

BODEMSANERINGSPLAN

 Lekdijk Oost 12
3413 MS Jaarsveld

 info@kp-adviseurs.nl
 www.kp-adviseurs.nl

 +31 (0)348 47 80 50

Locatie: Ontwikkelingslocatie Keijzershof
Deelplan Centrumlijn-Noord te Pijnacker

Gemeente Pijnacker, sectie B, perceelnummers 5319
(gedeeltelijk), 5323, 5324, 6025, alsmede sectie C,
perceelnummers 2171 (gedeeltelijk) en 9655
(gedeeltelijk).

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Postbus 1
2640 AA PIJNACKER

Contactpersoon: De heer ing. R.J.J. van der Voort

Uitgevoerd door: KP Adviseurs BV
Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50
Projectnummer: 200232-B01
Projectleider: De heer drs. G.W. Hameetman
Paraaf: 

Versie rapportage: Definitief
Datum: 13 augustus 2020
Vrijgave rapportage: De heer L.C. Otto
Paraaf: 



(LUCHT)FOTO'S SANERINGSLOCATIE



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Aanleiding.....	1
1.3	Doelstelling	1
2	SITUATIE	2
2.1	Locatiebeschrijving.....	2
2.2	Algemeen / basisinformatie	2
2.3	Verontreinigingssituatie.....	3
2.4	Situatie bouwplan / peilen	4
3	DOELSTELLING, UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	5
3.1	Saneringsdoelstelling	5
3.2	Reikwijdte sanering	5
3.3	Uitgangspunten.....	5
3.4	Randvoorwaarden	6
3.5	KWALIBO.....	6
4	VOORBEREIDING SANERINGSWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Benodigde vergunningen, goedkeuringen en beschikkingen.....	8
4.2	Inrichting werkterrein.....	8
4.3	Voorlichting en start.....	8
4.4	Startwerkoverleg	9
5	WERKOMSCHRIJVING.....	10
5.1	Toegankelijkheid saneringslocatie.....	10
5.2	Saneringsmethode / werkschrijving saneringsmaatregelen.....	10
5.3	Controle saneringsresultaat.....	11
5.4	Terugvalscenario saneringsdoelstelling.....	11
5.5	Grondbalans	11
5.6	Toepassing aanvulgrond	11
5.7	Bemaling	11
6	ORGANISATIE EN VEILIGHEID	13
6.1	Directievoering en communicatie	13
6.2	Milieukundige begeleiding	13
6.3	Veiligheid	14
7	SANERINGSEVALUATIE + NAZORG	15
8	OMGEVINGSPLAN / MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN OVERLAST	17
9	NAW-GEGEVENS BETROKKEN PARTIJEN	18
10	VERANTWOORDING	19
11	LITERATUUROPGAVE.....	20

BIJLAGEN

1. Regionale situatie
2. Kadastrale overzichtstekening met saneringscontour
3. Overzichtstekening huidige situatie inclusief verontreinigingssituatie
4. Overzichtstekening toekomstige inrichting plangebied
5. Dwarsprofielen huidige situatie
6. Dwarsprofielen toekomstige situatie / saneringsmaatregelen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de gemeente Pijnacker-Nootdorp is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een bodemsaneringsplan opgesteld ten behoeve van de ontwikkellocatie Keijzershof, deelplan Centrumlijn-Noord, te Pijnacker.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw in combinatie met de aanwezigheid van een immobiele sterke bodemverontreiniging met lood in de ondergrond ter plaatse van een deel van het plangebied.

1.3 Doelstelling

In dit saneringsplan wordt de verontreinigingssituatie omschreven en tevens worden de uitgangspunten van de saneringswerkzaamheden vastgelegd, zodat dit document ter goedkeuring kan worden voorgelegd aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Omgevingsdienst Haaglanden namens provincie Zuid-Holland).

2 SITUATIE

2.1 Locatiebeschrijving

De herontwikkelingslocatie Centrumlijn-Noord, is globaal gelegen in de strook tussen de Hofpleintunnel, Klapwijkseweg en het fietspad langs het spoor van Randstadrail te Pijnacker. De locatie is in het verleden gebruikt als boerderij met erf en grotendeels als grasland. Op dit moment is de locatie Centrumlijn-Noord een grotendeels braakliggend gebied, dat voor een deel wordt gebruikt als parkeerterrein voor reizigers met de metro. Het voornemen is om een nieuwbouwwijk te realiseren met woningen op een parkeergarage.

De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlagen 2 tot en met 6 zijn overzichtstekeningen opgenomen met de verontreinigingssituatie en de voorgenomen saneringsaspecten.

2.2 Algemeen / basisinformatie

NAW saneringslocatie:	Klapwijkseweg / Hofpleinpad te Pijnacker.
Oppervlakte plangebied:	34.250 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie B, perceelnummers 5319 (gedeeltelijk), 5323, 5324, 6025, alsmede sectie C, perceelnummers 2171 (gedeeltelijk) en 9655 (gedeeltelijk).
Huidige bodemfunctie:	Braakliggend terrein met parkeerplaatsen.
Toekomstige bodemfunctie:	Wonen met tuin en openbaar gebied: bodemfunctieklassse Wonen. Klapwijkseweg: bodemfunctieklassse Industrie
Uitgangspunt verontreinigingssituatie:	De navolgende bodemrapporten vormen het uitgangspunt van de verontreinigingssituatie en de uit te voeren sanering: 1. Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) deelgebied "Centrumlijn Noord" Tritium Advies b.v, kenmerk 1704/062/BU-01, d.d. 1 september 2017. 2. Rapport actualiserend bodemonderzoek + asfalt- en funderingsonderzoek, Centrumlijn-Noord, Klapwijkseweg / Hofpleinpad te Pijnacker, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, projectnummer 190259-B01, 30 juli 2019.
Bevoegd gezag Wbb:	Omgevingsdienst Haaglanden (ODH).

2.3 Verontreinigingssituatie

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt de navolgende milieuhygiënische situatie:

Asfalt Oude Klapwijkseweg

- Het op de locatie aanwezige asfalt is geclassificeerd als 'niet teerhoudend' en komt derhalve voor hergebruik in aanmerking (circa 352 m³ / 880 ton).

Funderingslaag Oude Klapwijkseweg

- Onder de elementverhardingen is geen funderingsmateriaal aangetroffen;
- In de puinfunderingslaag onder de wegverharding van de Oude Klapwijkseweg is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond (circa 880 m³ / 1.760 ton);
- Het funderingsmateriaal komt indicatief voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof in aanmerking.

Bodemkwaliteit

- Ter plaatse van de gehele herontwikkelingslocatie zijn over het algemeen geen of ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen en/of PAK. Incidenteel is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld;
- In het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met barium, nikkel en/of molybdeen;
- Ter plaatse van de locatie zijn in de periode 2002-2005 contouren met sterke loodverontreiniging geregistreerd. Uit het in 2020 uitgevoerde actualiserende bodemonderzoek blijkt dat in ondergrond vanaf minimaal 1,6 m-mv plaatselijk matige en sterke verontreinigingen met lood zijn aangetoond. Op basis hiervan is bevestigd dat de in 2002-2005 vastgestelde sterke loodverontreinigingen nog in de ondergrond vanaf 1,6 m-mv aanwezig zijn;
- Uit de geraadpleegde onderzoeksrapporten uit de periode 2002-2005 wordt afgeleid dat deze contouren destijds gedetailleerd zijn vastgesteld. Derhalve kan worden aangenomen dat deze verontreinigingscontouren als uitgangspunt kunnen worden gebruikt ten aanzien van vervolwerkzaamheden;
- Op basis van aanvullend uitgevoerd dossieronderzoek in combinatie met de bodemprofielen van het actualiserende bodemonderzoek wordt afgeleid dat ter plaatse van de in het verleden vastgestelde spots met sterke loodverontreiniging minimaal 1,3 meter zand is opgebracht. Ter plaatse van de voormalige supermarkt is de dikte van de opgebrachte zandlaag zeer variabel (varieert tussen de 1,3 en 2,5 meter). Ter plaatse van het zuidelijke terreindeel varieert de dikte over het algemeen tussen de circa 1,3 en 1,6 meter, plaatselijk is echter tot minimaal 4,5 m-mv zand aangetroffen;
- Ter aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie dient men (globaal) binnen de aangegeven contouren rekening te houden met de aanwezigheid van sterke loodverontreiniging in de ondergrond. Buiten de registreerde spots met sterke loodverontreiniging is de locatie geschikt voor toekomstig multifunctioneel gebruik.

2.4 Situatie bouwplan / peilen

Het bouwplan dient nog verder te worden uitgewerkt. De ontgraven dieptes van de bouwput zijn vooralsnog niet bekend. Tevens is het niet bekend of het huidige maaiveldniveau wordt gehandhaafd. In dit saneringsplan zijn derhalve de uitgangspunten uitgewerkt waaraan de uit te voeren saneringsmaatregelen dienen te voldoen.

3 DOELSTELLING, UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Saneringsdoelstelling

Voor onderhavig project zijn de navolgende saneringsdoelstellingen van toepassing:

- Het geschikt maken van de locatie met betrekking tot de voorgenomen herinrichting, inclusief bouwrijp maken. In overleg met de betrokken partijen is besloten om de sterk verontreinigde grond voor zover civieltechnisch noodzakelijk in het verticale vlak tenminste te verwijderen tot 20 cm minus de onderzijde van de toekomstige bebouwing / riooltracés en aansluitend te isoleren met een duurzame aaneengesloten bebouwing/verhardingslaag. In het horizontale vlak dient de sterke verontreiniging binnen de grenzen van de uit te graven bouwputten te worden ontgraven en afgevoerd tot aan de bovengrens voor bodemkwaliteitsklasse Industrie (ten aanzien van lood). Ontgraving van niet sterk verontreinigde grond binnen de grenzen van de herontwikkelingslocatie wordt verder uitgevoerd in het kader van bouwputontgraving (geen bodemsanering);
- Ter plaatse van de delen van de herontwikkelingslocatie waar geen ontgravingen plaatsvinden en/of verhardingen worden aangebracht, wordt een leeflaag van minimaal 1 meter aangehouden. Indien de aanwezige loodverontreinigingen reeds zijn afgedekt met meer dan 1 meter niet sterk verontreinigde grond zijn geen saneringsmaatregelen nodig. Indien er minder dan 1 meter afdeklaag aanwezig is, dient de leeflaag te worden opgehoogd. Indien ophoging niet mogelijk is dient (een deel) van de sterk verontreinigde laag te worden verwijderd om een leeflaag met een dikte van minimaal 1 meter te realiseren. De peilen van het toekomstige maaiveld zijn hierbij leidend;
- Het mogelijk maken van projectmatige graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond ten behoeve van funderings- en bouwwerkzaamheden.

3.2 Reikwijdte sanering

Van sanering is formeel sprake indien werkzaamheden in of met sterk verontreinigde bodem plaatsvinden. Alleen de werkzaamheden binnen de contouren van de sterke loodverontreiniging vallen onder het saneringsregime. Alle overige werkzaamheden vallen hier niet onder.

Indien tijdens werkzaamheden sterk verontreinigde grond wordt "gemorst" op het omliggende maaiveld, dient dit direct door de saneringsaannemer te worden opgeruimd. Indien wordt geconstateerd dat deze opruimwerkzaamheden niet zorgvuldig plaatsvinden, zal de directie de aannemer wijzen op de zorgplicht (artikel 13 van de Wbb). Indien hier onvoldoende invulling aan wordt gegeven kan het bevoegd gezag Wbb een saneringsbevel opleggen. Deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder saneringsregiem.

3.3 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd voor de saneringswerkzaamheden:

- De vastgestelde verontreinigingssituatie vormt de basis van de saneringswerkzaamheden;
- Alle grondwerkzaamheden binnen de geregistreerde contouren in het horizontale vlak van de sterke loodverontreiniging (ongeacht of deze werkzaamheden al dan niet in de sterk met lood verontreinigde bodemlaag plaatsvinden, worden door een BRL SIKB 7000 aannemer uitgevoerd onder (periodieke) milieukundige begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf;

- Tijdens de uitvoering van de sanering worden de risico's van verontreiniging op de directe omgeving uitgesloten dan wel geminimaliseerd;
- De saneringslocatie wordt afgezet met een hekwerk. Na het beëindigen van de dagelijkse werkzaamheden wordt het hekwerk afgesloten. Het hekwerk wordt aan de buitenzijden voorzien van het duidelijk leesbaar opschrift, luidende: verboden toegang voor onbevoegden, gevaarlijk terrein;
- Tijdelijke opslag is toegestaan binnen de gehele projectlocatie. Een depotlocatie dient te worden afgezet met een lint of een hekwerk. De bodem ter plaatse van een depotlocatie dient, bij een verschil in de kwaliteit van het depot en de onderliggende bodem, te worden afgedekt met een folie of met rijplaten. Een tijdelijke opslagplaats voor depots mag maximaal drie maanden worden gebruikt, behalve als de grond tijdelijk wordt opgeslagen ten behoeve van terugplaatsing binnen het projectgebied. Bij tijdelijke opslag van sterk verontreinigde grond, dient het depot tevens te worden afgedekt met een folie. Opslag in gesloten containers behoort ook tot de mogelijkheden;
- Partijen verontreinigde grond worden naar aard, samenstelling en verontreiniging in te onderscheiden deelpartijen opgeslagen, zonder dat de grond een bewerking heeft ondergaan. Dergelijke deelpartijen dienen fysiek te worden gescheiden;
- Het uitgangspunt is dat de civieltechnische vervolgwerkzaamheden niet behoeven te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer. Hiermee worden de navolgende werkzaamheden bedoeld:
 - Aanbrengen straatwerk;
 - Plaatsen grondverdringende funderingspalen;
 - Realiseren (nieuwe) funderingsbalken, poeren, vloeren, etc.

3.4 Randvoorwaarden

Voor het project gelden de volgende algemene randvoorwaarden:

- De sanering wordt sober en doelmatig uitgevoerd;
- De sanering geschiedt voor zover noodzakelijk in het kader van de geplande herinrichting van de projectlocatie;
- De saneringslocatie is ten tijde van de uitvoering niet toegankelijk voor derden;
- Elke vorm van schade aan infrastructuur en bebouwing veroorzaakt door de werkzaamheden moet worden voorkomen. Mogelijk opgetreden schade wordt hersteld;
- De maatregelen worden zodanig uitgevoerd dat hinder en overlast voor de omgeving tot een minimum worden beperkt;
- Het ten behoeve van de sanering in te zetten materieel dient te zijn afgestemd op de bereikbaarheid van de locatie;
- Tijdens werkzaamheden in of met verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen te worden afgestemd op de aangetoonde verontreiniging conform de CROW 400;
- Tijdens uitvoering van de werkzaamheden dient men alert te zijn op niet eerder bij onderzoek aangetroffen en/of aangetoonde verontreiniging (onvoorziene bodemverontreiniging).

3.5 KWALIBO

Voor het project zijn de volgende vereisten van toepassing conform het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (KWALIBO):

- De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer;

- De saneringswerkzaamheden dienen milieukundig te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.

4 VOORBEREIDING SANERINGSWERKZAAMHEDEN

4.1 Benodigde vergunningen, goedkeuringen en beschikkingen

- Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een beschikking op dit saneringsplan worden aangevraagd bij en verkregen van het bevoegd gezag Wbb (Omgevingsdienst Haaglanden namens provincie Zuid-Holland);
- Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een V&G-plan ontwerpfasen onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever te worden opgesteld. De aannemer dient het betreffende plan om te zetten in een V&G-plan uitvoeringsfase en goed te laten keuren door een hoger veiligheidskundige;
- De aannemer dient tenminste 2 weken voorafgaand aan de werkzaamheden een KLIC-melding te doen;
- Nader te bepalen door bouw-aannemer, afhankelijk van ontgravingsdiepte(n) parkeerkelder(s): Indien van toepassing dient bij het Hoogheemraadschap van Delfland een melding te worden ingediend voor het onttrekken van grondwater. Geadviseerd wordt om tevens een bemalingsplan op te laten stellen door de bouw-aannemer. Dit om na te gaan of bronbemaling noodzakelijk is voor de uit te voeren civieltechnische vervolgwerkzaamheden of dat kan worden volstaan met open bemaling;
- Nader te bepalen door bouw-aannemer, afhankelijk van ontgravingsdiepte parkeerkelders: Indien van toepassing dient bij de gemeente Pijnacker-Noordorp toestemming te worden gevraagd voor lozing op het riool middels een lozingsmelding. Deze melding dient bij voorkeur via het OLO te worden uitgevoerd;
- Indien van toepassing: De aannemer dient voorafgaand aan het toepassen van (schone) grond dit minimaal 5 werkdagen van te voren te melden (inclusief aanlevering kwaliteitscertificaten) bij het Meldpunt bodemkwaliteit, alsmede bij de milieukundig begeleider;
- Ten aanzien van eventuele afvoer en verwerking van de verontreinigde grond dient, in het kader van de Provinciale Milieuverordening, een ontheffing te worden aangevraagd voor het transport en een melding te worden verricht door de ontvanger (verwerker) van het verontreinigde materiaal. Hiertoe dienen afvalstroomnummers te worden aangevraagd door de sanerings-aannemer namens de ontdoener.

4.2 Inrichting werkterrein

De werklocatie dient te worden ingericht conform de vereiste criteria zoals omschreven in de CROW 400. Dit betekent o.a. dat het feitelijke werkgebied voorafgaand aan de uitvoering van de saneringswerkzaamheden dusdanig dient te worden afgezet (ter beoordeling van de hoger veiligheidskundige), dat toegang voor derden tot het werkterrein niet mogelijk is.

De saneringslocatie wordt afgezet met een hekwerk. Na het beëindigen van de dagelijkse werkzaamheden wordt het hekwerk afgesloten. Het hekwerk dient aan de buitenzijden voorzien van een duidelijk leesbaar opschrift.

4.3 Voorlichting en start

Voorafgaand (minimaal 2 weken, of conform eisen in de beschikking) aan de uitvoer van de (civiele) werkzaamheden moet de start van de sanering worden gemeld bij de Omgevingsdienst

Haaglanden door de milieukundig begeleider. De milieukundig begeleider meldt eveneens het beëindigen van de sanering (indien van toepassing per fase). Voorwaarde ten aanzien van het op tijd uitgaan van de startmelding(en) is de noodzaak voor het tijdig melden van de voorgenomen start van de werkzaamheden door de aannemer aan de directie en de milieukundig begeleider.

De directievoerder van of namens de gemeente Pijnacker-Nootdorp wordt geadviseerd om minimaal enkele weken voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden zorg te dragen voor afstemming van de werkzaamheden tussen de betrokken partijen, waaronder de saneringsaannemer, de milieukundige begeleider, de bouwaannemer en de omwonenden (zie ook hoofdstuk 8: omgevingsplan).

4.4 Startwerkoverleg

Ter waarborging van de gestelde doelstelling wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een startwerkoverleg gehouden. De volgende partijen zijn hierbij in ieder geval betrokken:

- directie (opdrachtgever of gevolmachtigde van de opdrachtgever);
- milieukundig begeleider;
- uitvoerder / kwaliteitsverantwoordelijke persoon van de saneringsaannemer;
- hoger veiligheidsdeskundige / arbeidshygiënist (indien noodzakelijk op basis van CROW 400).

5 WERKOMSCHRIJVING

5.1 Toegankelijkheid saneringslocatie

De aannemer dient voorafgaand de locatie te schouwen om de mogelijkheden met betrekking tot de beschikbare ruimte alsmede de aan- en afvoerroutes na te gaan.

5.2 Saneringsmethode / werkschrijving saneringsmaatregelen

5.2.1 Bebouwing / verharding

De navolgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:

- Gescheiden ontgraven en afvoeren / herschikken van bodemlagen van verschillende kwaliteiten ter plaatse van te realiseren funderingen voor parkeerkelders, alsmede rioolcunetten. Ter plaatse van spots met sterke loodverontreiniging dient tot minimaal 20 cm minus de onderzijde van het diepste deel van de toekomstige funderingen / rioolcunetten te worden ontgraven. Zowel de horizontale als de verticale saneringsgrenzen worden aangegeven door de milieukundige begeleider op basis van GPS-inmeting en de visuele waarnemingen in combinatie met de onderzoeksresultaten;
- Na de ontgraving van de sterk verontreinigde grond neemt de milieukundig begeleider facultatief controlemonsters van de putbodem en putwanden conform de BRL SIKB 6000, SIKB-protocol 6001 om de eindsituatie vast te stellen;
- Eventuele sterke restverontreinigingen langs de putwanden op de grenzen van de bouwput dienen tijdelijk ten behoeve van de civieltechnische vervolgwerkzaamheden te worden geïsoleerd met een scheidingsdoek;
- Aansluitend wordt een duurzaam aaneengesloten verhardingslaag aangebracht (bebouwing en/of verharding);
- Indien uit de verificatiemonsters blijkt dat een sterk verontreinigde spot volledig is verwijderd (gehalte < interventiewaarde voor lood) en/of de isolatielagen zijn aangebracht is de sanering afgerond.

5.2.2 Tuinen / openbaar groen

De navolgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:

- Op basis van de toekomstige maaiveldpeilen dient te worden bepaald of de verontreinigingen in de ondergrond reeds zijn afgedekt met minimaal 1 meter niet sterk verontreinigde grond (opmerking bij het bodemonderzoek zijn monsternamingsposities in gemeten ten opzichte van NAP);
- Indien er minimaal 1 meter niet sterk verontreinigde grond (opmerking: op basis van actualiserend bodemonderzoek indicatief klasse AW2000) op de verontreiniging (in de ondergrond) aanwezig is, is geen verdere actie nodig;
- Indien de minimale leeflaagdikte nog niet aanwezig is dient bij voorkeur (afhankelijk van het toekomstige maaiveldpeil) de locatie te worden opgehoogd om de minimale leeflaagdikte van 1 meter te realiseren;

- Indien ophoging niet mogelijk is, dient de schone bovengrond (indicatief klasse AW2000) tijdelijk te worden uitgeplaatst en de benodigde laagdikte aan sterk verontreinigde grond te worden ontgraven en afgevoerd. Indien in de ondergrond een sterk restverontreiniging aanwezig blijft, dient een signaaldoek te worden opgebracht, de tijdelijke uitgenomen schone grond te worden teruggeplaatst en dient de minimale leeflaagdikte te worden gerealiseerd met locatie eigen grond (bovengrond indicatief klasse AW2000) of te leveren grond met minimaal bodemkwaliteitsklasse Wonen.

5.3 Controle saneringsresultaat

De milieukundig begeleider controleert of de werkzaamheden conform dit saneringsplan worden uitgevoerd. De navolgende eindcontroles zijn van toepassing:

- Controle dikte en kwaliteit (reeds aanwezige en/of) aangebrachte leeflaag van minimaal 1 meter ter plaatse van de tuinen en/of openbaar groen;
- Controle aangebrachte duurzaam aaneengesloten afdeklaag in de vorm van gebouwen en verhardingen.

5.4 Terugvalscenario saneringsdoelstelling

Indien de voorgestelde saneringsdoelstelling niet wordt gehaald en/of bij (grote) afwijkingen op dit saneringsplan dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag voor het vaststellen van een maatwerkoplossing.

5.5 Grondbalans

De grondbalans dient te worden uitgewerkt op het moment dat de definitieve bouwplannen gereed zijn en de huidige en toekomstige peilen zijn bepaald. Eventuele afvoer en levering van (leeflaag)grond dient door de saneringsaannemer te worden geregistreerd en te worden verstrekt aan de milieukundige begeleider zodat het kan worden gerapporteerd in het saneringsevaluatieverslag.

5.6 Toepassing aanvulgrond

Eventueel benodigde aanvulgrond dient minimaal aan kwaliteitsklasse Wonen te voldoen. Indien ter plaatse van de locatie grond wordt toegepast, dient rekening te worden gehouden met het aanmelden van de toepassing bij het meldpunt bodemkwaliteit, minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan de toepassing. De sanerings- of bouwaannemer is hiervoor verantwoordelijk. Voor het toepassen van schone grond (klasse AW2000) in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

5.7 Bemaling

Afhankelijk van de ontgravingsdiepten van de parkeerkelders en eventueel rioolcunetten is eventueel het toepassen van bemaling noodzakelijk. Tijdens de saneringswerkzaamheden en de civieltechnische vervolgwerkzaamheden is vermoedelijk een open bemaling toereikend om te kunnen werken in het droge. Voor eventuele onttrekking van grondwater is een melding noodzakelijk bij het Hoogheemraadschap van Delfland. In de nabijheid van de herontwikkelingslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Derhalve zal het bemalingswater

moeten worden geloosd op het riool. Hiervoor dient een lozingsmelding te worden gedaan bij de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

Afhankelijk van de eisen van het bevoegd gezag dient het bemalingswater mogelijk te worden gezuiverd voordat het kan worden geloosd. Een eventuele zuiveringsinstallatie dient te voldoen aan de voorschriften zoals gesteld door het bevoegd gezag. De saneringsaannemer is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de bemaling en de zuiveringsinstallatie. Het bemalingswater mag alleen worden geloosd indien de in de desbetreffende vergunning vermelde concentraties niet worden overschreden (indien van toepassing). Voor de hoeveelheid lozingswater geldt een maximaal debiet. De aannemer dient dit te controleren met een geijkte debietmeter. Indien de maximale hoeveelheid te lozen water dreigt te worden overschreden dienen in overleg met het bevoegd gezag aanvullende maatregelen te worden genomen.

6 ORGANISATIE EN VEILIGHEID

6.1 Directievoering en communicatie

Gemeente Pijnacker-Nootdorp voert de directie voor de saneringswerkzaamheden.

6.2 Milieukundige begeleiding

Volgens het protocol 6001 van de BRL SIKB 6000 dient de milieukundige processturing op het werk aanwezig te zijn bij voor de processturing kritische werkzaamheden, dus op die werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op het (sanerings)resultaat.

De aannemer dient de milieukundig begeleider minimaal 10 werkdagen van te voren op de hoogte te stellen dat er werkzaamheden worden uitgevoerd.

Indien er kritische werkzaamheden worden uitgevoerd dan worden de werkzaamheden onder milieukundige begeleiding uitgevoerd conform BRL SIKB 6000 en onderliggend protocol 6001¹. De milieukundig begeleider adviseert de directie over de milieukundige aspecten van het werk teneinde de saneringsdoeleinden te bereiken.

Bij milieukundige begeleiding wordt onderscheid gemaakt in processturing (het begeleiden van het saneringsproces) en verificatie (het controleren van het saneringsresultaat). De inhoud van de milieukundige processturing en verificatie bestaat uit (indien van toepassing):

- Het bijhouden van een logboek, afwijkingen t.o.v. het saneringsplan, onvoorziene situaties;
- Het op basis van de onderzoeksgegevens, aangevuld met zintuiglijke waarnemingen en metingen adviseren in het kader van de graafwerkzaamheden;
- Het registreren van grondstromen /afvalstromen;
- Het vastleggen van ontgravingscontouren (indien van toepassing);
- Inmeten locaties, monsternemingspunten en ontgravingsdiepten (indien van toepassing);
- Vastleggen van bijzonderheden die zijn opgemerkt in het veld (onder andere met onderbouwing van foto's);
- Het nemen van controlemonsters en het zorgdragen voor analyses van controlemonsters op de vermelde saneringsparameters (indien van toepassing);
- Controle of de analyseresultaten voldoen aan de saneringsdoelstelling (indien van toepassing);
- Het geven van aanvullende adviezen inzake de milieuhygiënische aspecten van het werk;
- Uitvoeren van meldingen:
 - -melding start sanering;
 - -melding afwijkingen op saneringsplan;
 - -melding einde sanering;
- Adviseren in het geval van afwijkingen in de uitvoering van de sanering ten opzichte van de goedkeuring op het saneringsplan;
- Het na afloop van de sanering uitvoeren van een eindcontrole om na te gaan of de sanering volgens de gestelde uitgangspunten is uitgevoerd.

¹ SIKB-protocol 6001, Milieukundige begeleiding van landbodemsaneringen met conventionele methoden, vigerende versie.

6.3 Veiligheid

Sterk verontreinigd terreindeel

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens de bodemsanering moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbobesluit (hoofdstuk IV: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Bij de voorbereiding en uitvoering van de sanering moet de aannemer zich laten begeleiden door een veiligheidskundige, e.e.a. zoals omschreven in de CROW400.

Voorlopige veiligheidsklasse

In dit geval is de ondergrond plaatselijk sterk verontreinigd met lood. Het gaat hierbij om een niet vluchtige stof. In het kader van deze norm moet getoetst worden de SRC-arbo (deze norm is gebaseerd op de SRC humaan, die een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging (levenslang gemiddelde blootstelling)). Ten aanzien van de werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond is op basis van de CROW 400 veiligheidsklasse "rood niet-vluchtig" van toepassing (worst-case bepaling, op basis van hoogste meetwaarde van lood). De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse en maatregelen dient te worden uitgevoerd door een HVK (hoger veiligheidskundige / arbeidshygiënist (RAH), die zijn operationele taken (permanent toezicht tijdens de saneringswerkzaamheden) kan delegeren aan een DLP (deskundig leidinggevende projecten).

Bij de uitvoering van de sanering is de aannemer primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en de overige aanwezigen op het werkterrein. Geadviseerd wordt om tijdens de saneringswerkzaamheden rekening te houden met de navolgende aspecten:

- De werkzaamheden dienen zodanig uitgevoerd te worden, dat personen zo min mogelijk in het verontreinigde gebied aanwezig hoeven te zijn. Indien dit toch noodzakelijk is dienen adequate persoonlijke beschermingsmiddelen te worden gebruikt;
- Bij het verlaten van het terrein dient eventueel verontreinigd materiaal en materieel te worden schoongemaakt.

Overig terrein

Op basis van de beschikbare gegevens wordt beoordeeld dat ten aanzien van grondwerkzaamheden op het overige terrein gelegen buiten de contouren van bovengenoemde sterke loodverontreinigingen, conform CROW 400, geen veiligheidsklasse van toepassing is.

7 SANERINGSEVALUATIE + NAZORG

Na afloop van de saneringswerkzaamheden worden de resultaten van de sanering vastgelegd in een saneringsevaluatieverslag. Deze wordt binnen 13 weken na afronding van de sanering (na aanbrenging isolatielagen) met een verzoek om een beschikking ingediend bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Omgevingsdienst Haaglanden).

In het evaluatierapport worden de navolgende aspecten vermeld (indien van toepassing):

- Betrokken partijen;
- Periode van uitvoering;
- Locatie omschrijving;
- Omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
- Omschrijving verontreinigingssituatie zoals aangetroffen tijdens sanering;
- Beschrijving van geconstateerde bijzonderheden tijdens de sanering;
- Overzicht van het totale grondverzet (grondverzet in m³ / tonnage):
Ontgraven / Afgevoerd / Herschikt / Hergebruikt / Aangevoerd;
- Overzicht grondafvoer en grondverwerking (verwerkingslocaties, afvalstroomnummers, kwaliteit);
- Resultaten eindcontrole / milieukundige verificatie na afloop van sanering;
- Overige van belang zijnde informatie.

Onderstaande kaarten /documenten moeten worden bijgevoegd (indien van toepassing):

- Overzichtstekening (regionaal) met saneringslocatie;
- Overzichtstekening (lokaal) incl. noordpijl met kadastrale gegevens, grenzen saneringslocatie en inrichtingsaspecten;
- Verontreinigingssituatie grond (voor aanvang sanering);
- Situatietekening met geplande activiteiten uit saneringsplan;
- Ontgravingskaart inclusief dwarsprofielen van ontgraving;
- Bemonsteringskaart (eindcontrole);
- Certificaten aanvolgrond (indien van buiten de locatie aangevoerd);
- Afvoerbonnen/ weegbonnen van verontreinigde grond;
- Afvoerbonnen overige afvalstromen (indien van toepassing);
- Schriftelijke bevestiging voor het uitvoeren van nazorg;
- Analysecertificaten grondmonsters (inclusief Wbb- + Bbk-toetsingen, indien van toepassing);
- Revisietekeningen.

Binnen de saneringslocatie blijft sterke bodemverontreiniging met lood in de ondergrond achter. De sterke restverontreinigingen worden duurzaam aaneengesloten geïsoleerd middels bebouwing of verharding, danwel geïsoleerd met een leeflaag van minimaal 1 meter grond. In verband met de restverontreiniging dient een nazorgplan te worden opgesteld. Dit nazorgplan wordt opgenomen in het saneringsevaluatieverslag. Het nazorgplan omvat de navolgende informatie:

- De wijze van in stand houden van de isolerende voorzieningen + controle hierop;
- De maatregelen die genomen moeten worden in verband met gebruiksbependingen ten gevolge van de geïsoleerde verontreinigde bodem.

Er is sprake van passieve nazorg. De nazorg heeft betrekking het beheren en registreren van de immobiele verontreinigingen. In het saneringsevaluatieverslag zal het nazorgplan worden opgenomen. Zolang de isolerende voorzieningen worden gehandhaafd is er geen sprake van contactrisico's. Bewoners dienen hierover te worden geïnformeerd. De enige beperking is het niet mogen uitvoeren van graafwerkzaamheden ter plaatse van de geïsoleerde verontreiniging, zonder toestemming van het bevoegd gezag Wet bodembescherming (inclusief de overige vereisten: BRL 7000 / BRL 6000, opstellen SP, SE). Deze beperking wordt voldoende afgevangen door de wettelijke meldingsplicht.

8 OMGEVINGSPLAN / MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN OVERLAST

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt niet verwacht dat er vluchtige stoffen vrijkomen tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden. Het laten opstellen van een omgevingsplan door de GGD (ten behoeve van het monitoren van de omgevingslucht en bij eventueel te verwachten gezondheidsrisico's / hinder voor de omgeving) wordt gezien de aard van de verontreinigingen niet van toepassing geacht. Om alle werkzaamheden zo goed mogelijk te stroomlijnen en om overlast en risico's voor omwonenden zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken, maakt een beperkt omgevingsplan onderdeel uit van dit saneringsplan. Een goede communicatie tussen de betrokken partijen en de informatie voorziening naar omwonenden is hierbij van groot belang. Navolgend worden kort de maatregelen beschreven om overlast voor de omgeving tot een minimum te beperken.

Communicatie

Gemeente Pijnacker-Nootdorp en/of eigenaar en/of een gemachtigde ontwikkelaar is het aanspreekpunt voor alle partijen. Voorafgaand aan de sanering dienen de locatiegebruikers te worden geïnformeerd over de risico's van de saneringswerkzaamheden en over de maatregelen die genomen worden om risico's en overlast te voorkomen. Tevens dienen locatiegebruikers te worden geïnformeerd over waar ze terecht kunnen met vragen en klachten. Voor gezondheidsvragen wordt het telefoonnummer van Bureau Gezondheid, Milieu en Veiligheid van de GGD opgenomen.

Stofvorming

Stofvorming dient te worden voorkomen, eventueel met behulp van een sproei-installatie. Het streven is om het bodemvochtgehalte boven de 10% te houden.

Uitvoeren luchtmetingen

Het uitvoeren van luchtmetingen is ter beoordeling van de veiligheidskundige en dient, indien van toepassing, te worden uitgewerkt in het V&G-plan ontwerp- + uitvoeringsfase.

Geluid

Om geluidsoverlast te beperken dient te worden gewerkt op werkdagen tussen 7.00 en 17.00 uur. Er dient te worden gewerkt met geluidsarm materieel.

Verkeer en transport

De aan- en afvoer van materiaal en materieel vindt plaats via de openbare weg. De aannemer dient zich aan de verkeersregels te houden. Indien noodzakelijk dienen voorzieningen, voortvloeiende uit CROW-publicatie 96b (2e herziene druk), te worden aangebracht.

Indien enige vorm van verontreiniging o.i.d. afkomstig van de locatie op de (openbare) weg komt, dient deze direct te worden schoongemaakt door de aannemer.

9 NAW-GEGEVENS BETROKKEN PARTIJEN

Saneerder

Bedrijf	Gemeente Pijnacker-Nootdorp, afdeling Ontwikkeling
Contactpersoon	De heer P. van der Waal
Telefoonnummer	015 362 65 16
Email	P.vanderWaal@pijnacker-nootdorp.nl

Opdrachtgever

Bedrijf	Gemeente Pijnacker-Nootdorp, afdeling Wijkzaken, team VH-Bodem
Contactpersoon	De heer R. van der Voort
Telefoonnummer	015 362 65 39
Email	R.vanderVoort@pijnacker-nootdorp.nl

Bevoegd gezag

Bedrijf	Omgevingsdienst Haaglanden
Contactpersoon	Nader te bepalen.

Saneringsaannemer (BRL SIKB 7000)

Bedrijf	Nader te bepalen
---------	------------------

Milieukundig adviesbureau (BRL SIKB 6000)

Bedrijf	Nader te bepalen
---------	------------------

Verwerker afvalstromen

Bedrijf	Nader te bepalen
---------	------------------

GGD

Bedrijf	Gemeentelijke Gezondheidsdienst Haaglanden
Contactpersoon	Afdeling medische milieukunde
Telefoonnummer	088 355 01 00
Email	info@ggdhaaglanden.nl

10 VERANTWOORDING

KP Adviseurs BV is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van dit bodemsaneringsplan en/of de uit te voeren saneringswerkzaamheden.

KP Adviseurs BV is gecertificeerd door Normec Certification voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen' (protocol 6001) onder certificaatnummer EC-SIK-60003 en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen (processturing en verificatie).

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van KP Adviseurs BV anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.

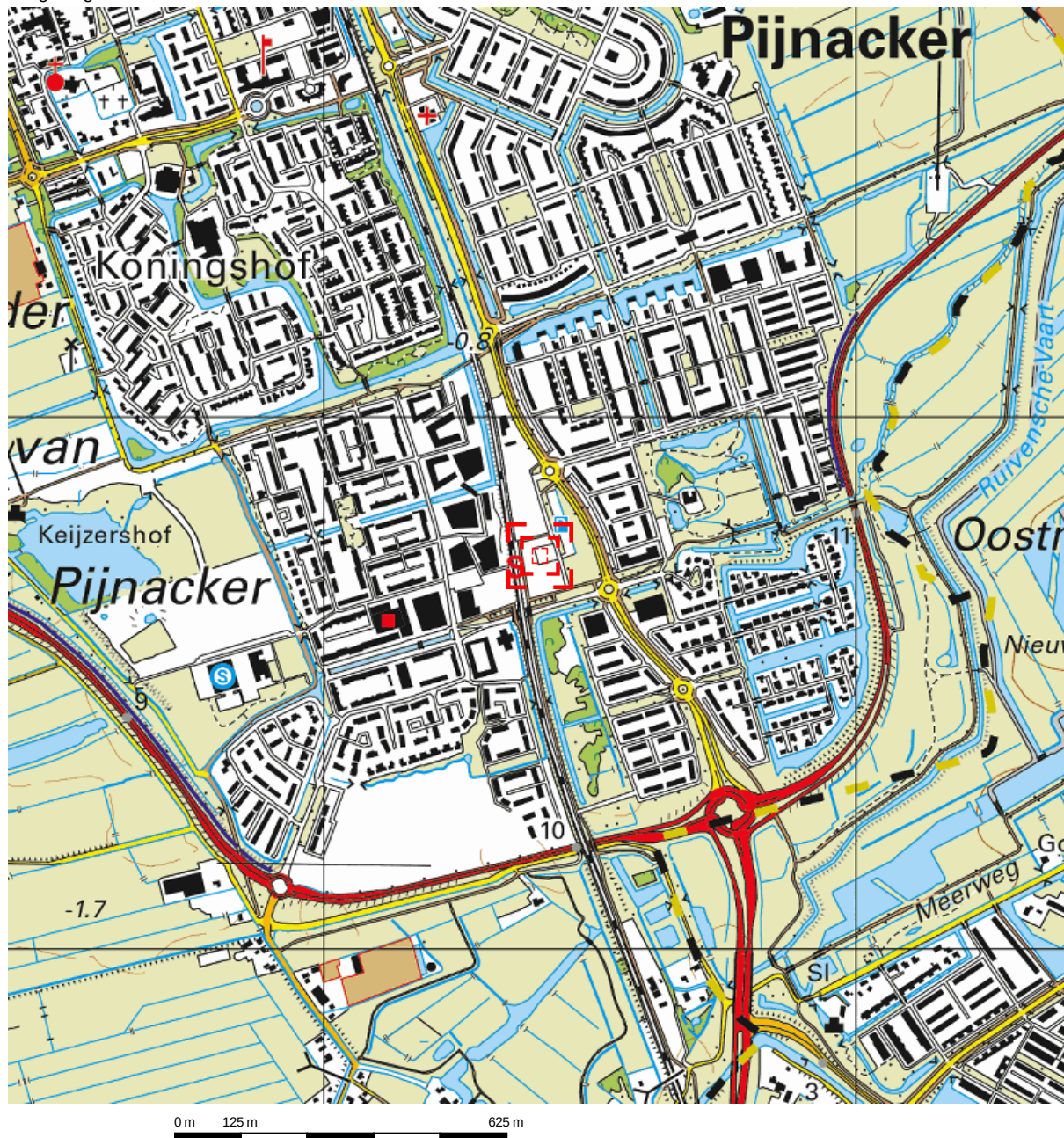
11 LITERATUUROPGAVE

1. Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) deelgebied "Centrumlijn Noord" Tritium Advies b.v, kenmerk 1704/062/BU-01, d.d. 1 september 2017.
2. Rapport actualiserend bodemonderzoek + asfalt- en funderingsonderzoek, Centrumlijn-Noord, Klapwijkseweg / Hofpleinpad te Pijnacker, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, projectnummer 190259-B01, 30 juli 2019.
3. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
4. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
5. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
6. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
7. CROW 400. Werken in of met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, december 2017.
8. BRL 6000 – Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering, SIKB.
9. SIKB-protocol 6001. Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methode, SIKB (vigerende versie).

BIJLAGE 1

REGIONALE SITUATIE

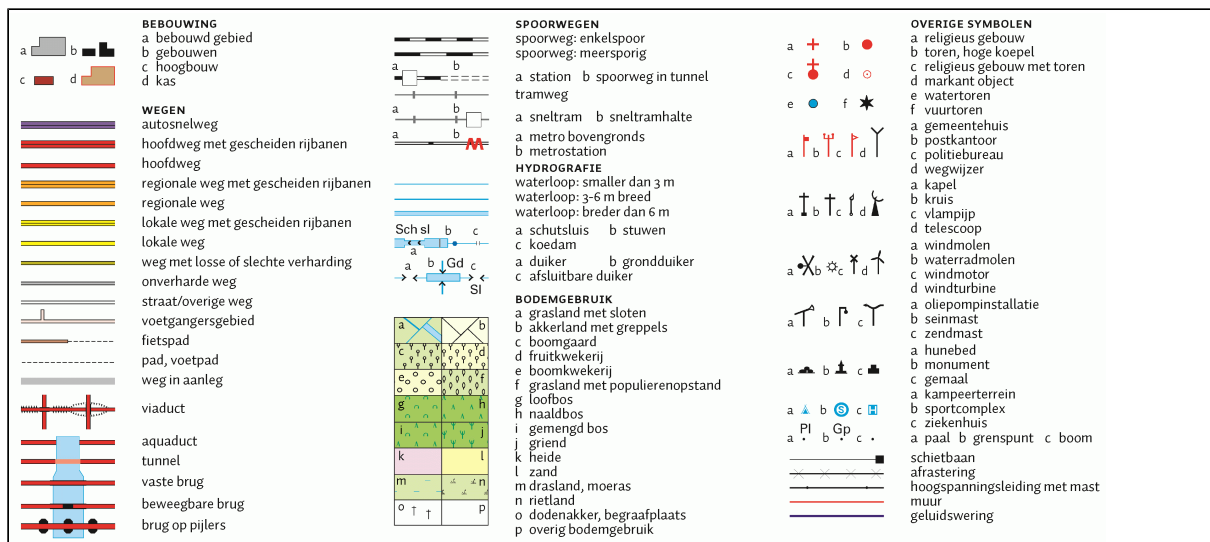




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Pijnacker B 5323
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

KADASTRALE OVERZICHTSTEKENING MET SANERINGSCONTOUR





Debowling

— : saneringslocaties

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 juli 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



BIJLAGE 3

OVERZICHTSTEKENING HUIDIGE SITUATIE INCLUSIEF
VERONTREINIGINGSSITUATIE

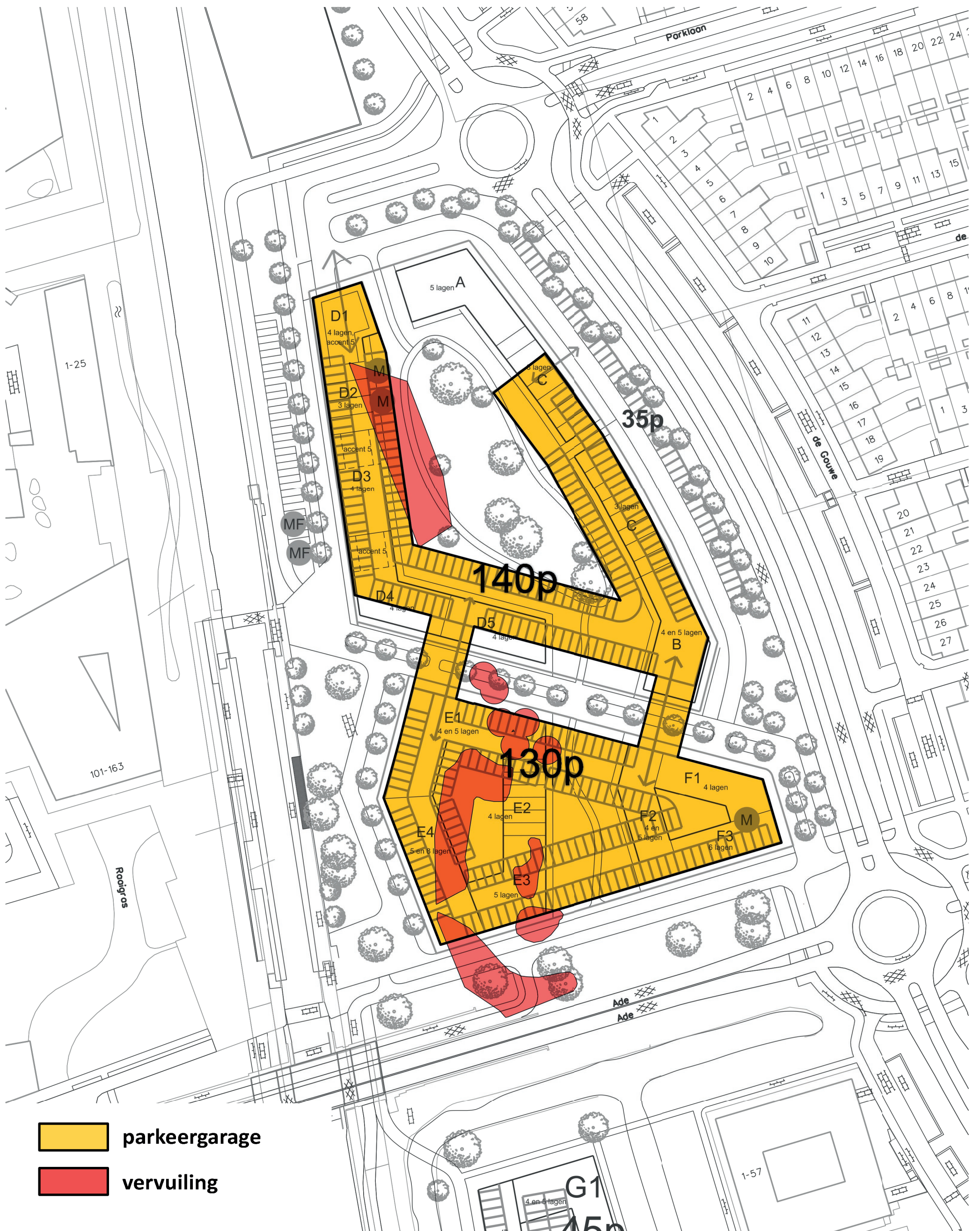


BIJLAGE 4

OVERZICHTSTEKENING TOEKOMSTIGE INRICHTING PLANGEBIED



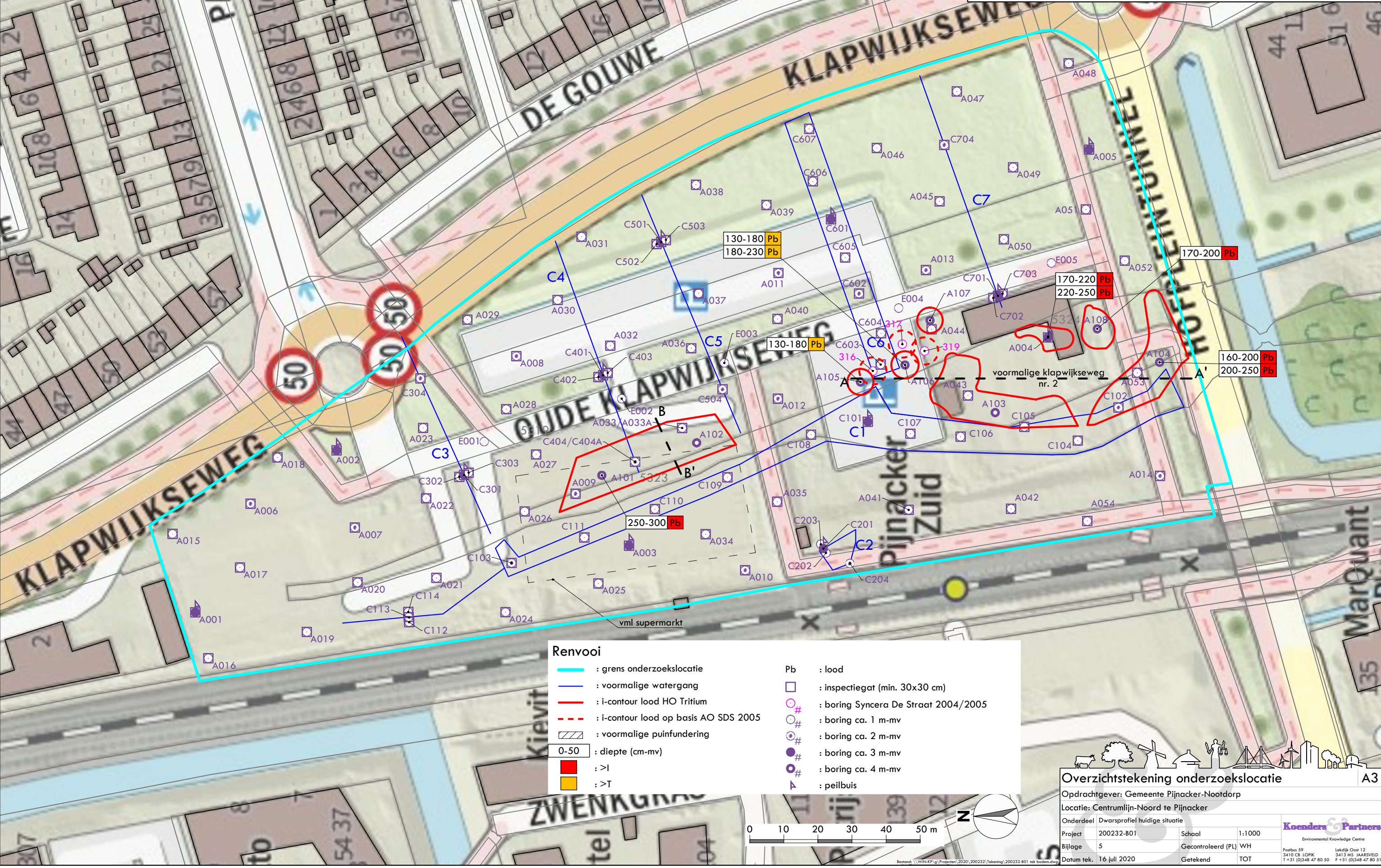
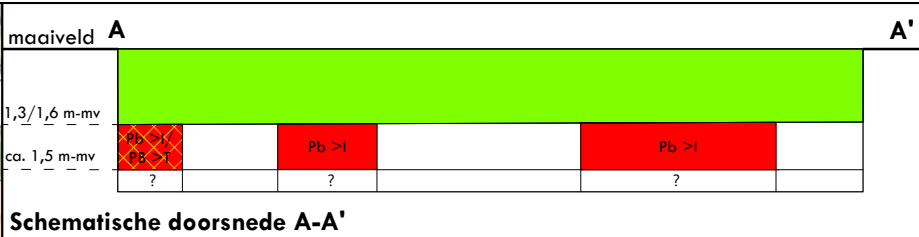
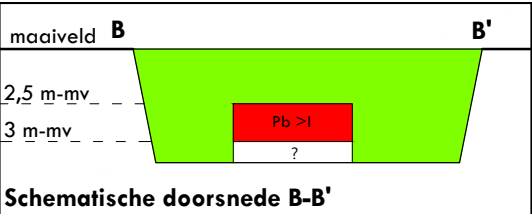
30 juni 2020



BIJLAGE 5

DWARSPROFIELEN HUIDIGE SITUATIE





Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- : voormalige watergang
- : i-contour lood HO Tritium
- - - : i-contour lood op basis AO SDS 2005
- ▨ : voormalige puinfundering
- 0-50 : diepte (cm-mv)
- : >I
- : >T

Pb

- : lood
- : inspectiegat (min. 30x30 cm)
- # : boring Syncera De Straat 2004/2005
- # : boring ca. 1 m-mv
- # : boring ca. 2 m-mv
- # : boring ca. 3 m-mv
- # : boring ca. 4 m-mv
- ▲ : peilbuis



Overzichtstekening onderzoekslocatie A3

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Locatie: Centrumlijn-Noord te Pijnacker

Onderdeel	Dwarsprofiel huidige situatie
Project	200232-B01
Schaal	1:1000
Bijlage	5
Gecontroleerd (PL)	WH
Getekend	TOT
Datum tek.	16 juli 2020

Koenders & Partners

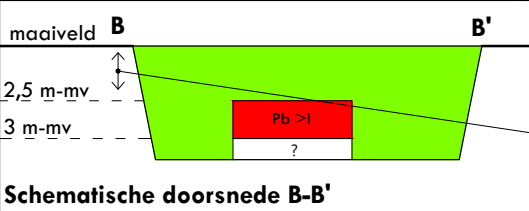
Environmental Knowledge Centre

Postbus 59 3410 CS LOPK 3410 MS JAARSVELD
T +31 (0)348 47 80 50 F +31 (0)348 47 80 51

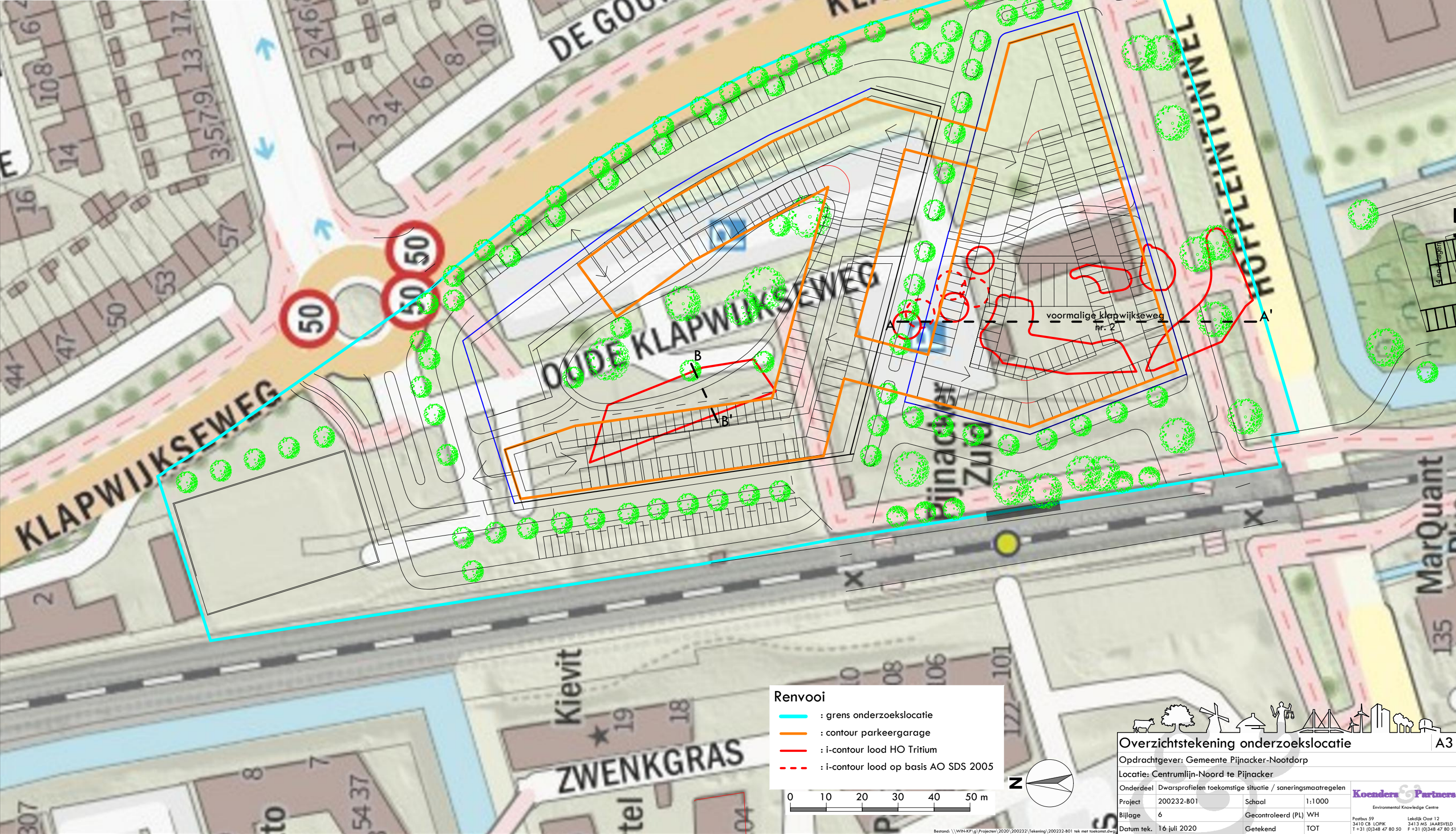
BIJLAGE 6

DWARSPROFIELEN TOEKOMSTIGE SITUATIE / SANERINGSMAATREGELEN





ontgraven + afvoeren grond per kwaliteitsstroom.
waarborgen dat er minimaal 20 cm
schoon zand is gelegen tov.
onderkant fundering



Overzichtstekening onderzoekslocatie A3

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Locatie: Centrumlijn-Noord te Pijnacker

Onderdeel	Dwarsprofielen toekomstige situatie / saneringsmaatregelen
Project	200232-801
Schaal	1:1000
Bijlage	6
Gecontroleerd (PL)	WH
Getekend	TOT
Datum tek.	16 juli 2020

Koenders & Partners
Environmental Knowledge Centre
Postbus 59
3410 CB IJOPK
T +31 (0)348 47 80 50
F +31 (0)348 47 80 51

Lekdijk Oost 12
3410 MS JAARSVELD
T +31 (0)348 47 80 50
F +31 (0)348 47 80 51