Eindhoven	270
1b	Spoorovergang Loostraat - brug over Dommel	Eindhoven	435
2	Fietsbrug over de Dommel	Nuenen	25
3	Brug over Dommel - Parallelweg	Nuenen	530
4	Parallelweg - Collse Hoefdijk	Nuenen	330
5	Fietsoversteek Collse Hoefdijk	Nuenen	40
6	Collse Hoefdijk - Parallelweg	Nuenen	285
7	Parallelweg - Schoutse Vennen	Nuenen	540
8a	Schoutse Vennen - ingang Gulbergen	Nuenen	150
8b	Schoutse Vennen - Vaarle	Nuenen	935
8c	Vaarle - Mierlose Dijk	Geldrop-Mierlo	880
Totaal			4420

Tabel 2.1 Onderverdeling in 11 deeltracés: 1a, 1b, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b en 8c

2.2 Uitgangspunten

De uitgangspunten van het fietspad, voor deze planstudie, zijn in overleg met de betrokken gemeentes opgesteld. Hieronder zijn deze puntsgewijs weergegeven:

- Het fietspad wordt op maaiveld hoogte aangelegd in verband met afwatering;
- Het fietspad is geschikt voor fietsverkeer en (licht) onderhoudsverkeer;
- De breedte van het fietspad is 3,50 m;
- Het fietspad wordt uitgevoerd in rood asfalt;
- De kadastrale lijnen vormen de grenzen van het plangebied;
- Het enige kruispunt met veel gemotoriseerd verkeer ligt in de gemeente Nuenen, ter hoogte van de Collse Hoefdijk. Het gemotoriseerd verkeer heeft daarbij voorrang op fietsverkeer. Belangrijkste reden voor deze voorrangssituatie is de verkeersveiligheid en de relatie met de aanwezige spoorwegovergang. Indien de spoorwegovergang gesloten is, hebben fietsers een conflictvrije oversteek van de Collse Hoefdijk;

- De breedte van de calamiteitenroute (deeltraject 7) is minimaal 3,50 m inclusief drie passeerhavens;
- De calamiteitenroute is geschikt voor gemotoriseerd verkeer (auto's en alle hulpdienstvoertuigen);
- Houten brug over de Dommel is alleen geschikt voor fietsers en licht onderhoudsverkeer. De brug heeft een overspanning van 10 meter en is 5 meter breed.
- Tussen het spoor en fietspad komt een gaashekwerk (groen geplastificeerd harmonicagaas) van 1,80 m hoog. Hierover dienen nadere afspraken te worden gemaakt met ProRail. Uitgangspunt voor deze planstudie is dat deze vanuit het project gefinancierd moet worden;
- De verlichting langs het fietspad heeft een hart-op-hart afstand van 25 meter. Resultaten uit andere onderzoeken (bijvoorbeeld nader flora/fauna onderzoek) kunnen nog tot aanpassingen in afstand of type armatuur leiden. Hierover is in het stadium van de planstudie nog geen definitief uitsluitsel te geven;
- Uitgangspunt is dat direct naast het fietspad geen obstakels worden geplaatst in verband met het onderhoudsverkeer;
- Voor deeltracé 4 (ter hoogte van Eeneind) wordt een deel van de parallelweg deze zomer / najaar gerenoveerd, waarbij in overleg met bewoners tot een ontwerp is gekomen, met middelen uit IDOP (Integrale Dorpsontwikkelingsplannen). Dit ontwerp is leidend, voor dit deeltracé is de parallelweg niet meegenomen in de kostenraming.

In de schetsontwerpen - opgesteld door de gemeenten Eindhoven en Helmond - zijn alle uitgangspunten opgenomen. Hieronder staan de tekeningnummers van de schetsontwerpen:

- Deeltraject 1 t/m 2: Tekening Kader Nuenen A0 blad 1 wijziging 2 van 20-08-2012
- Deeltraject 3: Tekening Kader Nuenen A0 blad 2 wijziging 2 van 20-08-2012
- Deeltraject 4: Tekening Kader Nuenen A0 blad 3 wijziging 2 van 20-08-2012
- Deeltraject 5 t/m 8C: Verkeerskundig ontwerp tekening nr 00000-00 van 09-07-2012

In bijlage 1 zijn de schetsontwerpen opgenomen.

3 Onderzoek en analyse

3.1 Onderzoeksaspecten

3.1.1 Sociale veiligheid

De sociale veiligheid houdt in dit geval in de zichtbaarheid en sociale controle van fietsers op het nieuwe tracé. Gekeken is naar de mogelijkheid dat bewoners of automobilisten zicht hebben op het fietspad en fietsers zicht hebben op de omgeving.

De deeltrajecten 1B, 2 en 7 hebben te maken met bomen en bosschages direct langs het tracé waardoor de sociale veiligheid sterk afneemt. Daarnaast hebben deze deeltracés weinig tot geen bebouwing in de buurt van het tracé. Bij deze deeltracés is verlichting noodzakelijk en dient een strook direct langs het fietspad van circa twee meter vrij gemaakt te worden voor extra overzicht.

De deeltrajecten 1A, 3, 8A, 8B en 8C hebben weinig tot geen bebouwing in de buurt van het tracé. Wel liggen deze deeltrajecten in een 'open' landschap waardoor zicht op het fietspad overdag mogelijk is. Langs deze deeltrajecten is verlichting wenselijk.

De deeltrajecten 4, 5 en 6 liggen gelegen in een bebouwd gebied. Hierdoor is door het aanwezige verkeer en woningen de mogelijkheid op sociale controle voldoende. Verlichting verhoogt de sociale veiligheid, maar is geen noodzaak.

Conclusie

De deeltrajecten 1B, 2 en 7 behoeven aandacht als gekeken wordt naar de sociale veiligheid op het fietspad. De zichtbaarheid en sociale controle voor de deeltrajecten 1A, 3, 8A, 8B en 8C is acceptabel, maar niet op een gewenst niveau. Dit betekent dat voor genoemde deeltrajecten verlichting noodzakelijk of gewenst is.

3.1.2 Planologie

Eindhoven

Het tracé valt in zijn geheel binnen 'Bestemmingsplan Buitengebied'.



Figuur 3.1: Uitsnede verbeelding 'Bestemmingsplan Buitengebied' gemeente Eindhoven

Voor het tracé van het fietspad zijn de volgende zaken uit het bestemmingsplan van toepassing:

- bestemmingen:
 - o 'Spoorwegdoeleinden';
 - o 'Verkeersdoeleinden' met aanduiding 'Erftoegangsweg 2';
 - o 'Water' met aanduiding 'Beek';

- dubbelbestemmingen:
 - o 'Beschermingszone natte natuurparel';
 - o 'Leidingen - Hoogspanningsleiding';
- aanduidingen:
 - o 'Gebied met historische verkaveling';
 - o 'Radarverstoringsgebied';
 - o 'Reserveringsgebied waterberging';
 - o 'Waardevol landschapselement';
 - o '50 db(A) contour'.

Conclusie 'Eindhoven'

Geconcludeerd kan worden dat het grootste deel van het fietspad niet zonder meer past in het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor moet dus een bestemmingsplanwijziging plaatsvinden.

Nuenen

Het tracé van het fietspad ligt op de gronden die vallen binnen een drietal bestemmingsplannen:

1. Bestemmingsplan 'Buitengebied';
2. Bestemmingsplan 'Eeneind';
3. bestemmingsplan 'Landgoed Gulbergen'.

Bestemmingsplan Buitengebied



Het bestemmingsplan is vastgesteld op 2 oktober 2008 en goedgekeurd op 26 mei 2009. Voor het tracé van het fietspad zijn de volgende zaken uit het bestemmingsplan van toepassing:

- bestemmingen:
 - a. 'Agrarisch gebied met landschappelijke waarden';
 - b. 'Agrarisch gebied met natuur- en landschappelijke waarden' met aanduiding 'Natuurparel (GHS-natuur)';
 - c. 'Waterhuishoudkundige doeleinden' met aanduiding 'Beek met ecologische waarde';
 - d. 'Spoorwegdoeleinden';
- aanduidingen:
 - e. 'Natuurparel (GHS-natuur)';
 - f. 'Beschermingszone natte natuurparel';
 - g. 'Aardkundig waardevol gebied';
 - h. 'Waterloop';
 - i. 'Landschapselementen en laanbeplanting';
- ontwikkelingen:
 - j. 'Te ontwikkelen nieuwe natuur';
 - k. 'Extensiveringsgebied';
 - l. 'Reserveringsgebied waterberging';
 - m. 'Indicatieve archeologische waarden'.

Daarnaast mag de bebouwingshoogte nergens in het gebied hoger zijn dan 65 m + NAP in verband met de aanwezigheid van een radarverstoringgebied.

Conclusie 'Bestemmingsplan Buitengebied'

Op het overgrote deel van de gronden is de aanleg van een fietspad mogelijk binnen het huidige bestemmingsplan, met uitzondering van de gronden met de bestemming 'Spoorwegdoeleinden'. Voor deze bestemming dient het bestemmingsplan te worden aangepast. Afhankelijk van de werkzaamheden bij de aanleg is een aanlegvergunning nodig.

Bestemmingsplan Eeneind



Het bestemmingsplan is vastgesteld op 26 juni 2008. Op 10 december 2009 is 'Eeneind, 1^e herziening' vastgesteld. Voor het tracé van het fietspad zijn de volgende zaken uit het bestemmingsplan van toepassing:

- bestemmingen:
 - a. 'Verkeers- en verblijfsdoeleinden';
 - b. 'Spoorwegdoeleinden';

Conclusie 'Bestemmingsplan Eeneind'

Het overgrote deel van dit bestemmingsplan maakt het fietspad niet mogelijk, vanwege de bestemming 'Spoorwegdoeleinden'. Daarom dient het bestemmingsplan te worden aangepast om de aanleg van het fietspad mogelijk te maken.

Bestemmingsplan Landgoed Gulbergen



Het bestemmingsplan is vastgesteld op 2 oktober 2008 en gedeeltelijk goedgekeurd op 19 mei 2009. Voor het tracé van het fietspad zijn de volgende zaken uit het bestemmingsplan van toepassing:

- bestemmingen:
 - a. 'Verkeer, railverkeer';
 - b. 'Verkeer, wegverkeer';
- dubbelbestemmingen:
 - c. 'Gasleiding met indicatieve zone';
- aanduidingen:
 - d. 'Archeologische waarde 4';
 - e. 'Ecologische verbindingzone';
 - f. 'Hoofdwatergang';
 - g. 'Milieucontour';
 - h. 'PR 10-6 / jaar-contour met ingesloten gebied';
 - i. 'Straalpad'.

Daarnaast grenzen de volgende bestemmingen direct aan het plangebied:

- 'Groen';
- 'Wonen';
- 'Bos';
- 'Recreatie, evenemententerrein' met aanduiding 'Open gebied'; (goedkeuring onthouden)
- 'Natuur';
- 'Recreatie, Intensieve recreatie - Uit te werken'. (goedkeuring onthouden)

Eventuele aangrenzende aanduidingen en dubbelbestemmingen zijn hier niet opgenomen.

De ontwikkelingen in het plangebied zijn in hoofdzaak gericht op:

- vergroting van de waarde van het gebied als een stedelijk uitloopgebied voor de stadsregio Eindhoven-Helmond;
- de totstandkoming van een intensief regionaal toeristisch-recreatief gebied met een sterke groene geleding in het gebied tussen Eindhoven en Helmond, waar een breed scala aan dagtoeristisch-recreatieve voorzieningen kan worden gesitueerd;
- behoud en versterking van aanwezige gebiedsoverschrijdende ecologische structuren;
- behoud en versterking van aanwezige landschaps- en natuurwaarden;
- behoud en versterking van aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden.

Ten tijde van het opstellen van deze planstudie bereidt Landgoed Gulbergen een bestemmingsplanwijziging voor. Dit heeft voor het fietspad geen consequenties.

Conclusie 'Bestemmingsplan Landgoed Gulbergen'

Het tracé van het fietspad past binnen het bestemmingsplan en de genoemde in voorbereiding zijnde wijziging. Wel dient rekening gehouden te worden met de aanwezige gasleiding en eventuele aanlegvergunningen die benodigd zijn.

Geldrop-Mierlo

Het tracé valt in zijn geheel binnen 'Bestemmingsplan Buitengebied Geldrop-Mierlo'.



Voor het tracé van het fietspad zijn de volgende zaken uit het bestemmingsplan van toepassing:

- bestemmingen:
 - a. 'Bos';
 - b. 'Verkeer - Railverkeer';
- dubbelbestemmingen:
 - c. 'Leiding - Gas';
 - d. 'Waarde - Archeologie 4';
 - e. 'Waarde -Archeologie 5';
- aanduidingen:
 - f. gebiedsaanduiding 'Reconstructiewetzone - extensiveringsgebied';
 - g. functieaanduiding 'Specifieke vorm van bos - Cultuurhistorisch waardevol gebied'.

Conclusie Geldrop-Mierlo

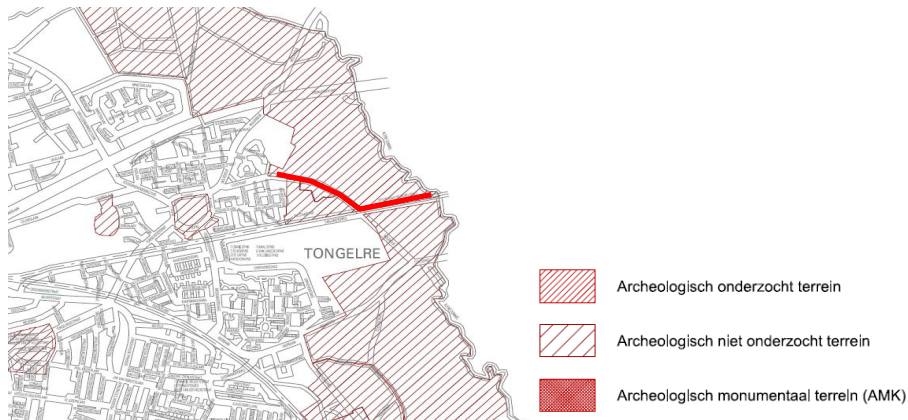
Een fietspad op het beoogde tracé past binnen het huidige bestemmingsplan, dit hoeft dus niet aangepast te worden. Wel is voor de aanleg hoogstwaarschijnlijk een aanlegvergunning of omgevingsvergunning vereist.

Totaalconclusie

Geconcludeerd wordt dat het grootste deel van het fietspad op het grondgebied van Eindhoven en bestemmingsplan Eeneind (Nuenen) niet past in het vigerende bestemmingsplan. Dit betekent dat voor deze locaties het bestemmingsplan aangepast dient te worden. Voor bestemmingsplan Buitengebied (Nuenen), Landgoed Gulbergen (Nuenen) en Geldrop-Mierlo geldt dat op het overgrote deel van de gronden de aanleg van een fietspad mogelijk is, maar rekening gehouden moet worden met de aanwezige gasleiding, een aanlegvergunning of omgevingsvergunning. Tevens moet op die locatie het bestemmingsplan gewijzigd worden voor wat betreft de bestemming "Spoorwegdoeleinden".

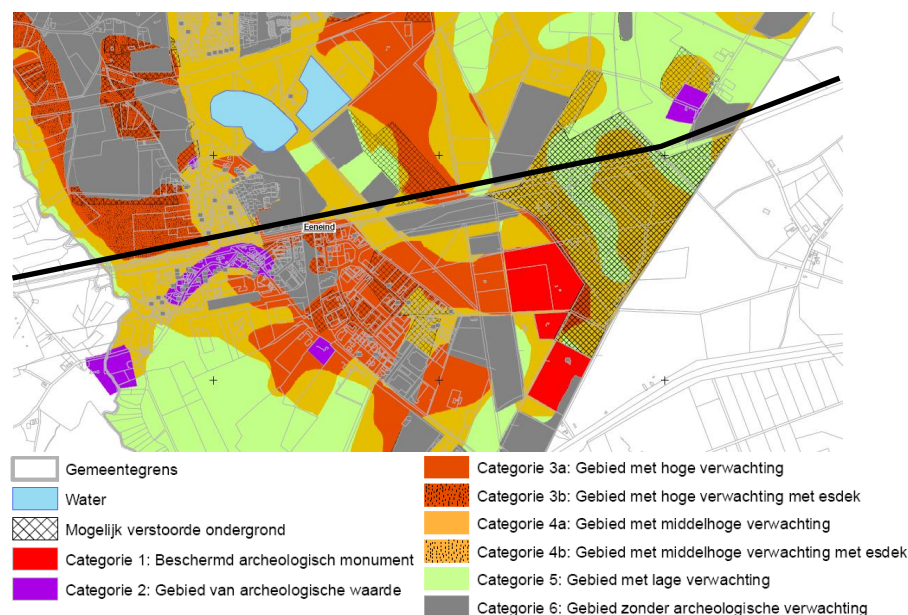
3.1.3 Archeologie

De drie gemeentes waarbinnen het plangebied is gelegen hebben allen een afzonderlijk gemeentelijk archeologiebeleid. Het gemeentelijk beleid heeft voorrang op het landelijk beleid. Dit overeenkomstig de bepalingen uit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMz 2007). Het beleid van de drie gemeentes zal hier achtereenvolgens worden beschreven.



Figuur 3.2 Archeologische waardenkaart gemeente Eindhoven

De archeologische waardenkaart (figuur 3.2) van de gemeente Eindhoven laat zien dat het gedeelte van het plangebied dat is gelegen binnen het grondgebied van de gemeente Eindhoven nog niet archeologisch onderzocht is. Conform het vigerende beleid van de gemeente Eindhoven is dit deel derhalve onderzoeksplichtig en is over omvang en vorm van onderzoek contact te worden opgenomen met de gemeentelijk archeoloog. Uit nadere informatie van de gemeentelijk archeoloog blijkt dat het tracé in een archeologisch verwachtingsgebied ligt, maar dat de lijnen van dat gebied indicatief zijn. Daarnaast vindt op Eindhoven's grondgebied ophoging plaats. Dit betekent dat er geen nadelige gevolgen zijn ten aanzien van archeologie. Er hoeft dus geen archeologisch onderzoek te worden verricht en tijdens de werkzaamheden hoeven geen bijzondere maatregelen te worden getroffen.

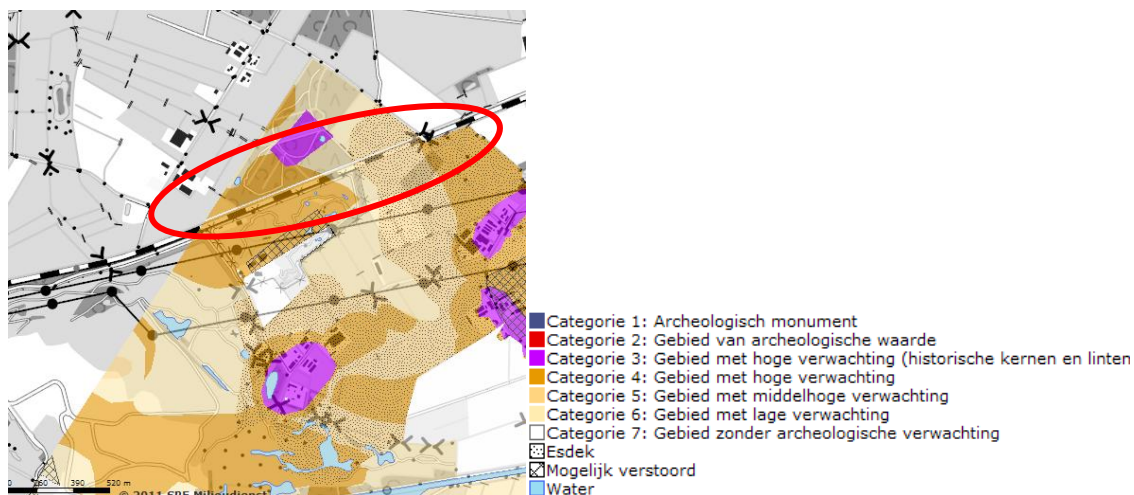


Figuur 3.3 Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Nuenen

Het plangebied valt binnen het grondgebied van de gemeente Nuenen grotendeels in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (donker geel). In het midden van figuur 3.3 komen echter ook gebieden met een hoge archeologische verwachting (oranje) voor, en in het oosten een lage archeologische verwachting (licht groen). Ook zijn er een drietal gebieden zonder archeologische verwachting (grijs). Dit zijn gebieden die zodanig verstoord zijn of al zijn onderzocht en waarvoor dus geen archeologisch onderzoek plaats hoeft te vinden.

Tussen deze al vrijgegeven gebieden bevindt zich in het oosten een zone die mogelijk verstoord is (gekruiste lijnen). Het plangebied raakt ook aan een gebied van archeologische waarde (paars).

Volgens het beleid van de gemeente Nuenen dient in een zone met een hoge archeologische verwachting bij plangebieden groter dan 500 m² en die de bodem dieper dan 0,3 m (of dieper dan 0,5 m bij esdek) de bodem verstoren archeologisch onderzocht te worden. Bij een middelhoge archeologische verwachting ligt deze verplichting bij plangebieden groter dan 2500 m², en bij lage verwachting bij 10.000 m² en bij MER-plichtige projecten. Derhalve geldt voor het gedeelte van het plangebied dat is gelegen binnen het grondgebied van de gemeente Nuenen in de zones met een hoge en middelhoge archeologische verwachting dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 3.4 SRE Erfgoedkaart

Voor het meest oostelijk gedeelte van het plangebied, dat gelegen is in de gemeente Geldrop-Mierlo geldt zowel een hoge verwachting (donker geel) als lage verwachting (licht geel). In het oostelijk deel is met een lage verwachting is echter wel de verwachting dat er nog een esdek aanwezig is, waardoor archeologische resten zouden kunnen zijn afgedekt. In gebieden met een hoge archeologische verwachting is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m en 0,5 m onder maaiveld bij esdek en bij die gronden die al jarenlang als agrarische gronden in gebruik zijn. In gebieden met een lage archeologische verwachting rusten geen beperkingen ten aanzien van archeologie. Wel zal bij m.e.r.-plichtige en grootschalige inrichtingsprojecten vanaf 10.000 m² en projecten die onder de tracéwet vallen nader onderzoek worden verlangd. Derhalve geldt dat voor een deel van het plangebied (gelegen binnen het grondgebied van de gemeente Geldrop-Mierlo in de zones met een hoge archeologische verwachting) archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Vervolgonderzoek

Een archeologisch vooronderzoek bestaat doorgaans uit een bureauonderzoek, dat in de meeste gevallen wordt gevolgd door een inventariserend veldonderzoek. Het bureauonderzoek dient te resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van geregistreerde archeologische waarnemingen, historische kaarten, informatie over de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, de datering en de (eventuele mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. Dit verwachtingsmodel dient vervolgens in het veld te worden getoetst. De resultaten van het inventariserend veldonderzoek kunnen uitwijzen dat de voorgenomen planvorming niet bezwaarlijk is, of dat een eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Op locaties waar het fietspad gebieden met een (middel)hoge verwachtingswaarde kruist, en de bodem dieper dan 0,3 m of 0,5 m bij aanwezigheid van een esdek zal verstoren is het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek voor de gemeentes Nuenen en Geldrop-Mierlo noodzakelijk. De archeoloog van gemeente Eindhoven geeft aan dat er geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is en dat tijdens de werkzaamheden geen bijzondere maatregelen nodig zijn.

Conclusies

Op basis van deze scan van de beschikbare gegevens blijkt dat het plangebied zich grotendeels in een zone bevindt met een middelhoge of hoge trefkans op archeologische vindplaatsen, waarvoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Er zijn echter ook zones met een lage trefkans op archeologische vindplaatsen, waarvoor archeologisch onderzoek in principe niet verplicht is. De drie gemeentes waarbinnen het plangebied is gelegen hebben allen een eigen beleid. Het gemeentelijk beleid is van toepassing en niet het landelijk beleid. Dit betekent dat de gemeentelijke beleidskaarten bij toekomstige advisering en rapportages met betrekking tot dit plangebied gehanteerd moeten worden.

3.1.4 Kabels en leidingen

Ten behoeve van een inschatting van de ligging van kabels en leidingen in de omgeving is een KLIC-melding verricht. Per beheerder wordt het volgende geconcludeerd:

Eindhoven

Deeltraject 1a

De traject bestaat uit bestaande verharding.

Deeltraject 1b

- Datatransport KPN wordt gekruist;
- Laagspanning Edinet wordt gekruist;
- Landelijk hoogspanning TenneT TSO wordt gekruist;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) wordt gekruist;
- Waterleiding waterschap Dommel (3x) wordt gekruist.

Deeltraject 2

Geen kabels of leidingen aanwezig

Nuenen

Deeltraject 3

- Riool in vrijerval gemeente Nuenen wordt gekruist;
- Datatransport KPN wordt gekruist;
- Gasleiding lage druk Edinet wordt gekruist;

Deeltraject 4

- Riool in vrijerval gemeente Nuenen ligt in het tracé van het fietspad.
- Waterleiding (eigenaar onbekend) ligt in het tracé van het fietspad;
- Datatransport KPN wordt gekruist;
- Gasleiding lage druk Edinet wordt gekruist;
- Laagspanning Enexis wordt gekruist;
- Middenspanning Enexis wordt gekruist;
- Overige Prorail wordt gekruist;
- Riool onder druk Gemeente Nuenen wordt gekruist.

Deeltraject 5

- Gasleiding onder hoge druk Edinet wordt gekruist;
- Datatransport Edinet wordt gekruist;
- Overige prorail;
- Riool onder druk gemeente Nuenen wordt gekruist;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) wordt gekruist;
- Gasleiding onder lage druk wordt gekruist;
- Datatransport BT Nederland wordt gekruist;
- Laagspanning Enexis wordt gekruist;
- Datatransport KPN wordt gekruist.

Deeltraject 6

- Riool onder druk gemeente Nuenen wordt gekruist;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) wordt gekruist;
- Laagspanning Enexis wordt gekruist;
- Gasleiding onder lage druk Edinet wordt gekruist;
- Datatransport KPN wordt gekruist.

Deeltraject 7

- Buis met gevaarlijke inhoud Gasunie west ligt in het tracé van het fietspad;
- Riool onderdruk gemeente Nuenen ligt in het tracé van het fietspad;
- Datatransport KPN ligt in het tracé van het fietspad;
- Laagspanning Enexis wordt gekruist;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) ligt in het tracé van het fietspad;

Deeltraject 8a

- Buis met gevaarlijke inhoud Gasunie west ligt in het tracé van het fietspad;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) ligt in het tracé van het fietspad;
- Datatransport KPN ligt in het tracé van het fietspad;
- Laagspanning Enexis wordt gekruist;

Deeltraject 8b

- Buis met gevaarlijke inhoud Gasunie west ligt in het tracé van het fietspad;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) wordt gekruist;
- Datatransport KPN ligt in het tracé van het fietspad;
- Laagspanning Enexis wordt gekruist;

Geldrop-Mierlo

Deeltraject 8c

- Buis met gevaarlijke inhoud Gasunie west ligt in het tracé van het fietspad;
- Waterleiding (eigenaar onbekend) wordt gekruist;
- Middenspanning Enexis wordt gekruist;

Conclusies

Het fietspad dient getoetst te worden aan de eisen van de kabels en leidingen die geraakt worden door het tracé. Er dient daarom contact te worden opgenomen met de betreffende eigenaren van de kabels en leidingen. Afhankelijk van de eisen van de kabels en leidingen wordt bepaald of een fietspad over de kabels en leidingen mogelijk is. De ervaring leert dat kruisen van kabels en leidingen in overleg met de beheerders doorgaans nooit een knelpunt is voor de inpassing van een fietspad. Daar waar kabels en leiding in het tracé van het fietspad zijn gelegen, kunnen wel eisen worden gesteld; overleg met deze partijen is daarom nodig.

Verder is de informatie uit de KLIC-meldingen niet overal concreet. Geadviseerd wordt om beheerder en inhoudelijke informatie te achterhalen voor in ieder geval "overige proraail" (deeltraject 4) en "Waterleiding, eigenaar onbekend" (meerdere deeltrajecten).

3.1.5 Natuur

Wet- en regelgeving

Voorafgaand aan een ruimtelijke inrichting of werkzaamheden in het landelijk of stedelijk gebied moet door middel van een natuurtoets worden vastgesteld of beschermde natuurwaarden in het geding zijn. Indien er beschermde flora en fauna worden geschaad is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig. Daarnaast is het relevant om te bepalen of het projectgebied planologische beschermd is door landelijk of provinciaal beleid.

Bij negatieve effecten op beschermde gebieden vindt compensatie plaats aan de hand van de *beleidsregel natuurcompensatie provincie Noord-Brabant*. De provincie Noord-Brabant geeft in de Verordening Ruimte aan waar de EHS is gelegen en regelt de planologische doorwerking daarvan. De natuurdoelen voor de EHS worden in het natuurbeheerplan aangegeven van waaruit een toetsing voor subsidieverordening in het kader van het Subsidiestelsel Natuur en Landschap kan plaatsvinden.

Ecologische hoofdstructuur

In de provinciale Structuurvisie ruimtelijke ordening van Noord-Brabant is de keuze gemaakt om op provinciaal niveau natuur en water te versterken via het perspectief van de *groenblauwe structuur*, welke bestaat uit kern- en mantelgebieden. Het *kerngebied groenblauw* bestaat daarbij voornamelijk uit de (bestaande en nog te ontwikkelen) natuurgebieden in de ecologische hoofdstructuur (EHS), inclusief de ecologische verbindingzones.



Figuur 3.6: Ecologische hoofdstructuur (EHS), inclusief de ecologische verbindingzones. In rood de (indicatieve) ligging van de fietsverbinding.

Flora- en faunawet

Naast bovenstaande ruimtelijke provinciale beschermingskader is de bescherming van soorten geregeld in de *Flora- en faunawet*. Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelde een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt de algemene zorgplicht (art. 2). Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.

Effectbepaling in het gebied: beschermde gebieden

Het fietspadtracé kruist op verschillende plaatsen delen van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) zoals het dal van de *Dommel* en de *Refelingse heide*. Dit zijn gebieden waarin natuur voorrang krijgt. Op enkele locaties vindt ruimtebeslag plaats op deze gebieden. Er vindt ruimtebeslag plaats op gebieden die in het natuurbeheerplan zijn aangemerkt als 'Rivier- en beekbegeleiding', 'Droog bos met productie', 'Kruiden- en faunarijkgasland' en 'Vochtig bos met productie'. Het ruimtebeslag en het dagelijks gebruik van het fietspad kan een nadelige invloed hebben op de binnen het natuurgebied voorkomende wezenlijke waarden en kenmerken.

Deze nadelige effecten (met name het ruimtebeslag en eventuele verstorende effecten door het dagelijks gebruik van het fietspad) dienen nader bepaald te worden. Op basis van deze resultaten dient een mitigatie- en compensatieplan uitgewerkt te worden, waarin wordt aangegeven op welke wijze de aantasting van de EHS wordt gemitigeerd en/of gecompenseerd. Dit plan wordt voor accordering voorgelegd aan de provincie Noord-Brabant.

Effectbepaling in het gebied: beschermde soorten (flora en faunawet)

Nabij het plangebied groeien diverse bijzondere en beschermde plantensoorten (zoals beenbreek) en is de spaanse ruiter (vogelsoort) waargenomen (bron: waarneming.nl). In het Dommeldal is het tevens het voorkomen van diverse beschermde orchissen (gevlekte orchis, rietorchis en welriekende nachtorchis) en overige soorten als klokjesgentiaan en wilde gagel bekend (Heijkers, D. & P. van Hoof, 2011). Beschermde vleermuizen zijn met name aangetroffen in de bossen langs de Dommel. In de rivier komen diverse beschermde vissoorten voor (beekprik, kleine modderkruiper). Volgens het onderzoek van Heijkers, D. & P. van Hoof (2011) is een nest van de buizerd aanwezig in het bosje nabij de te bouwen brug over de Dommel. Nesten van roofvogels zoals de buizerd zijn jaarrond beschermd en deze mogen niet verstoord worden. De ontwikkeling van het fietspad resulteert mogelijk in aantasting van deze jaarrond beschermde broedplaats.

Volgens de verspreidingskaarten van Heijkers, D. & P. van Hoof (2011) komen op het tracé deel nabij de dommel geen van de bovengenoemde soorten voor. De vermelde studie heeft zich echter niet gefocust op dit plangebied en overlapt niet met de overige deelgebieden van het fietspadtracé. Op Refelingse heide (deelgebied 7) zijn mogelijk beschermde reptielen aanwezig. Nagegaan dient te worden of bovengenoemde en andere soorten op het tracé voorkomen. Indien ze aanwezig zijn, is een effectbepaling noodzakelijk en zijn eventueel mitigerende maatregelen noodzakelijk.

Conclusie

Het is noodzakelijk de aanleg en het gebruik van het gehele fietspad te toetsen aan de groene wet- en regelgeving. In de vorm van een **natuurtoets** dient getoetst te worden of de aanleg en het gebruik conflicteren met de doelstelling van de EHS gronden rondom de Dommel en andere EHS-gebieden. Een natuurtoets gaat in op zowel de gebiedsbescherming als de soortenbescherming vanuit de Flora- en faunawet.

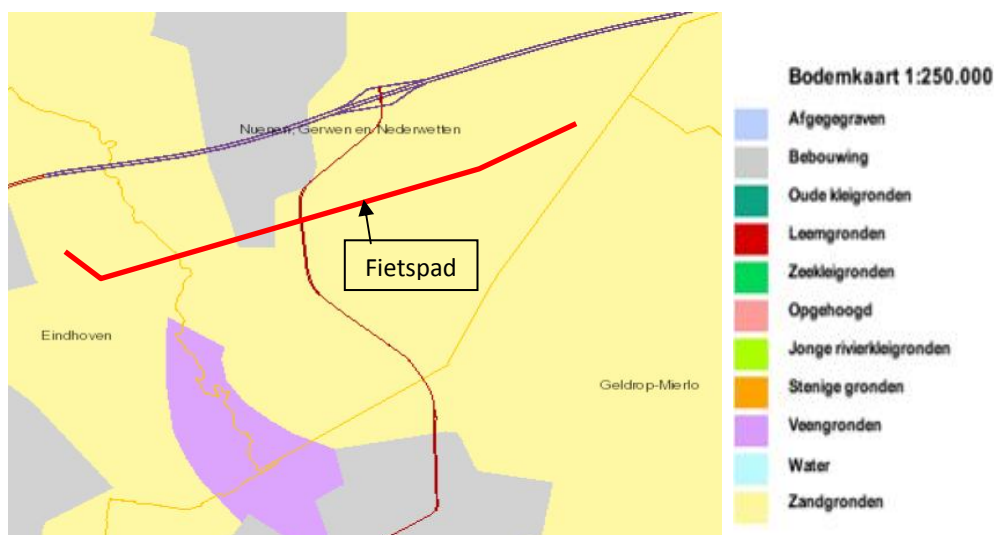
Voor de aanleg van een fietspad in de EHS dient het 'nee-tenzij' toetsingskader doorlopen te worden. Onderdeel van een dergelijke toetsingskader is het onderzoeken van alternatieven die geen negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Bij het ontbreken van passende alternatieven dient voor het effect op de EHS een compensatieplan te worden opgesteld. Uit de natuurtoets zal tevens blijken of verbodsbepalingen op het gebied van de Flora- en faunawet worden overtreden en welke mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Gelet op de ligging van het fietspad in delen van de EHS en de bepaling van de Provinciale Structuurvisie (groen-blauwe mantel) zullen naar verwachting compenserende maatregelen nodig zijn om het fietspad te kunnen realiseren. De omvang ervan en de invulling volgt uit de natuurtoets en eventueel specifiek overleg met de provincie Noord-Brabant. De beoogde aanleg dient voldoende gemotiveerd te worden, inclusief het voornemen om minimale afbreuk te doen aan de EHS en gebieden die behoren tot de groen-blauwe mantel. Met toepassing van voldoende mitigatie en compensatie is de realisatie van het fietspad haalbaar.

3.1.6 Bodemgesteldheid

Ten behoeve van de bodemgesteldheid, is bij de database van DinoLoket informatie over de ondergrond en het grondwater aangevraagd.

Volgens figuur 3.7 bestaat de bodem (ondergrond) ter plaatse van het fietspadtracé hoofdzakelijk uit zandgronden. De drie sonderingen uit de database DinoLoket tonen aan dat rekening gehouden moet worden met een heterogene bodemopbouw tot circa +12,00 m NAP (begint Pleistocene zandpakket). Bij één sondering (deeltraject 4) is tussen het zand, op een diepte tussen +16,4 m NAP en +15,4 m NAP, een slappe laag (veen/klei) aangetroffen. Op basis van de gevonden boringen in DinoLoket, varieert de samenstelling van deze zandgronden hoofdzakelijk van matig fijn tot matig grof met zwak tot sterk siltig bijmenging. Ter plaatse van een boring in deeltraject 3 zijn net als bij een sondering nabij deeltraject 4 drie dunne veenlagen aangetroffen (van 0,15 m tot 0,30 m dik) verspreid tussen de zandlagen.



Figuur 3.7: Bodemkaart (bron, <http://www.bodemdata.nl/>)

De constructieopbouw van het fietspad is onder meer afhankelijk van de aanleghoogte van het fietspad en de door de opdrachtgever voorgeschreven restzettingseis. De bekende standaard constructieopbouw (maximaal 10 cm asfalt, 25 cm fundering van menggranulaat en minimaal 50 cm zandbed) kan hierdoor afwijken. Vooral de fundering en het zandbed kunnen eventueel dunner worden. Tevens kan een andere materiaalsoort worden toegepast, bijvoorbeeld lichtgewicht ophoogmateriaal (bims, argex of EPS).

Volgens figuur 3.7 is het fietspadtracé (zoals gepresenteerd in bijlage 1) dwars door de zandgronden gesitueerd. Van de verschillende deeltrajecten, komt het fietspad van de deeltrajecten 1a, 4, 5, 6 en 7 op de bestaande weg of fietspad te liggen. Hier is geen nieuwe fietspadconstructie nodig.

Voor de deeltrajecten 1b, 3 8b/8c en een gedeelte van deeltraject 7 komt het fietspad op een maagdelijke grond te liggen. Door het mogelijk aanwezig dikke pakket zandlagen waarop het fietspad geconstrueerd gaat worden, bestaat er een reële kans dat de standaard constructieopbouw hier voldoende kan zijn. De totale dikte van de aanwezige zandlagen is essentieel om de standaard fietspadconstructie te kunnen toepassen. Als blijkt dat op deze locaties de dikte van de zandlagen niet voldoende zou zijn, kan de toepassing van de standaard fietspadverharding afwijken.

Indien er toch niet voldaan wordt aan de restzettingseis bij een standaardopbouw (door een onvoldoende dikte van de zandlagen en/of de aanwezigheid van slappe grondlagen), kan een van de volgende oplossingen toegepast worden:

- voorbelasting van zand, eventueel in combinatie met verticale drainage;
- toepassing van lichtgewicht ophoogmateriaal BIMS;

- aanbrengen van EPS als grondverbetering onder het fietspad.

Op deeltraject 2 moet een brug over de Dommel aangelegd worden. Gezien de matig tot goede draagkracht van de zandlagen onder het maaiveld (o.b.v. de beschikbare sonderingen) zal een fundering op staal of een keerwand (L-muur) op deze locatie voldoende kunnen zijn. Als blijkt dat een fundering op staal of een keerwand niet voldoet, zal het kunstwerk waarschijnlijk op palen of met een damwand gefundeerd moeten worden. De lengte van de palen moet bepaald worden aan de hand van de diepte van de pleistocene zandlaag op deze specifieke locatie.

De overgang van fietspad naar kunstwerk (fietsbrug) heeft ook aandacht. Als de fietsbrug bijvoorbeeld op palen wordt gefundeerd is deze redelijk star en ongevoelig voor zetting. Ter hoogte van de aansluiting fietspad en fietsbrug mag dus niet teveel zetting van het fietspad optreden om een vloeiende overgang te waarborgen. Indien nodig, zou op deze locatie een van de hierboven genoemde maatregelen kunnen worden toegepast (namelijk Bims, EPS, enzovoort) om het te verwachten zettingsverschil tegen te gaan.

Conclusie

Om het juiste advies, inclusief de diktes, van de optimale constructieopbouw van het fietspad te kunnen bepalen, dienen er zettings- en stabiliteitsberekeningen uitgevoerd te worden. Voor de fietsbrug dient, afhankelijk van de toe te passen constructie, een berekening van de fundering op staal of keerwand (L-muur) uitgevoerd te worden. Indien blijkt dat een van deze twee opties niet voldoet, zal eventueel een paal- of damwandberekening uitgevoerd moeten worden. In alle gevallen is, ter plaatse van de locaties waar geen of niet voldoende informatie uit de database van DinoLoket is verkregen, aanvullend grondonderzoek wenselijk.

3.1.7 Bodemverontreiniging

In het kader van de planstudie is bodemloket geraadpleegd (www.bodemloket.nl). De gevonden resultaten zijn hieronder per deeltraject toegelicht, waarbij de nummers refereren naar figuren die in bijlage 3 zijn opgenomen:

Deeltraject 1: Loostraat - Brug over de Dommel

Direct ten zuiden van het plangebied is het spoor Eindhoven - Helmond aangegeven als verdachte locatie (nr. 1). Uit voorgaand onderzoek ter plaatse van het spoorwegemplacement volgt dat nader onderzoek noodzakelijk is. Aangezien de verdachte locatie niet ter plaatse van het tracé is gelegen, worden er gezien de afstand en de aanwezigheid van een tussenliggende watergang geen bodemverontreinigingen in dit deel verwacht. Dit blijkt ook uit eerder onderzoek door NS, dat aangeeft dat er ten noorden van de spoorlijn geen sprake is van verontreiniging.

Deeltraject 2: Fietsbrug over de Dommel

Direct ten zuiden van het plangebied is het spoor Eindhoven - Helmond aangegeven als verdachte locatie (nr. 1). Uit voorgaand onderzoek ter plaatse van het spoorwegemplacement volgt dat nader onderzoek noodzakelijk is. Aangezien de verdachte locatie niet ter plaatse van het tracé is gelegen, worden er gezien de afstand en de aanwezigheid van een tussenliggende watergang geen bodemverontreinigingen in dit deel verwacht.

Uit aanvullende informatie volgt dat het tracé is geprojecteerd op een laagte die als overstromingsgebied van de Kleine Dommel kan fungeren. Hoogstwaarschijnlijk is de bodem (licht) verontreinigd met de kenmerkende parameters zink en cadmium uit de Kleine Dommel.

Deeltraject 3: Brug over de Dommel - Parallelweg

Direct ten zuiden van het plangebied is het spoor Eindhoven - Helmond aangegeven als verdachte locatie (nr. 1). Uit voorgaand onderzoek ter plaatse van het spoorwegemplacement volgt dat nader onderzoek noodzakelijk is. Aangezien de verdachte locatie niet ter plaatse van het tracé is gelegen, worden er gezien de afstand en de aanwezigheid van een tussenliggende watergang geen bodemverontreinigingen in dit deel verwacht.

Deeltraject 4: Parallelweg - Collse Hoefdijk

Uit bodemloket volgt dat op de hoek Eeuw Driessestraat - Parallelweg in 1998 een ondergrondse HBO-tank is gesaneerd (nr. 2). De locatie is voldoende onderzocht. Op het oostelijke deel van het traject, direct ten noorden van de Parallelweg, staat in bodemloket op een perceel aan de Collse Hoefdijk een restverontreiniging geregistreerd (nr. 3). De locatie is in 1996 verkennend onderzocht, nadere gegevens hierover ontbreken. Op basis van de beschikbare informatie is niet uit te sluiten dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, als gevolg van de geregistreerde restverontreiniging, negatief is beïnvloed.

Deeltraject 5: Fietsoversteek Collse Hoefdijk

In dit deel van het tracé zijn in bodemloket geen locaties gemarkeerd als potentieel verontreinigd. Op basis hiervan worden geen bodemverontreinigingen verwacht in dit deel van het plangebied.

Deeltraject 6: Collse Hoefdijk - Parallelweg

In dit deel van het tracé zijn in bodemloket geen locaties gemarkeerd als potentieel verontreinigd. Op basis hiervan worden geen bodemverontreinigingen verwacht in dit deel van het plangebied.

Deeltraject 7: Parallelweg - Schoutse Vennen

Uit bodemloket volgt dat in het globale midden van het tracé, ter hoogte van de "Ius" in de parallelweg, diverse verdachte activiteiten staan geregistreerd, zoals een voormalige stortplaats, een afvalverbrandingsinrichting, een baksteenfabriek, een ophooglaag en een ontgroning (nr 4). Binnen het gebied hebben reeds diverse onderzoeken plaatsgevonden, volgens bodemloket dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd (nr. 5). Nadere gegevens over de uitgevoerde onderzoeken ontbreken. De arcering welke de globale situering van de activiteiten en uitgevoerde onderzoeken weergeeft staat weergegeven tot over voorliggende onderzoekslocatie. Op basis van de beschikbare informatie is niet uit te sluiten dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, als gevolg van de geregistreerde verdachte activiteiten, negatief is beïnvloed.

Deeltraject 8: Schoutse Vennen - Mierlose Dijk

Uit het bodemloket volgt dat op het adres Schoutse Vennen 15 (nr. 6, ter hoogte van deeltraject 8a) een ondergrondse HBO-tank aanwezig is (geweest). De locatie is voldoende onderzocht.

Ter plaatse van deeltraject 8b is WMStort Gulbergen (nr. 8) gesitueerd. Op het terrein hebben in het verleden onder andere de volgende verdachte activiteiten plaatsgevonden: ondergrondse HBO-tank, ondergrondse benzinetank, benzinepompijninstallatie, composteringsbedrijf en stortplaats op land. Op basis van een in 1997 uitgevoerd oriënterend onderzoek is een nader onderzoek aanbevolen. Tevens is in dit traject op het adres Schoutse Vennen 23 (nr. 7) een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. De tank is in 2002 voldoende onderzocht.

Op basis van de beschikbare informatie is niet uit te sluiten, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, als gevolg van de geregistreerde verdachte activiteiten, negatief is beïnvloed.

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie is niet uit te sluiten dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief is beïnvloed. Opgemerkt wordt dat bovenstaande informatie is verzameld met als doel een indruk te krijgen over de aan- of afwezigheid van verdachte locaties. Voor een compleet en volledig overzicht van de aan- of afwezigheid van verdachte locaties is een historisch onderzoek volgens de NEN 5725 (NNI, 2009) noodzakelijk. De resultaten van het historisch onderzoek vormen de input voor een uit te voeren bodemonderzoek volgens de NEN 5740 (NNI, 2009).

3.1.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes.

Het aan te leggen fietspad tussen Eindhoven en de gemeentegrens van Helmond ligt naast het spoor Eindhoven - Helmond. Over dit spoor vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De wet- en regelgeving die hierop van toepassing is, is de Circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'. Deze is van belang bij de besluitvorming omtrent bestemmingsplannen/ruimtelijke ontwikkelingen. De besluitvorming betreft hier het aanleggen van een fietspad. Centrale vraag hierbij is of sprake is van een (beperkt) kwetsbaar object en of in dat geval ook gekeken moet worden of in relatie tot het vervoer van gevaarlijke stoffen maatregelen moeten worden getroffen.

In de Circulaire is aangegeven wanneer een object een kwetsbaar danwel beperkt kwetsbaar object is. Deze lijst sluit aan op die zoals vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Een fietspad is in bijlage 2 van de Circulaire niet specifiek benoemd als een (beperkt) kwetsbaar object. Ook kan een fietspad niet gelijkgesteld worden met objecten zoals in de lijst genoemd waar uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven of het aantal personen dat daar doorgaans in aanwezig is sprake is van een (beperkt) kwetsbaar object. Bovendien staat in de toelichting op het Bevi, dat het besluit geen betrekking heeft op infrastructurele voorzieningen, zoals wegen, parkeerplaatsen en fietspaden.

Op grond van de Circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' hoeft geen aandacht te worden besteed aan externe veiligheid in verband met de aanleg van het fietspad. De Raad van State heeft deze visie bevestigd.¹

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zijn vanuit de hoedanigheid van het object -het fietspad- geen aanvullende risicoreducerende maatregelen denkbaar. Daarbij speelt ook een rol dat vanuit externe veiligheid verkeersdeelnemers niet worden meegenomen in risicoanalyses vanwege de korte tijd dat zij zich op een plaats bevinden.

Het fietspad heeft wel op andere gronden positieve gevolgen voor de (externe) veiligheid. De Refelingse Heide wordt in een ander ruimtelijk besluit deels bestemd als evenemententerrein. Ten behoeve van dit terrein zal het nodig zijn om maatregelen van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te treffen. Het aan te leggen fietspad zal daarom ter hoogte van de Refelingse Heide benut worden als calamiteitenroute voor de brandweer. Ook kan via het fietspad het spoor beter worden bereikt, waardoor de hulpdiensten sneller ter plaatse van een calamiteit op het spoor kunnen zijn. Deze aspecten hebben alleen betrekking op de eisen waaraan het fietspad moet voldoen om ook als calamiteitenroute te kunnen functioneren en niet met de functie van verbindingsweg voor fietsers tussen Eindhoven en Helmond.

Conclusie

Op grond van de Circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' hoeft geen aandacht te worden besteed aan externe veiligheid in verband met de aanleg van het fietspad. Ook vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zijn vanuit de hoedanigheid van het object -het fietspad- geen aanvullende risicoreducerende maatregelen denkbaar.

¹ Raad van State, uitspraak [201007408/1/M1], 5 oktober 2011 Arnhem: een naast een inrichting gelegen voet- en fietspad kan niet als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object worden aangemerkt.

3.1.9 Grondeigendom

Voor een aantal deeltrajecten dienen gronden verworven te worden. De gemeentes hebben hiertoe informatie aangeleverd als het gaat om perceelnummers en naam van de eigenaren. Wij hebben deze informatie gebundeld en hiernavolgend is per gemeente en deeltraject aangegeven welke partijen grondeigenaar zijn binnen het studiegebied.

Deeltraject 1a:

- Gemeente Eindhoven (perceelnummer 1458)

Deeltraject 1b:

- Railinfratrust B.V. (perceelnummer 1686)
- Rail Side B.V. (perceelnummer 1684)

Deeltraject 2:

- Rail Side B.V. (perceelnummer 1685), westelijk deel van kruising met Kleine Dommel
- Waterschap De Dommel (perceelnummer 3238), oostelijk deel van kruising met Kleine Dommel.

Nuenen

Deeltraject 3:

- Twee particulieren (perceelnummer 4023 en 3796)
- Railinfratrust B.V. (perceelnummer 4024 en 3751)
- Gemeente Nuenen (perceelnummer 2487)

Deeltraject 4:

- Gemeente Nuenen (perceelnummer 3159)

Deeltraject 5:

- Gemeente Nuenen (perceelnummer 3138)

Deeltraject 6:

- Gemeente Nuenen (perceelnummer 3160)

Deeltraject 7:

- Twee particulieren (perceelnummer 3754 en 3228)
- Railinfratrust B.V. (perceelnummer 3755)
- NV Regionale afvalverwerkingsmaatschappij zuid oost Brabant en SRE (perceelnummer 3823)
- Gemeente Nuenen (perceelnummer 3160)

Deeltraject 8a:

- Gemeente Nuenen (perceelnummer 3824)

Deeltraject 8b:

- Twee particulieren (perceelnummer 2912, 2913, 1310 en 3773)
- NV Regionale afvalverwerkingsmaatschappij zuid oost Brabant en SRE (perceelnummer 3636, 2211 en 2713)

Geldrop-Mierlo

Deeltraject 8C:

- Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (perceelnummer 1 en 2)
- Railinfratrust B.V. (perceelnummer 836)
- Waterschap De Dommel (perceelnummer 7)

Voor realisatie van het fietspad is het van belang om in overleg te gaan met alle grondeigenaren. Van sommige eigenaren dient de grond gekocht te worden, maar mogelijk kan ook gebruik worden gemaakt van de grond zonder het te kopen. Een voorbeeld is de gronden van Prorail: doorgaans stellen zij de grond beschikbaar, maar verkopen de grond niet. Aanvullend wordt geadviseerd om, ten behoeve van de aankoop van gronden van derden, afspraken te maken over de te hanteren grondprijzen. Hiermee wordt een uniforme en gelijkwaardige behandeling van eigenaren nagestreefd.

3.1.10 Water

Ruimtelijke onderbouwing

In het kader van de ruimtelijke ingreep (aanleg van het fietspad) moet de watertoets worden doorlopen en moet er een waterparagraaf worden opgesteld waarin de ruimtelijk relevante (waterhuishoudkundige)onderdelen zijn beschreven. In het kader van de watertoets dient overleg en afstemming plaats te vinden met waterschap De Dommel en de betreffende gemeenten.

Plangebied

Het plangebied voor de fietsverbinding is volledig gelegen in het beheersgebied van waterschap De Dommel. Het tracé loopt van de Loostraat in het westen tot de Vaarleseweg in het oosten. Het toekomstig tracé voor het fietspad is voor een groot deel parallel gelegen aan het spoor Eindhoven-Helmond en kruist de hoofdwaterlopen Kleine Dommel of Rul en de Hooionkse beek doormiddel van een fietsbrug. Verder loopt het tracé van het fietspad over een schouwsloot welke deels gedempt en verlegd dient te worden ten behoeve van het fietspad.

Bodem en Grondwater

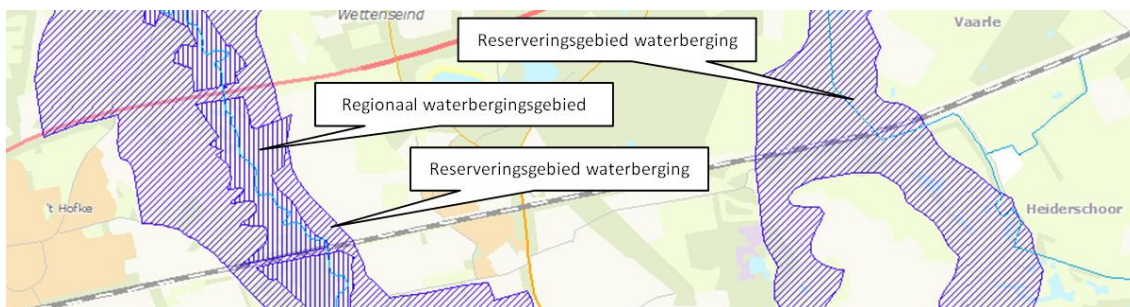
De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit zandgronden. De voorkomende grondwatertrappen in het plangebied zijn voornamelijk grondwatertrap VI en VII met een GLG (gemiddelde laagste grondwaterstand) van 40 tot 140 cm - mv. en een GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) van >120 cm - mv. Rondom de hoofdwaterlopen Kleine Dommel of Rul en de Hooionkse beek kan lokaal in de beekdalen een hoge grondwaterstand voorkomen tot enkele centimeters beneden maaiveld. Op advies van het Waterschap dient rekening gehouden te worden met de aanleg op 16.20 m. +NAP. Gelet op huidige hoogteliggingen moet er voor het fietspad sprake zijn van het ophogen met circa 30-70 cm. Het tracé is daarbij niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

Oppervlaktewater en ecologie

Belangrijkste oppervlaktewateren in het plangebied zijn de hoofdwaterlopen Kleine Dommel of Rul en de Hooionkse beek (zie figuur 3.8). Rondom de Kleine Dommel of Rul is aan beide zijde een bufferzone aanwezig van 25 meter ten behoeve van meandering. Tevens is rondom de waterloop een Keurbeschermings- en attentiegebied (natte natuurparel) aanwezig. Het dal rondom de Kleine Dommel of Rul is aangewezen als regionaal waterbergingsgebied (zie figuur 3.9). Rondom de Hooionkse beek is aan beide zijde een natte natuurzone aanwezig van 10 meter. De Hooionkse beek is tevens ecologische verbindingszone (EVZ). Het gebied rondom de Hooionkse beek is aangewezen als reserveringsgebied voor waterberging (zie figuur 3.9). Nabij de Vaarleseweg ligt parallel aan het spoor over een afstand van circa 230 m een secundaire waterloop (DL 93). Verder liggen nabij het tracé van de fietsverbinding diverse overige waterlopen en schouwsloten.



Figuur 3.8 Ligging hoofdwaterlopen (bron: waterschap De Dommel)



Figuur 3.9 Ligging waterbergingsgebied en reserveringsgebieden voor waterberging (bron: Wateratlas Provincie Noord-Brabant)

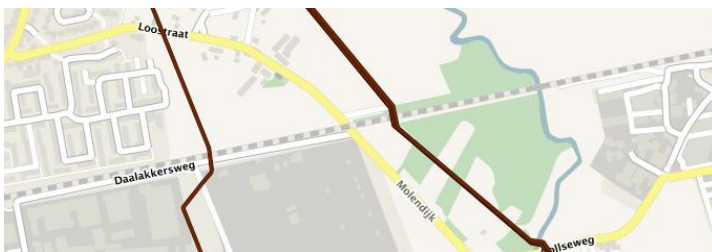
Bij kruising van het fietspad met een waterloop zal de waterloop verbonden moeten blijven met het overige watersysteem om de watervoerendheid en afvoer te blijven garanderen. Voor kleine waterlopen kan bijvoorbeeld een duiker worden aangebracht, maar voor kruisingen met grotere waterlopen moet in overleg met het waterschap een brug worden gerealiseerd. Wanneer ten behoeve van de aanleg van het fietspad waterlopen worden verlegd, gedempt of gegraven, zal er een ontheffing van de keur aangevraagd moeten worden bij waterschap De Dommel (Watervergunning). Met eventuele noodzakelijke voorzieningen ten behoeve van de migratiemogelijkheden van flora en fauna bij de EVZ en natte natuurgebied dient bij ontwikkeling van het fietspad rekening te worden gehouden.

Waterkeringen

In het plangebied zijn geen waterkeringen gelegen.

Rioolwatertransportleiding

Het tracé van de fietsverbinding kruist circa 115 m ten oosten van de Loostraat een rioolwatertransportleiding van waterschap De Dommel (figuur 3.10).



Figuur 3.10 Ligging rioolwatertransportleiding (bron: waterschap De Dommel)

Toename verharding

Voor de afvoer van het hemelwater van het toekomstig tracé geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is:

1. hergebruik;
2. vasthouden / infiltreren;
3. bergen;
4. afvoeren naar oppervlaktewater.

Met behulp van de HNO-Tool (Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen) van waterschap de Dommel dient de benodigde waterberging voor het tracé bepaald te worden.

Door aanleg van het fietspad worden waterlopen doorsneden. Deze kunnen niet zonder meer worden gedempt, de af- en aanvoer moet gewaarborgd blijven. Gedempte delen dienen gecompenseerd te worden. De ligging binnen een waterbergingsgebied en reserveringsgebied voor waterberging kan gevolgen hebben voor de hoeveelheid compenserende waterberging die aangelegd dient te worden, in overleg met waterschap de Dommel dienen afspraken gemaakt te worden.

Waterkwaliteit

Bij de inrichting, bouwen en beheer dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Conform de waterkwaliteitsrichts dienen de mogelijkheden voor bronmaatregelen (schoonhouden) te worden onderzocht:

1. schoonhouden;
2. scheiden;
3. zuiveren.

Denk hierbij bijvoorbeeld aan zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), geen blootstelling van uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

Conclusie

In de verdere uitwerking van het fietspad dient rekening te worden gehouden met:

- Het tracé is in zijn geheel gelegen in het beheersgebied van Waterschap De Dommel. Waterschap de Aa is geen partij bij de realisatie van dit fietspad;
- Het doorlopen van de watertoets ten behoeve van de ruimtelijke ingreep;
- Ligging van de rioolwatertransportleiding;
- Kruising met de hoofdwaterlopen Kleine Dommel (natte natuurparel) of Rul en de Hooionkse beek (tevens EVZ) dienen in overleg met het waterschap te worden uitgewerkt;
- Ligging tracé binnen waterbergingsgebied en reserveringsgebied voor waterberging;
- Grondwaterstand in relatie tot aanleghoogte fietspad;
- De compensatie ten behoeve van aanleg extra verharding, demping en verleggen van waterlopen dient in overleg met waterschap de Dommel uitgewerkt te worden;
- Voor verschillende werkzaamheden dient een vergunning in het kader van de Waterwet worden aangevraagd bij waterschap De Dommel.

3.1.11

Kostenraming

Voor het in dit rapport beschreven tracé is een kostenraming opgesteld volgens de SSK-systematiek. De totale investeringskosten voor voorbereiding, realisatie van het fietspad bedragen afgerond € 2.300.000,- exclusief BTW. De volgende aspecten zijn NIET opgenomen in deze raming:

- Vastgoedkosten;
- Grondaankopen;
- Bestemmingsplanwijzigingen;
- Kosten buiten plangebied;
- Planschade;
- Beheer en onderhoud (overdracht na oplevering uitvoering);
- Kosten verband houdende met flora en fauna;
- Kosten verband houdende met archeologie;
- Kosten verband houdende met niet gesprongen explosieven;
- Saneringen of afvoerkosten verontreinigingen;
- Aanlegkosten 160 meter Parallelweg deeltracé 4, een weggedeelte die deze zomer / najaar door gemeente Nuenen - in overleg met bewoners - wordt gereconstrueerd.

In de volgende tabel is een samenvatting van de kosten per deeltracé weergegeven. In de vertrouwelijke bijlage 2 staat de volledige raming per deeltraject en categorie weergegeven.

	Bouwkosten	Engineering	Overig bijkomend	Subtotaal Investerings kosten	TOTAAL (incl risico's, excl BTW)
Deeltracé Eindhoven 1A	€ 34.868	€ 5.072	€ 317	€ 40.257	€ 44.282
Deeltracé Eindhoven 1B	€ 231.072	€ 33.611	€ 4.201	€ 268.884	€ 295.773
Deeltracé Nuenen 2	€ 148.792	€ 21.643	€ 2.705	€ 173.140	€ 190.454
Deeltracé Nuenen 3	€ 224.646	€ 32.676	€ 4.084	€ 261.406	€ 287.547
Deeltracé Nuenen 4	€ 66.203	€ 9.630	€ 1.204	€ 77.036	€ 84.740
Deeltracé Nuenen 5	€ 15.776	€ 2.295	€ 287	€ 18.357	€ 20.193
Deeltracé Nuenen 6	€ 78.250	€ 11.382	€ 1.423	€ 91.055	€ 100.161
Deeltracé Nuenen 7	€ 250.750	€ 36.473	€ 4.559	€ 291.782	€ 320.960
Deeltracé Nuenen 8A	€ 48.190	€ 7.009	€ 876	€ 56.075	€ 61.683
Deeltracé Nuenen 8B	€ 353.872	€ 51.472	€ 6.434	€ 411.778	€ 452.956
Deeltracé Geldrop-Mierlo 8C	€ 344.493	€ 50.108	€ 6.264	€ 400.865	€ 440.951
			TOTAAL	€ 2.090.636	€ 2.299.699

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Planologie

Geconcludeerd kan worden dat het grootste deel van het fietspad op het grondgebied van Eindhoven en bestemmingsplan Eeneind (Nuenen) niet zonder meer past in het vigerende bestemmingsplan.

Voor bestemmingsplan Buitengebied (Nuenen), Landgoed Gulbergen (Nuenen) en Geldrop-Mierlo geldt dat op het overgrote deel van de gronden de aanleg van een fietspad mogelijk is, maar dient rekening gehouden te worden met een aanwezige gasleiding en aanlegvergunning c.q. omgevingsvergunning.

Archeologie

Het plangebied bevindt zich grotendeels in een zone bevindt met een middelhoge of hoge trefkans op archeologische vindplaatsen en waarvoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het gemeentelijk beleid is van toepassing en niet het landelijk beleid; voor Eindhovens grondgebied betekent dit dat nader onderzoek niet nodig is vanwege ophogingen van de grond bij/ten behoeve van de aanleg van het fietspad. Voor de gemeenten Nuenen is archeologisch onderzoek noodzakelijk voor het gedeelte van het plangebied dat is gelegen in de zones met een hoge en middelhoge archeologische verwachting. Voor de gemeente Geldrop-Mierlo geldt de noodzaak voor nader onderzoek in zones met een hoge archeologische verwachting.

Kabels en leidingen

Het fietspad dient getoetst te worden aan de eisen van de kabels en leidingen die geraakt worden door het tracé. Er dient daarom contact te worden opgenomen met de betreffende eigenaren van de kabels en leidingen. Afhankelijk van de eisen van de kabels en leidingen wordt bepaald of een fietspad over de kabels en leidingen mogelijk is of een eventuele verlegging van fietspad of kabels/leidingen nodig is.

Natuur

Het is noodzakelijk de aanleg en het gebruik van het gehele fietspad te toetsen aan de groene wet- en regelgeving. In de vorm van een natuurtoets dient getoetst te worden of de aanleg en het gebruik conflicteert met de doelstelling van de EHS gronden rondom de Dommel en andere EHS gebieden.

Bodemgesteldheid

Om het juiste advies, inclusief de diktes, van de optimale constructieopbouw van het fietspad te kunnen bepalen, dienen zettings- en stabiliteitsberekeningen uitgevoerd te worden. Voor het fietsbrug dient, afhankelijk van de toe te passen constructie, een berekening van de fundering op staal of keerwand (L-muur) uitgevoerd te worden. Indien blijkt dat een van deze twee opties niet voldoet, zal eventueel een paal- of damwandberekening uitgevoerd moeten worden. In alle gevallen is, ter plaatse van de locaties waar geen of niet voldoende informatie uit de database van DinoLoket is verkregen, aanvullend grondonderzoek wenselijk.

Bodemverontreinigingen

Voor een compleet en volledig overzicht van de aan- of afwezigheid van verdachte locaties is het advies een historisch onderzoek volgens de NEN 5725 (NNI, 2009) uit te voeren. De resultaten van het historisch onderzoek vormen de input voor een uit te voeren bodemonderzoek volgens de NEN 5740 (NNI, 2009).

Externe veiligheid

Op grond van de Circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' hoeft geen aandacht te worden besteed aan externe veiligheid in verband met de aanleg van het fietspad. Ook vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zijn vanuit de hoedanigheid van het object -het fietspad- geen aanvullende risicoreducerende maatregelen denkbaar.

Water

In de verdere uitwerking van het fietspad dient rekening te worden gehouden met:

- Het doorlopen van de watertoets ten behoeve van de ruimtelijke ingreep;
- Ligging van de rioolwatertransportleiding;
- Kruising met de hoofdwaterlopen Kleine Dommel (natte natuurparel) of Rul en de Hooïdonkse beek (tevens EVZ) dienen in overleg met het waterschap te worden uitgewerkt;
- Ligging tracé binnen waterbergingsgebied en reserveringsgebied voor waterberging;
- Grondwaterstand in relatie tot aanleghoogte fietspad;
- De compensatie ten behoeve van aanleg extra verharding, demping en verleggen van waterlopen dient in overleg met waterschap de Dommel uitgewerkt te worden;
- Voor verschillende werkzaamheden dient een vergunning in het kader van de Waterwet worden aangevraagd bij waterschap De Dommel.

Kosten

Volgens de SSK-kostenraming bedragen de totale investeringskosten voor voorbereiding en aanleg van het fietspad afgerond € 2.300.000,- exclusief BTW. Belangrijk daarbij om te benoemen is een aantal aspecten die niet zijn opgenomen in deze raming. Dit zijn:

- Vastgoedkosten/grondaankoop;
- Kosten ten behoeve van het aanpassen van bestemmingsplannen;
- Kosten buiten plangebied;
- Planschade;
- Kosten voor toekomstige beheer en onderhoud;
- Nadere (onderzoeks)kosten verband houdende met flora en fauna, archeologie, bodem en explosieven;
- Saneringen of afvoerkosten verontreinigingen.

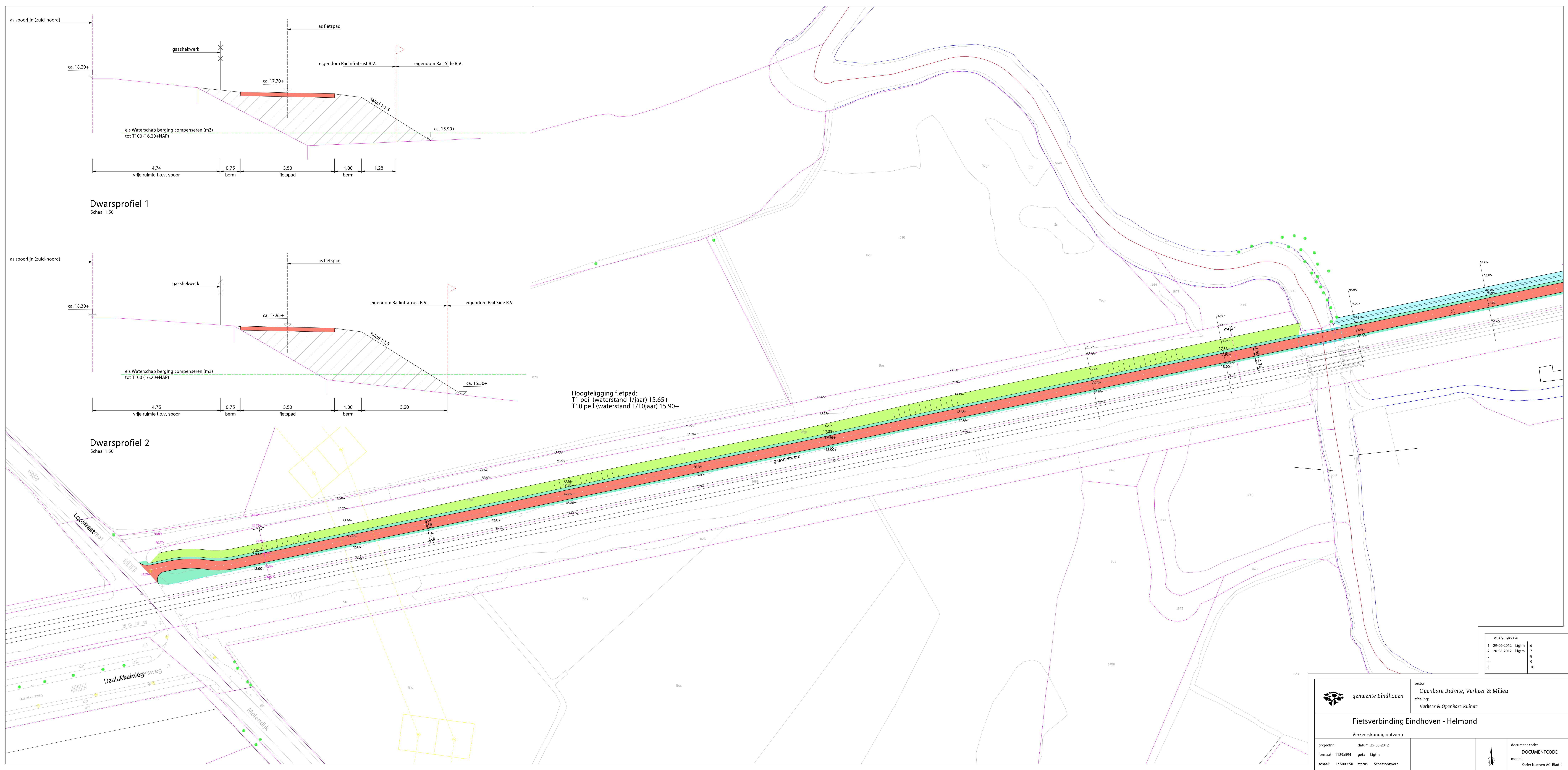
Tevens geldt voor een deel van deeltracé 4 (160 m.) dat de gemeente Nuenen hiervoor een reconstructie van de parallelweg na de zomer van 2012 uitvoert. De kosten hiervoor zijn eveneens niet opgenomen in bovengenoemde kostenraming.

4.2 Aanbevelingen

Ter afsluiting van deze rapportage hebben wij de volgende aanbevelingen voor het vervolgtraject:

- Als eerste moeten procedures en activiteiten in gang gezet worden voor de noodzakelijke bestemmingsplanwijzigingen en grondaankoop. Dit zijn belangrijke aspecten om het fietspad daadwerkelijk te kunnen realiseren, aangezien hier een rol/belang van derden aanwezig is. Tevens zijn dit de meest tijdrovende procedures, dus ook voor de planning van het gehele project bepalende factoren.
- In gesprek gaan met beheerders van kabels en leidingen, voor de locaties waar het tracé van het fietspad op dezelfde hoogte ligt als kabel/leiding. Uitgangspunt moet zijn om op het beoogde tracé een fietspad in asfalt aan te leggen; dit moet vertrekpunt zijn voor de gesprekken. Deze gesprekken kunnen in tijd gezien parallel plaatsvinden met de procedures voor bestemmingsplanwijzigingen en grondaankoop;
- De in paragraaf 4.1 benoemde vervolgonderzoeken uitvoeren. Deze onderzoeken kunnen in tijd gezien parallel plaatsvinden met de procedures voor bestemmingsplanwijzigingen en grondaankoop. Belangrijk aandachtspunt is wel dat sommige onderzoeken seizoensgebonden zijn; dit vergt dus specifieke aandacht op gebied van planning.
- Op gebied van communicatie is het belangrijk om een overzicht te hebben van aan te kopen gronden en het mogelijk gebruik van gronden voor vervolgonderzoeken. Tijdige communicatie en goed overleg dragen bij aan de slagingskans voor een succesvolle aankoop van gronden. Ook bevordert dit het gebruik van gronden voor genoemde vervolgonderzoeken.

Bijlage 1: Schetsontwerp



Dwarsprofiel 1
Schaal 1:50

Dwarsprofiel 2
Schaal 1:50

Hoogteligging fietspad:
T1 peil (waterstand 1/jaar) 15.65+
T10 peil (waterstand 1/10jaar) 15.90+

wijzigingsdata		
1	29-06-2012	Ligtm 6
2	20-08-2012	Ligtm 7
3		8
4		9
5		10



gemeente Eindhoven

sector:
Openbare Ruimte, Verkeer & Milieu
afdeling:
Verkeer & Openbare Ruimte

Fietsverbinding Eindhoven - Helmond
Verkeerskundig ontwerp

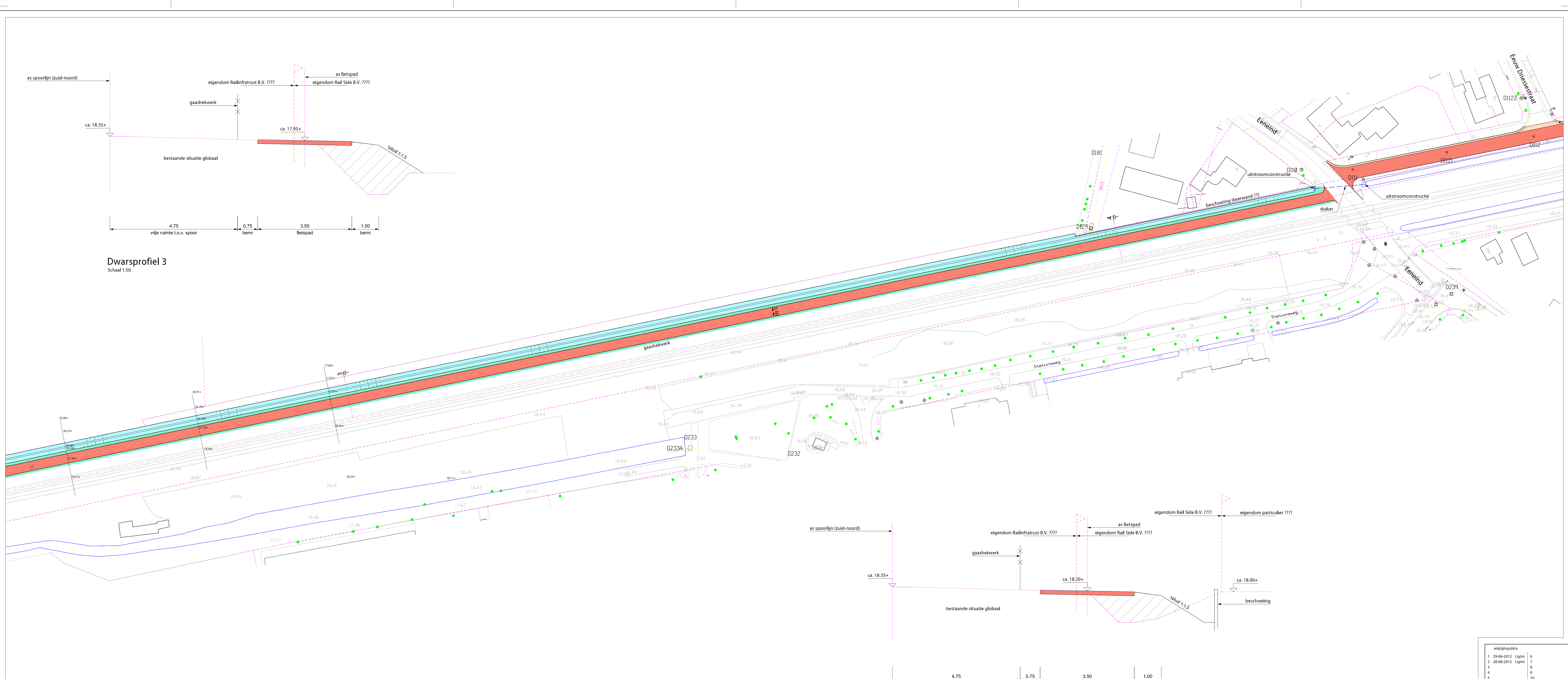
projectnr:
datum: 25-06-2012

formaat: 1189x594
get.: Ligtm

schaal: 1:500 / 50
status: Schetsontwerp

document code:
DOCUMENTCODE

model:
Kader Nuijen AG Blad 1



Dwarsprofiel 3
Schaal 1:50

Dwarsprofiel 4
Schaal 1:50

wijzigingsdata		
1	29-06-2012	Ligtm 6
2	20-08-2012	Ligtm 7
3		8
4		9
5		10



gemeente Eindhoven

sector:

Openbare Ruimte, Verkeer & Milieu

afdeling:

Verkeer & Openbare Ruimte

projectnr:

11896594

datum:

25-06-2012

formaat:

1:500 / 50

get.:

Ligtm

schaal:

1:500 / 50

status:

Schetsontwerp

document code:

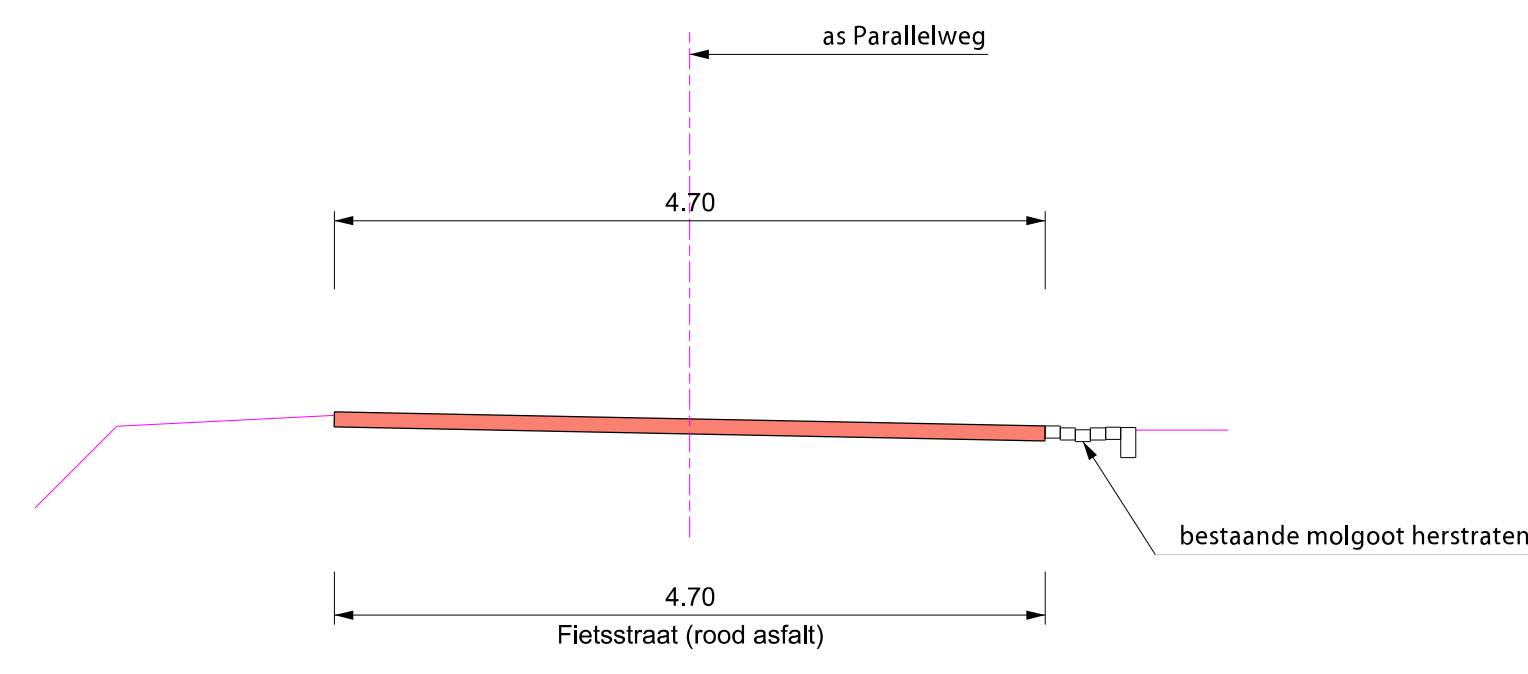
DOCUMENTCODE

model:

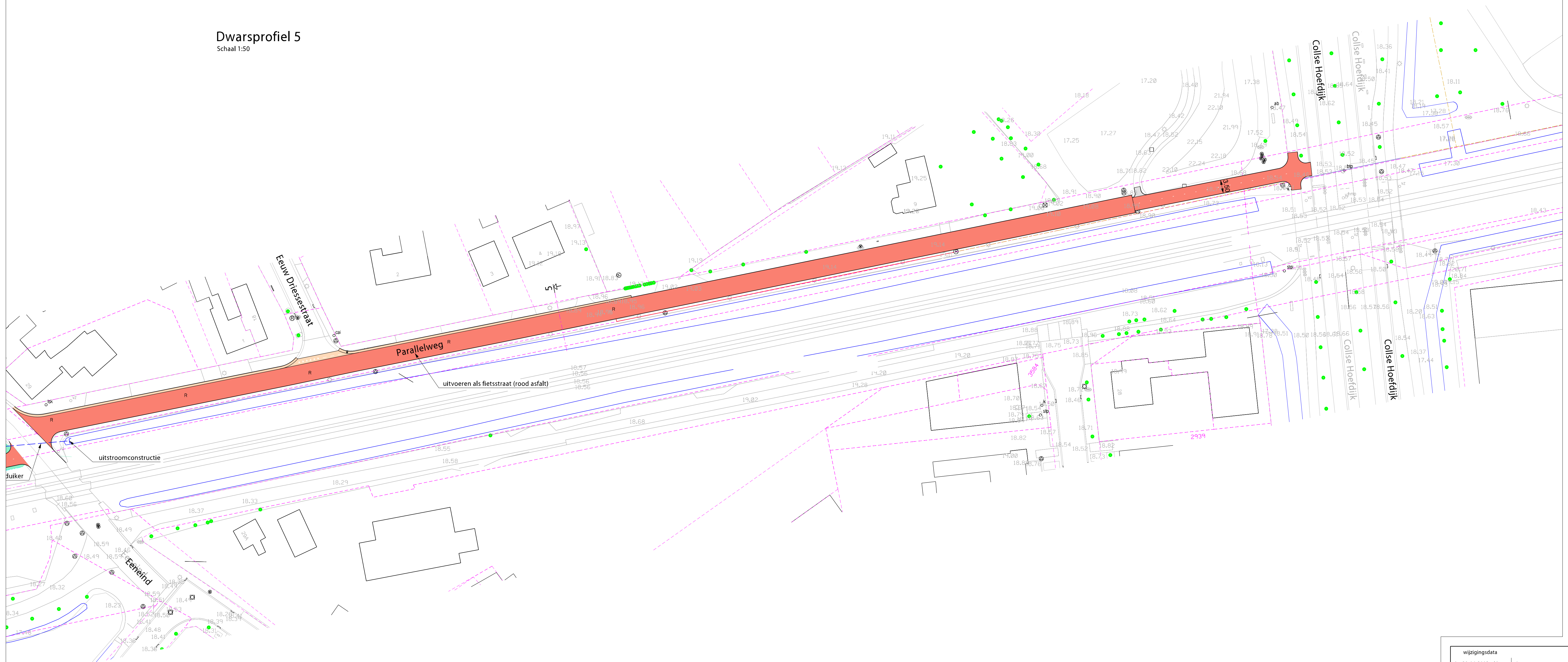
Kader Nuijen A0 Blad 1

Fietsverbinding Eindhoven - Helmond

Verkeerskundig Ontwerp



Dwarsprofiel 5
Schaal 1:50



wijzigingsdata		
1	29-06-2012	Ligtm 6
2	20-08-2012	Ligtm 7
3		8
4		9
5		10



gemeente Eindhoven

sector:
Openbare Ruimte, Verkeer & Milieu

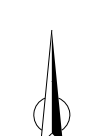
afdeling:
Verkeer & Openbare Ruimte

Fietsverbinding Eindhoven - Helmond

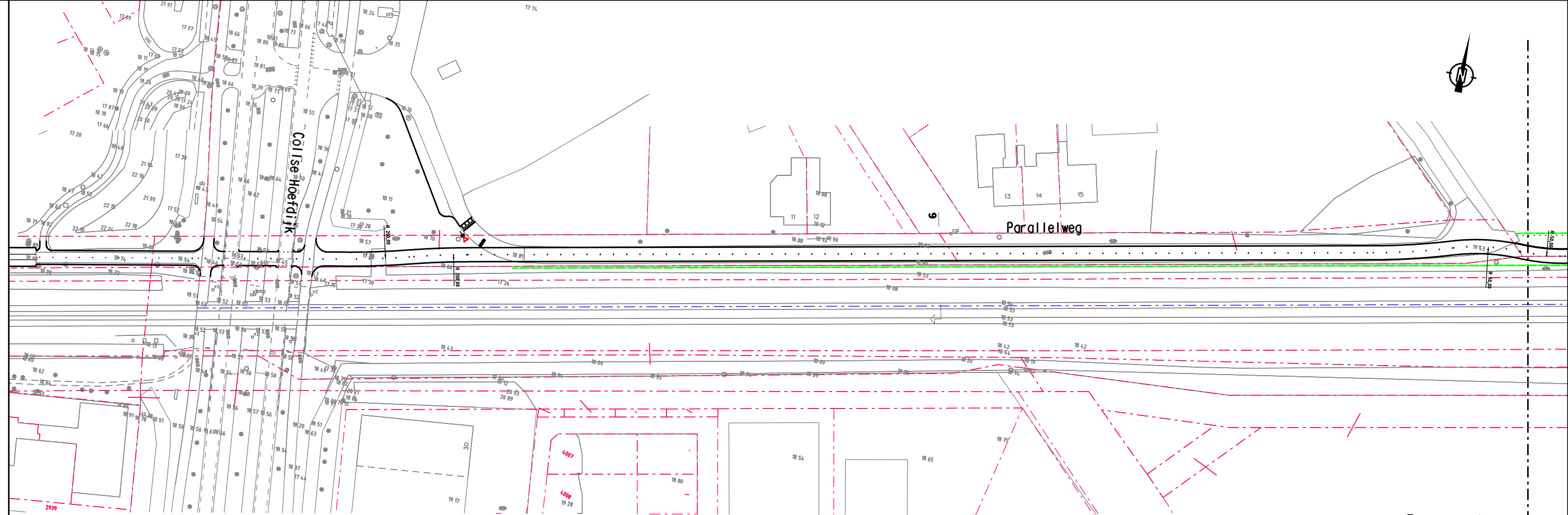
Verkeerskundig Ontwerp

projectnr:
formaat: A1
schaal: 1:500 / 50

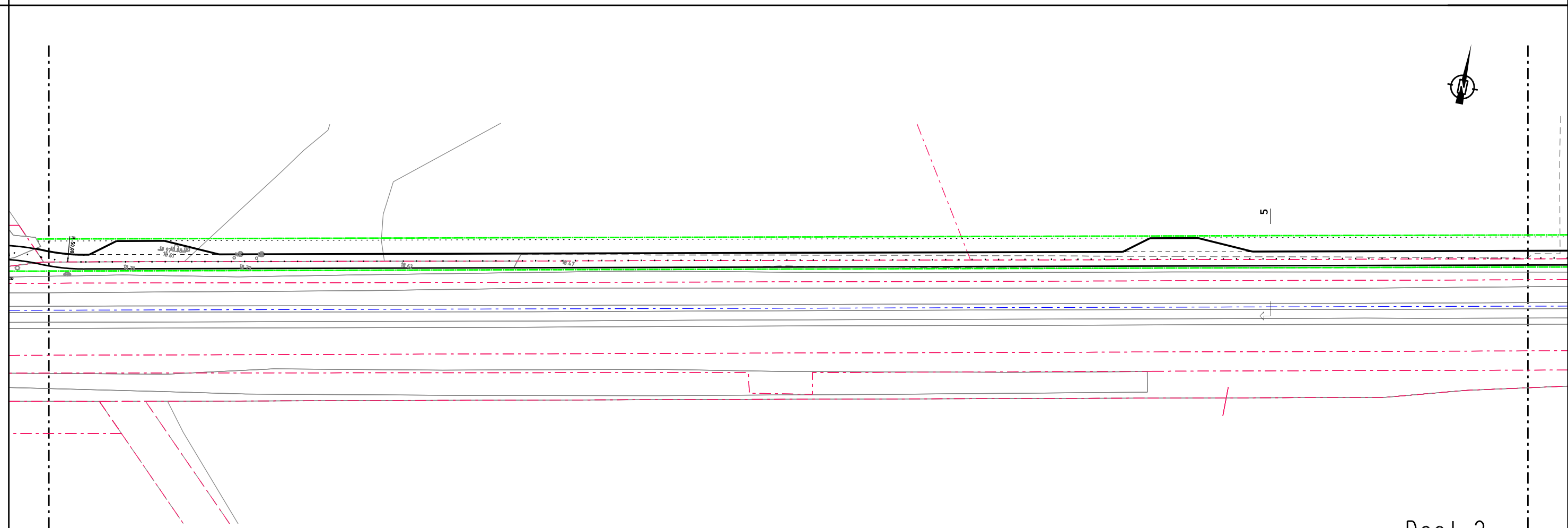
datum: 26-06-2012
get.: Ligtm
status: Schetsontwerp



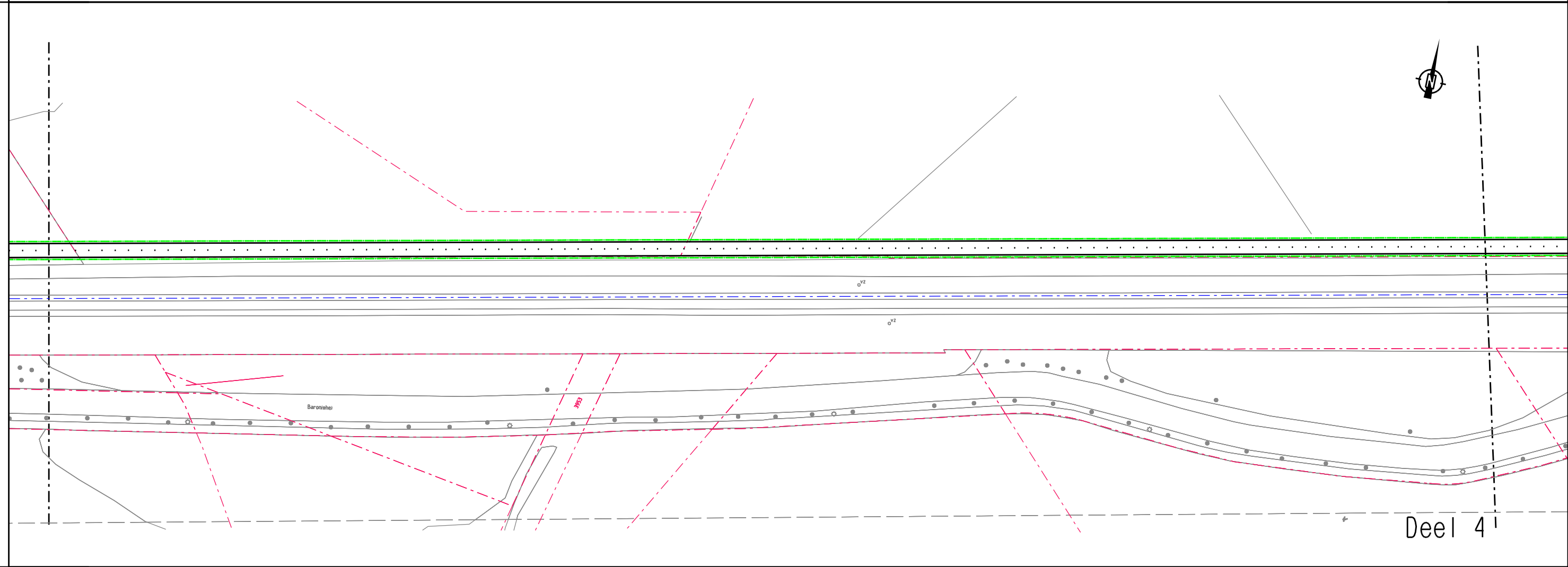
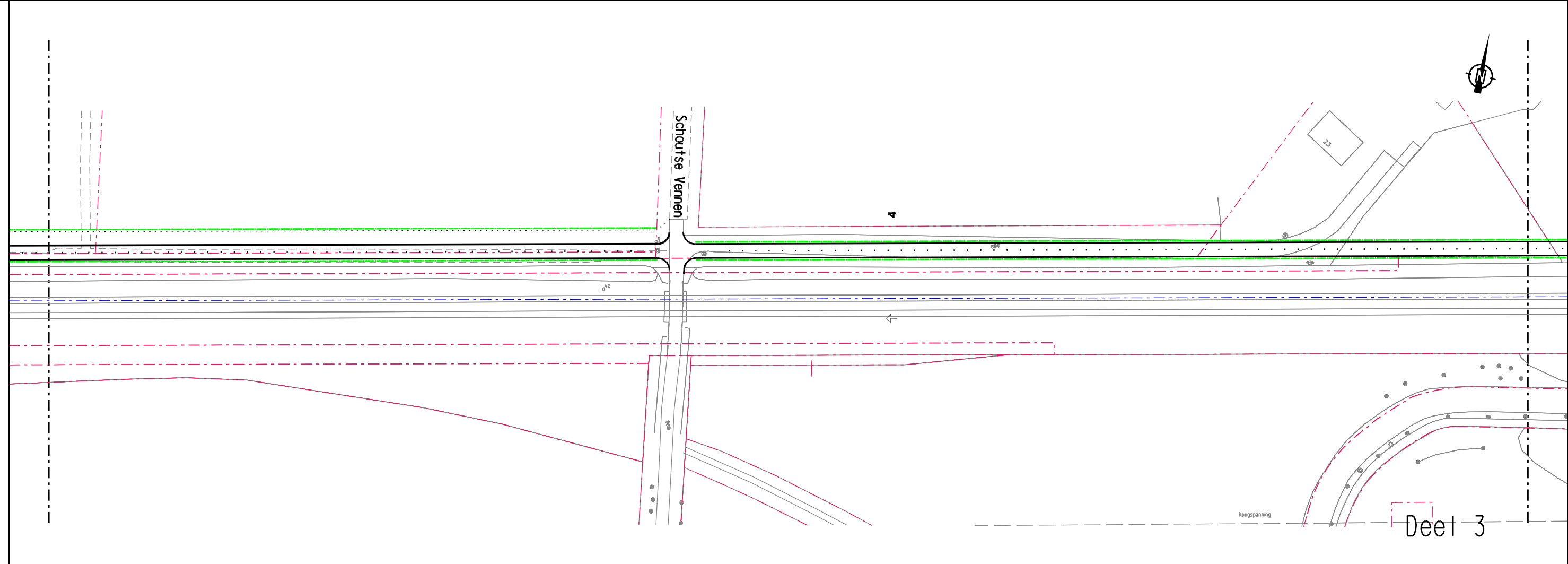
document code:
DOCUMENTCODE
model:
Kader Nuenen A0 Blad 3

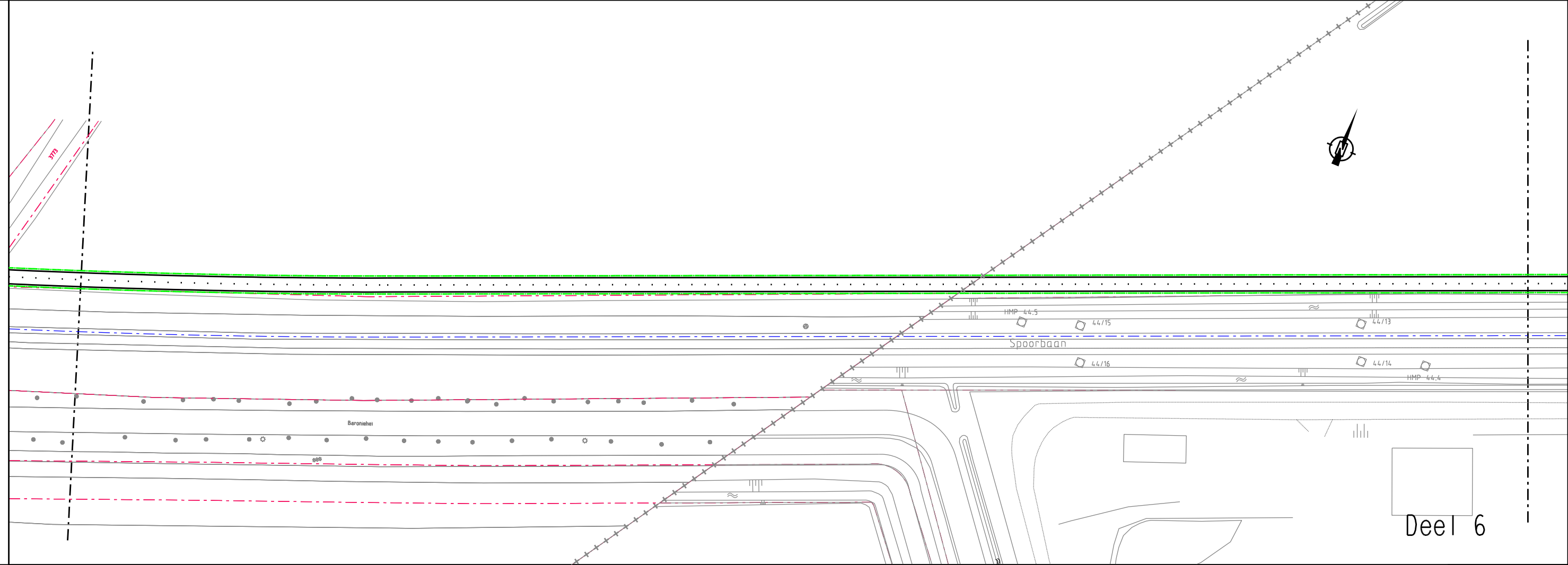
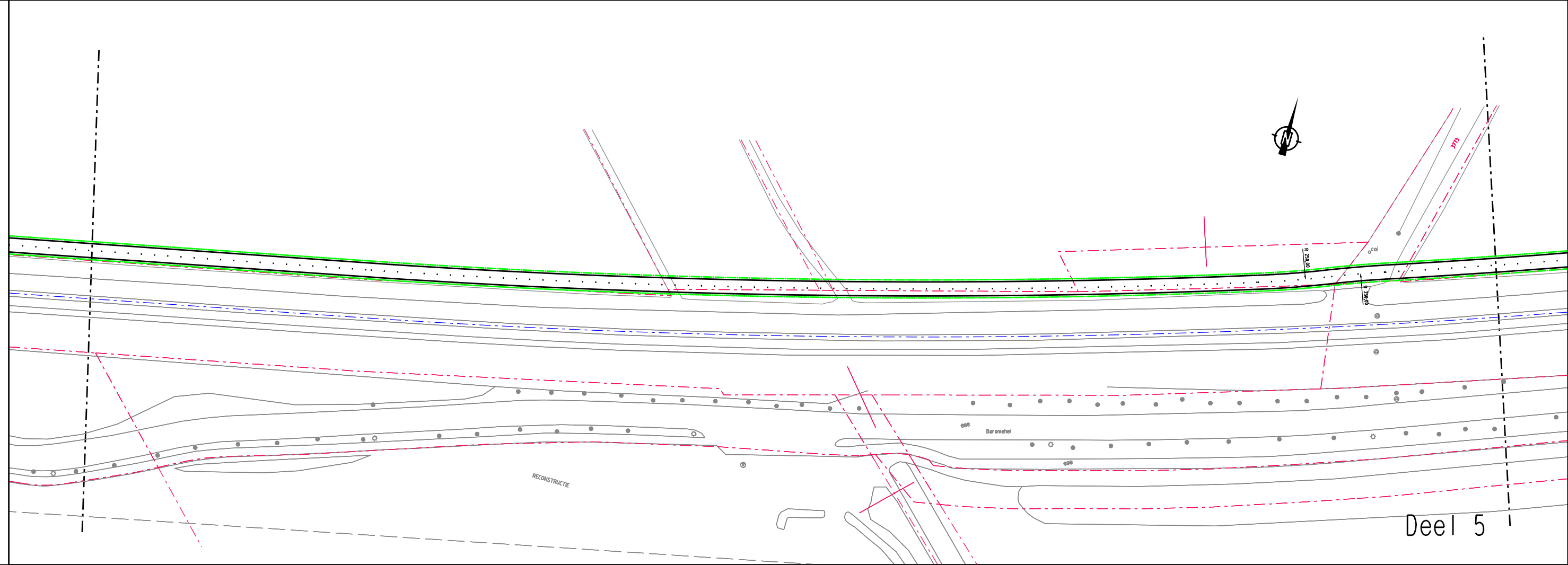


Deel 1



Deel 2







4

Deel 7



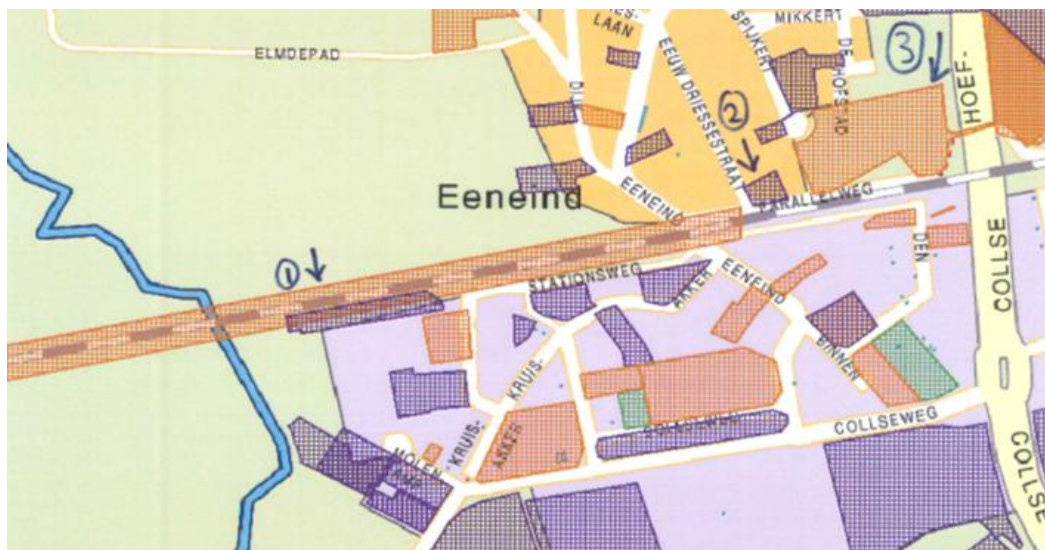
3

Vogelzangweg

Spoorbaan

Deel 8

Bijlage 2: SSK-raming (vertrouwelijk)



































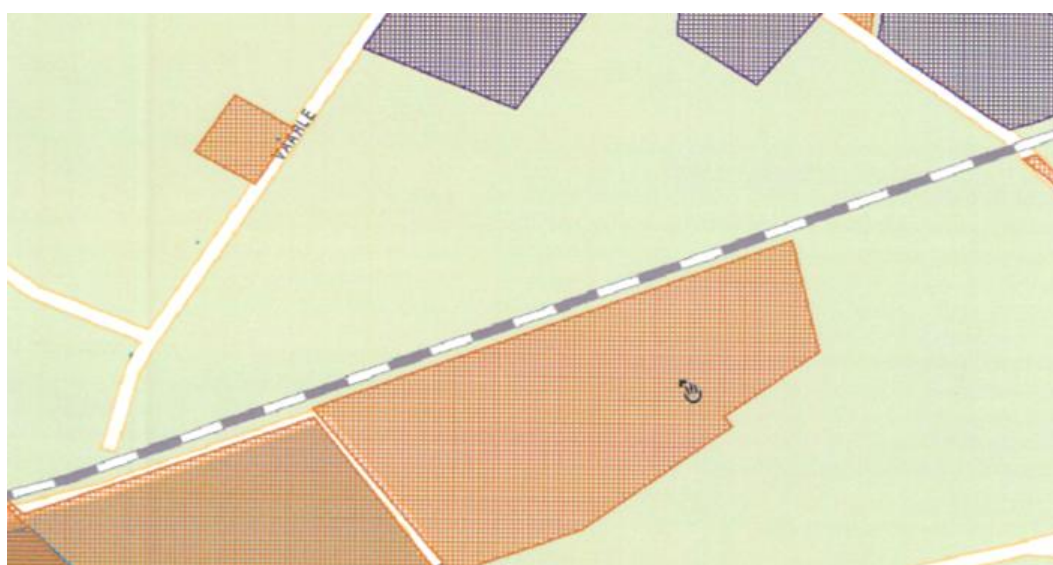
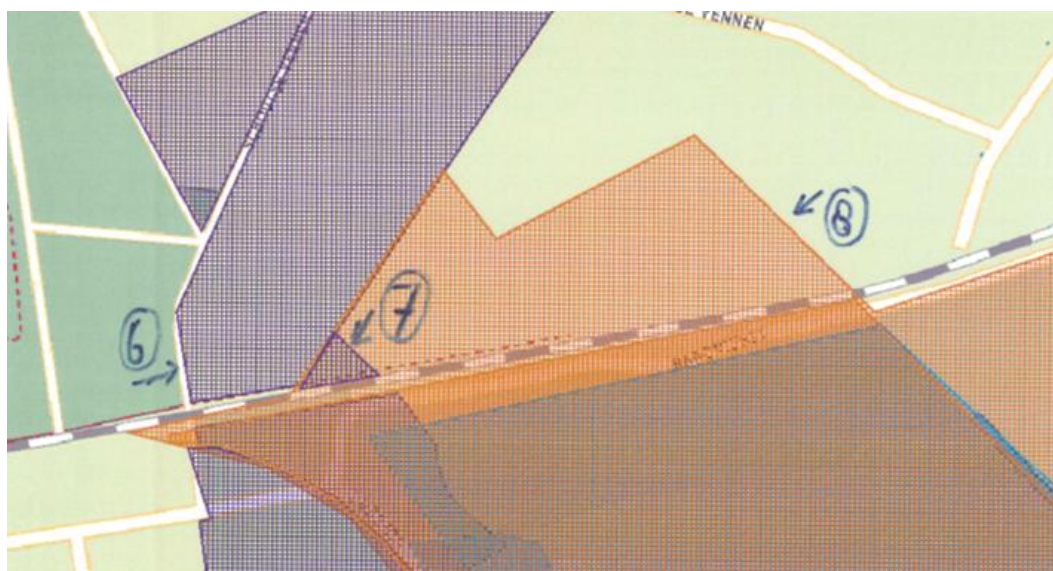
Legend
Beschikbaarheid gegevens

Eigen website beschikbaar
Geen gegevens in Bodemloket

WBB punten
Gesaneerd
Onderzocht; geen vervolg nodig
Onderzocht; in procedure
Historische activiteit bekend

WBB vlakken
Gesaneerd
Onderzocht; geen vervolg nodig
Onderzocht; in procedure
Historische activiteit bekend

HBB punten
Bevoegd gezag



TOOLS



Legend Beschikbaarheid gegevens

- Eigen website beschikbaar
- Geen gegevens in Bodemtoets

WBB punten

- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend

WBB vlakken

- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend
- HBB punten
- Bevoegd gezag

