

Saneringsplan voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp

25 maart 2015

Saneringsplan voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp

Verantwoording

Titel	Saneringsplan voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Projectleider	Hans Notkamp
Auteur(s)	Luuk Gollenbeek
Projectnummer	1224829
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	25 maart 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Uitgangssituatie	10
2.1 Uitgevoerde onderzoeken	10
2.2 Saneringslocatie.....	10
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.4 Verontreinigingssituatie en gevalsdefinitie	12
2.5 Gewenste inrichting openbaar groen deel.....	14
3 Saneringsdoelstelling	15
3.1 Beleidskader.....	15
3.2 Saneringsdoelstelling	16
4 Saneringsmaatregelen	18
4.1 Uitgangspunten voor de sanering	18
4.2 Saneringsmaatregelen deelsanering woonpercelen	18
4.3 Saneringsmaatregelen deelsanering openbaar groen	18
4.3.1 Motivatie leeflaag 0,5 meter	19
5 Uitvoeringsaspecten	19
5.1 Algemene zaken deelsanering woonpercelen en openbaar groen	19
5.1.1 Voorbereiding	19
5.1.2 Vergunningen	20
5.1.3 Planning	20
5.1.4 Veiligheid en gezondheid	20
5.2 Grondwerkzaamheden deelsanering woonpercelen	21
5.2.1 Ontgraven grond en stortmateriaal ter plaatse van de woonpercelen.....	21
5.2.2 Herschikken grond/stortmateriaal.....	21
5.2.3 Aanleggen leeflaag.....	21
5.2.4 Maaiveld nieuwe situatie	22
5.3 Grondwerkzaamheden deelsanering openbaar groen	22
5.3.1 Herprofiëren maaiveld openbaar groen.....	22
5.3.2 Herschikken grond/stortmateriaal.....	22
5.3.3 Aanbrengen leeflaag	24

5.3.4	Maaiveld nieuwe situatie	24
5.4	Grondwerkzaamheden overlap deelsaneringen woonpercelen en openbaar groen	24
5.4.1	Aansluiting werkzaamheden deelsaneringen	24
5.4.2	Grondbalans	25
5.4.3	Milieukundige begeleiding	26
6	Zorg na saneren.....	27
6.1	Restverontreiniging	27
6.2	Omgaan met leeflaag	27
6.3	Grondwaterkwaliteit en monitoring	27

Bijlage(n)

1	Regionale ligging
2	Contour stortlichaam
3	Kadastrale gegevens
4	Maaiveldhoogten +NAP
5	Contour ligging deelgebieden
6	Bodemkwaliteitskaart
7	Saneringsmaatregelen
8	Ontgravingskaart
9	Herschikken vrijkomend stortmateriaal
10	Verwachte ligging restverontreinigingen

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Overijssel en de gemeente Dinkelland heeft Tauw een saneringsplan opgesteld voor de voormalige stortplaats Diepengoor in Denekamp.

In Denekamp is een voormalige stortplaats gelegen waarvan een deel braakliggend/openbaar groen betreft en op de rand van de stort staan woningen. Uit nader bodemonderzoek¹ blijkt dat er sprake is van onaanvaardbare humane risico's ter plaatse van de achtertuinen van de woningen als gevolg van een te dunne afdeklaag. Ter plaatse van het gedeelte van de voormalige stort die in gebruik is als braakliggend/openbaar groen is sprake van een niet wenselijke situatie aangezien op dit deel stortmateriaal op het maaiveld ligt, modelmatig worden ecologische risico's voorspeld voor dit deel.

In voorliggend saneringsplan zijn de saneringsmaatregelen beschreven voor de aanpak van het gehele geval van bodemverontreiniging 'voormalige stortplaats Diepengoor'. De sanering is opgedeeld in twee deelsaneringen te weten; sanering woonpercelen en sanering openbaar groen. Hiervoor is gekozen omdat de provincie Overijssel het deel van de voormalige stort bij de woningen wil saneren en de gemeente Dinkelland wil het braakliggend/ openbaar groen gedeelte aanpakken.

Het doel van het saneringsplan is het beschrijven van de saneringsmaatregelen zodat het bevoegde gezag Wet bodembescherming (provincie Overijssel) hiermee kan instemmen.

¹ Nader bodemonderzoek voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp, Tauw, kenmerk R002-1212354LPO-baw-V06-NL, d.d. 1 juli 2014

2 Uitgangssituatie

2.1 Uitgevoerde onderzoeken

In hoofdstuk 2 is de uitgangssituatie samengevat. Dit hoofdstuk is opgesteld op basis van de volgende bodemonderzoeken:

- NAVOS, DHV, 1999-2005
- Verkennend bodemonderzoek Diepengoor 14 t/m 28 te Denekamp, Kruse Milieu, d.d. juni 2002
- Vooronderzoek voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp, Tauw, kenmerk R007-1206627MMK-gdj-V04, d.d. mei 2013
- Nader bodemonderzoek voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp, Tauw, kenmerk R002-1212354LPO-mfv-V01, d.d. juni 2013
- Aanvullend grond en grondwateronderzoek, Tauw, kenmerk N001-1224829HMP-mwl-V02-NL, d.d. 25 maart 2015)

Voor een uitgebreide beschrijving van de saneringslocatie, bodemgesteldheid en verontreinigingssituatie wordt verwezen naar bovenstaande rapportages.

2.2 Saneringslocatie

De saneringslocatie betreft de voormalige stortplaats Diepengoor. De voormalige stortplaats ligt in Denekamp en wordt bijna volledig omsloten door bebouwing. Een deel van de voormalige stortplaats is in gebruik als openbaar groen/braakliggend terrein, ook liggen een aantal woonpercelen (deels) op de voormalige stortplaats (zie figuur 2.1). Op de oostzijde van de locatie was een kas aanwezig. Deze kas is recent voor een gedeelte gesloopt. Het openbaar groen/braakliggend terrein bestaat uit halfopen bos en struweel, wat vrij toegankelijk is. In het verleden zijn waarschijnlijk huisvuil, bouw- en sloopafval en mogelijk klein gevaarlijk afval gestort. In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Maaiveldhoogte verschillen van circa 3 meter komen voor op de locatie. Van de locatie is een hoogtemodel opgesteld, in bijlage 4 is deze weergegeven. In bijlage 3 is de kadastrale kaart met kadastrale gegevens weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging saneringslocatie (luchtfoto 2014, bron cyclomedia)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit DINO-loket van TNO blijkt dat regionaal de bodem tot ten minste 4 m –mv bestaat uit fijn tot matig grof zand. Tot circa -50 m NAP (circa 75 m –mv) bestaat de bodem uit verschillende (watervoerende) zandpakketten waarin enkele scheidende lagen aanwezig zijn. De regionale grondwaterstromingsrichting is westnoordwestelijk.

Op basis van de grondboringen en proefsleuven geplaatst voor de uitgevoerde bodemonderzoeken is de volgende bodemopbouw vastgesteld:

- Op de stort is afdekgrond aanwezig bestaande uit zand met een dikte variërend van 0,1 m tot 1,5 m, in deze laag komen plaatselijk bijmengingen met stortmaterialen voor
- Hieronder komt stortmateriaal afgewisseld met lagen zand voor, verwacht wordt dat de stort tot circa 4 m -mv aanwezig is. De onderkant van de stort is niet middels boringen geverifieerd. Uit mondelinge informatie blijkt echter dat het maaiveld voor het storten op het diepste punt circa 4 meter lager lag. Het gebied betrof een 'moeras' waarbij naar de randen van het gebied toe het maaiveld opliep. In een aantal boringen is op 1 á 2 m -mv organisch

materiaal (veen/plantenresten) aangetroffen, dit betreft waarschijnlijk het oorspronkelijk maaiveld

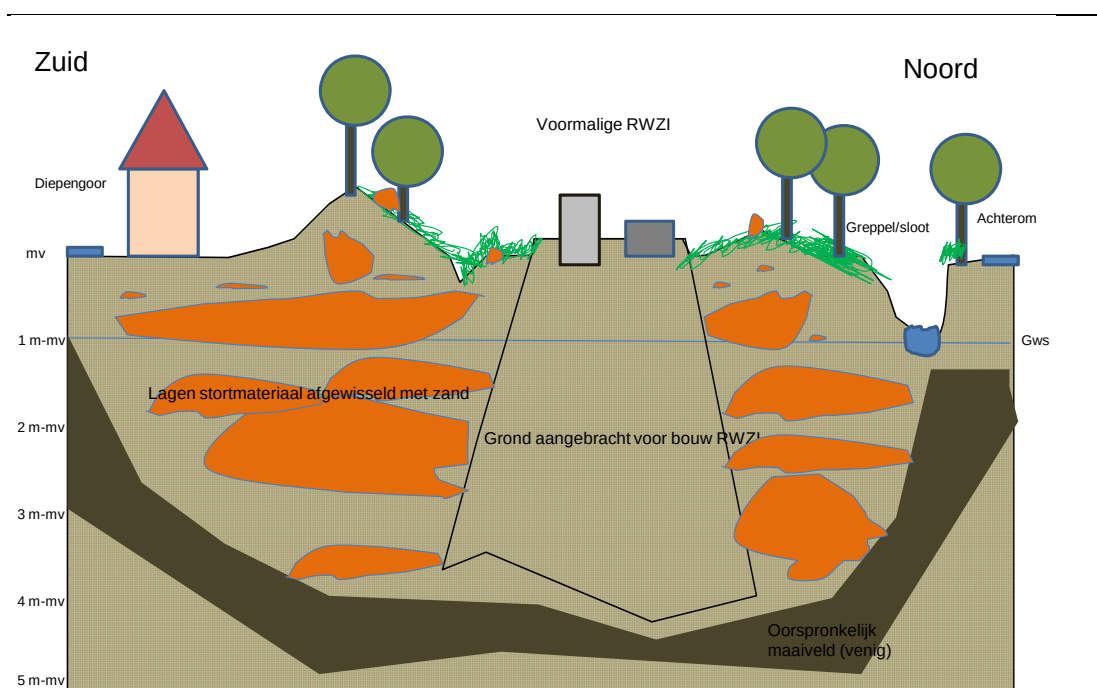
- Ter plaatse van de voormalige rioolwaterzuivering is geen stortmateriaal aangebracht. Hier is in het verleden zand aangebracht ten behoeve van de bouw van de rioolwaterzuivering

De grondwaterstand is tijdens het veldwerk op gemiddeld op 1,5 m -mv aangetroffen. Vanwege hoogteverschillen in het maaiveld is de diepte van het grondwater ten opzichte van het maaiveld ook wisselend.

2.4 Verontreinigingssituatie en gevalsdefinitie

Verontreinigingssituatie

De voormalige stortplaats bleek aanwezig op het openbaar groen terrein en ter plaatse van woonpercelen. Op het stortmateriaal is een laag grond aangebracht met een sterk verschillende dikte (van circa 0,1 m tot 1,5 m). In deze laag grond komen ook plaatselijk bijmengingen van stortmaterialen voor. En op het openbaar groen terrein ligt op sommige plaatsen afval op het maaiveld. Ter plaatse van de woningen is op de afdekgrond een teelaarde laag aangebracht. De dikte van deze teelaarde laag verschilt ook sterk (circa 0,1 tot 0,5 m dikte). Uit chemische analyses blijkt dat in de afdekgrond heterogeen verdeeld sterk verhoogde gehalten (>interventiewaarde) voorkomen aan zware metalen en Pak (en PCB maximaal boven de tussenwaarde). De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan bijmengingen met stortmateriaal. Op het openbaar groen terrein wordt plaatselijk de asbestnorm overschreden. In figuur 2.2 is een versimpelde weergave van de situatie (conceptueel model) gegeven.



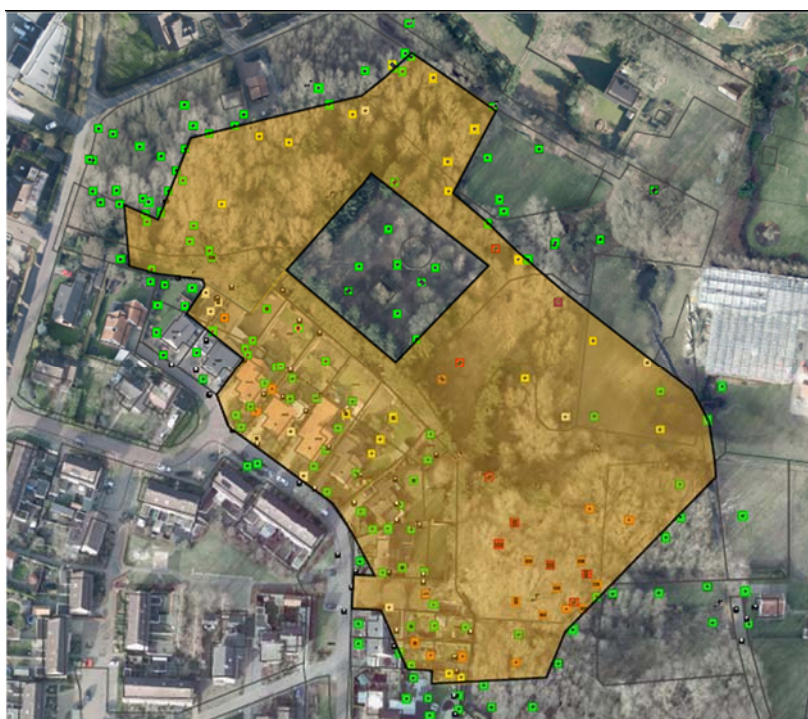
Figuur 2.2 Conceptuele weergave situatie

Gevalsdefinitie

In het uitvoerings- en toetsingskader bodem Overijssel² (UTB) is vastgelegd dat de provincie Overijssel iedere voormalige stortplaats beschouwt als een geval van ernstige verontreiniging. De voormalige stortplaats Diepengoor betreft dus per definitie een geval van ernstige verontreiniging. Tot het geval wordt het gebied voormalige stortplaats Diepengoor gerekend waar door stortactiviteiten de bodem chemisch danwel fysiek is verontreinigd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is de stortcontour vastgesteld, deze is in bijlage 2 en figuur 2.3 weergegeven. Indien duidelijk sprake is van de aanwezigheid van stortgerelateerde materialen dan is het monsterpunt tot de stortplaats gerekend. Indien bijvoorbeeld alleen maar een bijmenging met puin is aangetroffen dan is het betreffende boorpunt niet tot het geval 'voormalige stortplaats Diepengoor' gerekend.

² Uitvoerings- en toetsingskader bodem Overijssel, provincie Overijssel, d.d. 15 februari 2011

De voormalige stort dient spoedeisend gesaneerd te worden vanwege onaanvaardbare humane risico's in de achtertuinen van de woonpercelen. Op het openbaar groen deel worden modelmatig ecologische risico's voorspeld. Door middel van een triade onderzoek of maatschappelijke afweging kunnen deze modelmatige risico's nader onderzocht worden. Gezien de geplande sanering van de locatie is nader onderzoek van deze risico's niet noodzakelijk.



Figuur 2.3 Vastgestelde contour voormalige stortplaats

2.5 Gewenste inrichting openbaar groen deel

De gemeente Dinkelland is bezig in het proces van planvorming voor de nieuwe inrichting van het openbaar groen deel. Gedacht wordt om een park- en weilandachtige invulling aan de locatie te geven. De exacte inrichting is tijdens het opstellen van dit saneringsplan nog niet bepaald.

3 Saneringsdoelstelling

3.1 Beleidskader

In landelijke wet- en regelgeving is niet vastgelegd hoe omgegaan moet worden met voormalige stortplaatsen (stortplaatsen gesloten voor 1996). De provincie Overijssel wil het herontwikkelen van de voormalige stortplaatsen stimuleren. In het uitvoerings- en toetsingskader bodem Overijssel heeft de provincie Overijssel vastgelegd dat voormalige stortplaatsen beschouwt worden als een geval van ernstige verontreiniging. De Wet bodembescherming kan daarom als kader dienen bij de herontwikkeling van de voormalige stortplaatsen.

In de Circulaire bodemsanering 2013 is beschreven welke eisen er vanuit de Wet bodembescherming worden gesteld aan de saneringsdoelstelling. In de Circulaire wordt voor immobiele verontreinigingen uitgegaan van een functiegerichte sanering door het aanbrengen van een leeflaag of isolatielaag (verharding/bebouwing). Voor het bepalen van de saneringsdoelstelling dient zoveel mogelijk aangesloten te worden bij het Besluit Bodemkwaliteit. Voor het aanbrengen van grond afkomstig van een andere locatie geldt het Besluit Bodemkwaliteit.

In paragraaf 2.3 van bijlage 4 in de Circulaire bodemsanering 2013 wordt gesteld dat een leeflaag een standaarddikte heeft van 1,0 m. Het afwijken van deze standaarddikte (tot een minimumdikte van 0,5 m) is maatwerk waarbij beargumenteerd moet worden dat er sprake is van een bijzondere wijze van inrichting of andere bijzondere omstandigheden. Hierbij geldt echter wel dat een sanering tenminste moet leiden tot een situatie zonder risico's.

Voor de kwaliteit van de leeflaag zal aangesloten moeten worden bij het Besluit bodemkwaliteit. Conform het besluit bodemkwaliteit dient voor het toepassen van grond een dubbele toetsing uitgevoerd te worden aan de Bodemkwaliteitskaart en de Bodemfunctieklassenkaart (in dit geval de stadsplattegrond). Uit deze dubbele toetsing blijkt dat de leeflaag ter plaatse van de woonpercelen ten minste dient te voldoen aan de kwaliteit Wonen en ter plaatse van het openbaar groen dient formeel kwaliteit AW2000 grond toegepast te worden. Indien wenselijk kan in overleg met het bevoegd gezag Besluit Bodemkwaliteit (gemeente Dinkelland) gekozen worden voor het aanbrengen van een leeflaag van mindere kwaliteit. Redenen om af te wijken zijn;

- Uit de bodemonderzoeken blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse slechter is dan op de bodemkwaliteitskaart is weergegeven
- En voor het bodemgebruik openbaar groen is kwaliteit wonen met tuin ook voldoende

3.2 Saneringsdoelstelling

De stortplaats wordt functiegericht gesaneerd. Voor de woonpercelen is de saneringsdoelstelling het geschikt maken van de locatie voor het gebruik wonen met (moes)tuin, en ter plaatse van het openbare groen is de saneringsdoelstelling het geschikt maken van de locatie voor beoogde gebruiksvormen binnen het openbaar groen. In hoofdstuk 4 is uitgewerkt welke saneringsmaatregelen genomen dienen te worden om de saneringsdoelstelling te kunnen behalen.

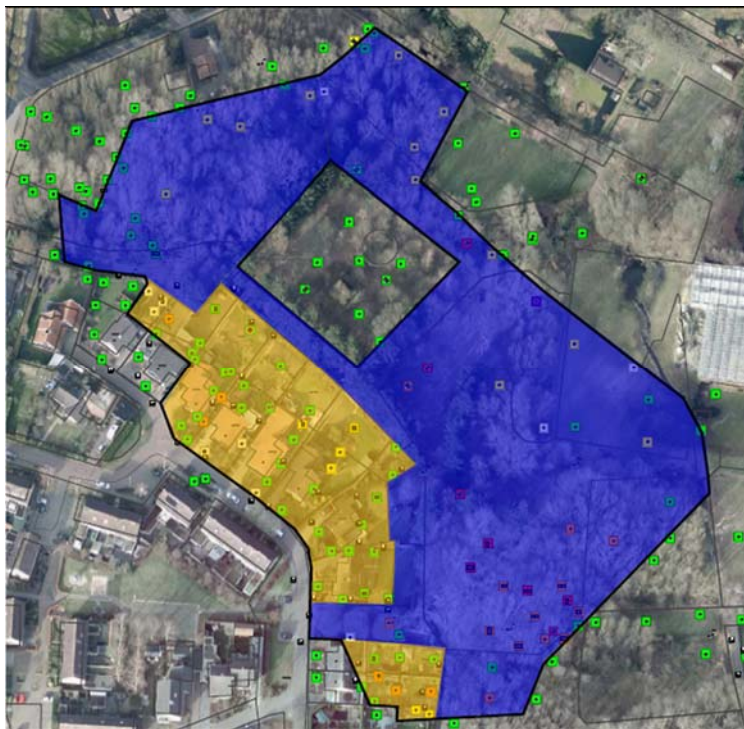
Omdat er sprake is van twee saneerders is de sanering opgedeeld in twee deelsaneringen te weten:

- Sanering woonpercelen (saneerder provincie Overijssel)
 - Diepengoor 28, Dinkelland sectie O nummer 2939
 - Diepengoor 26, Dinkelland sectie O nummer 2938
 - Diepengoor 24, Dinkelland sectie O nummers 2160 en 2937
 - Diepengoor 22, Dinkelland sectie O nummers 2161 en 2936
 - Diepengoor 20, Dinkelland sectie O nummers 2162 en 2935
 - Diepengoor 18, Dinkelland sectie O nummers 2163 en 2934
 - Diepengoor 16, Dinkelland sectie O nummers 2164 en 2933
 - Diepengoor 14, Dinkelland sectie O nummer 2165
 - Diepengoor 12, Dinkelland sectie O nummers 2166 en 2722
 - Diepengoor 10, Dinkelland sectie O nummers 2167 en 2721
 - Diepengoor 4, Dinkelland sectie O nummer 2720
 - Diepengoor 2, Dinkelland sectie O nummer 2719
- Sanering openbaar groen (saneerder gemeente Dinkelland)
 - Diepengoor ong., Dinkelland sectie O nummer 2940
 - Brandlichterweg ong., Dinkelland sectie O nummer 173 (particulier bezit)
 - Brandlichterweg ong., Dinkelland sectie O nummer 172
 - Achterom ong., Dinkelland sectie O nummer 160

De provincie Overijssel is de saneerder van het deel van de voormalige stort bij de woningen en de gemeente Dinkelland is saneerder van het deel van de voormalige stort openbaar groen. In figuur 3.1 is weergegeven voor welk deel de provincie Overijssel verantwoordelijk is en voor welk deel de gemeente Dinkelland (zie ook bijlage 5). De deelsaneringen zullen zoveel mogelijk simultaan worden uitgevoerd.

Voorgesteld wordt om ernst en spoedeisendheid in één beschikking vast te leggen. De deelsaneringen worden in separate beschikkingen vastgelegd. Zodat beide saneerders voor de betreffende deelsaneringen verantwoordelijk worden.

De projectlocatie is op basis van de onderzoeksgegevens bepaald. Mogelijk zal tijdens de uitvoering reden zijn om de contour aan te passen. Eventuele maatregelen op aanliggende percelen is toegestaan mits de eigenaar toestemming geeft en de maatregelen passen bij de doelstelling van de huidige sanering.



Figuur 3.1 Verantwoordelijke saneerder (Geel provincie Overijssel en blauw gemeente Dinkelland)

4 Saneringsmaatregelen

4.1 Uitgangspunten voor de sanering

- Er wordt niet ontgraven onder grondwaterstand
- Vrijkomende verontreinigde grond en stortmateriaal wordt zoveel mogelijk verwerkt binnen het geval van bodemverontreiniging 'voormalige stortplaats Diepengoor'
- Uitgegaan wordt van uitvoering gedurende een aaneengesloten periode

4.2 Saneringsmaatregelen deelsanering woonpercelen

Ter plaatse van de woonpercelen wordt een functiegerichte sanering uitgevoerd waarbij ten minste de humane risico's worden weggenomen. Om de humane risico's weg te nemen zal het contactrisico met verontreinigde grond en of stortmateriaal moeten worden weggenomen.

Hiervoor worden de volgende maatregelen genomen:

- Creëren van een leeflaag van 1 meter dikte met ten minste kwaliteit wonen (ten behoeve van het wegnemen van de humane risico's dient ten minste een leeflaag van 0,5 m dikte aanwezig te zijn)
- Ter plaatse van duurzame verhardingen/bebouwingen worden deze aangemerkt als isolatiemaatregel

De saneringsmaatregelen zullen per woonperceel in overleg met de eigenaren bepaald worden. In bijlage 7 zijn de saneringsmaatregelen op een overzichtskaart weergegeven.

4.3 Saneringsmaatregelen deelsanering openbaar groen

Ter plaatse van het openbaar groen wordt een functiegerichte sanering uitgevoerd. Om een situatie te creëren die wel wenselijk is en ten behoeve van de ontsluiting van het gebied zal het contactrisico met verontreinigde grond en of stortmateriaal moeten worden weggenomen.

Hiervoor worden de volgende maatregelen genomen:

- Extensief gebruikt openbaar groen (bijvoorbeeld grasveld, beplanting ondiep wortelend) creëren van een leeflaag van ten minste 0,5 meter dikte met kwaliteit AW2000[#]. De leeflaag hoeft niet alleen uit grond te bestaan. Deze kan ook deels bestaan uit verharding of halfverharding zolang de totale dikte maar minimaal 0,5 meter is
- Ter plaatse van diepwortelende bomen of stuiken wordt de leeflaagdikte aangepast, ten minste een leeflaag van 1 m dikte met kwaliteit AW2000[#]. Eventueel creëren van een (groter) plantgat met schone grond
- Ter plaatse van te creëren watergangen zal tevens een leeflaagdikte van 0,5 meter gerealiseerd moeten worden

[#] Eventueel kan in overleg met het bevoegde gezag Besluit Bodemkwaliteit gekozen worden voor het toepassen van kwaliteitsklasse wonen met tuin (zie paragraaf 3.1).

In bijlage 7 zijn de saneringsmaatregelen ter plaatse van het openbaar groen weergegeven.

4.3.1 Motivatie leeflaag 0,5 meter

De Circulaire bodemsanering staat toe om af te wijken van de standaard leeflaagdikte van 1 m indien er sprake is van een bijzondere wijze van inrichting of andere bijzondere omstandigheden. Ter plaatse van het openbaar groen wordt ervoor gekozen een halve meter leeflaag aan te brengen waarbij de volgende argumenten gelden:

- Bij oppervlakkig wortelende gewassen (gras) is een halve meter leeflaag voldoende om ervoor te zorgen dat het gewas niet in de verontreiniging wortelt
- Contactrisico's met het stortmateriaal worden voor mens en dier voldoende weggenomen, de combinatie beplanting, leeflaag en geotextiel zorgt hier voldoende voor
- Ter plaatse van intensiever gebruik of dieper wortelende planten/bomen zal de dikte van de leeflaag aangepast worden
- De modelmatige ecologische risico's worden met de bovenstaande maatregelen voldoende weggenomen

5 Uitvoeringsaspecten

5.1 Algemene zaken deelsanering woonpercelen en openbaar groen

5.1.1 Voorbereiding

Inrichten werkterrein

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een KLIC-melding te worden gedaan. Het werkterrein dient te worden afgezet met een deugdelijk hekwerk. Tijdens de saneringswerkzaamheden dient het werkterrein (in het kader van werkruimte, orde, veiligheid) zodanig te worden ingericht dat risico's zoveel mogelijk worden beperkt. Om te voorkomen dat verontreinigd materiaal van de saneringslocatie op wegen of andere plekken buiten de locatie terecht komt, wordt een borstelplaats aangelegd. Op deze borstelplaats wordt het rijdende materieel ontdaan van aanhangende grond bij het verlaten van het werkterrein.

De aannemer zal maatregelen moeten nemen om de bereikbaarheid van de woningen te garanderen. Tevens zullen maatregelen genomen moeten worden dat bewoners of onbevoegden in de ontgravingsput geraken.

Afstemmen werkzaamheden met bewoners

De uitvoering van de sanering zal in overleg met de bewoners gepland moeten worden. Voorafgaand aan de sanering maar ook tijdens de sanering zullen zij regelmatig op de hoogte gesteld moeten worden van de voortgang en eventuele aanpassingen in de planning.

Verwijderen groen en inrichtingen tuinen

Voorafgaand aan de sanering wordt ter plaatse van het openbaar groen alle begroeiing verwijderd. Bomen worden gerooid en de overige vegetatie (struweel) wordt geklepeld. De stobben blijven in principe zitten. Mocht het vanwege het herprofilen van het maaiveld of de stabiliteit van de bodem na saneren nodig zijn dan worden de stobben verwijderd, ontdaan van verontreinigde grond en eventueel afgevoerd naar een erkende verwerker. De beplanting en inrichting van de tuinen wordt voorafgaande aan de sanering verwijderd ten behoeve van de sanering.

Voorziening watergangen

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen watergangen tijdelijk afgesloten moeten worden. Uitgangspunt hierbij is dat de omgeving geen (extra) wateroverlast mag ondervinden door de saneringsmaatregelen.

5.1.2 Vergunningen

Ten behoeve van de sanering dienen de volgende vergunningen aangevraagd te worden:

- Beschikking Wet bodembescherming op het saneringsplan
- Eventueel ontheffing Flora- en Faunawet
- Wabo (omgevingsvergunning)
- Vanwege de herinrichting van het openbaar groen deel dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden

5.1.3 Planning

De wens is om de sanering omstreeks de winter/voorjaar 2015/2016 uit te voeren.

5.1.4 Veiligheid en gezondheid

De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn eigen en ingehuurd personeel alsmede overige aanwezigen tijdens de werkzaamheden. Voor de start van het werk dient door de aannemer een V&G-plan uitvoering opgesteld te worden. Tijdens het werk dient een logboek op locatie aanwezig te zijn. De opdrachtgever is verantwoordelijk dat de werkzaamheden voldoen aan de Arbo-wetgeving.

Door Tauw zijn de T&F-klassen bepaald conform CROW P132. Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder de 3T condities vanwege interventiewaarde overschrijdingen aan lood en PAK.

De aannemer dient BRL 7000 gecertificeerd te zijn. De sanering dient te worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding.

5.2 Grondwerkzaamheden deelsanering woonpercelen

De grondwerkzaamheden ter plaatse van de woonpercelen bestaan uit:

- Ontgraven stortmateriaal en verontreinigde grond ter plaatse van woonpercelen
- Vervoeren verontreinigde grond en stortmateriaal naar openbaar groen deel
- Aanbrengen leeflaag

5.2.1 Ontgraven grond en stortmateriaal ter plaatse van de woonpercelen

Ten behoeve van het creëren van een leeflaag ter plaatse van de woonpercelen wordt ontgraven tot 1 m -mv. Vooralsnog wordt uitgegaan van het aanbrengen van een talud van 1:1 nabij de woningen. Afhankelijk van de fundatie van de woning/bijgebouwen kan een steiler talud aangehouden worden. In bijlage 9 is een globale ontgravingskaart weergegeven. Voor de uitvoering van de sanering worden op perceelsniveau afspraken gemaakt met de bewoners en/of eigenaren.

In enkele achtertuinen zijn sterke maaiveldhoogteverschillen aanwezig. Overwogen kan worden deze sterke maaiveldhoogteverschillen zoveel mogelijk uit te vlakken zodat een glooiend maaiveld gecreëerd wordt. Dit betekent dat plaatselijk circa 1 meter extra ontgraven dient te worden.

Indien tijdens de ontgraving vaten of andere materialen worden aangetroffen waarin mogelijk mobiele stoffen zitten dan mogen deze niet herschikt worden op locatie. Deze potentieel mobiele verontreinigingen dienen afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Mocht tijdens de sanering een mobiele verontreiniging (bijvoorbeeld een diesel verontreiniging) aangetroffen worden dan zal deze voor zover technisch mogelijk verwijderd worden. Er zijn geen aanwijzingen dat dergelijke mobiele verontreinigingen aanwezig zijn.

5.2.2 Herschikken grond/stortmateriaal

De vrijkomende (verontreinigde) grond en stortmateriaal mag tijdelijk binnen het geval 'Diepengoor' opgeslagen worden voordat deze wordt herschikt op locatie. Opslag dient zoveel mogelijk op de locatie van herschikken (openbaar groen) plaats te vinden. Verwaaiing zal door middel van afdekken moeten worden tegengegaan.

De vrijkomende (verontreinigde) grond/stortmateriaal wordt zoveel als mogelijk herschikt binnen het geval 'Diepengoor'.

5.2.3 Aanleggen leeflaag

Tussen de aan te leggen leeflaag en de verontreinigde grond/stortmateriaal wordt een signaleringslaag aangebracht. Het heeft de voorkeur om een geotextiel aan te brengen. Met een geotextiel zal namelijk (naast een visuele scheiding) ook het vermengen van de schone leeflaag met stortmateriaal beperkt worden.

De kwaliteit en dikte van de leeflaag staat omschreven in paragraaf 4.2. De aan te brengen grond (teelaarde of straat-/bouwzand) zal afgestemd worden op de beoogde inrichting.

5.2.4 Maaiveld nieuwe situatie

Na saneren zal het maaiveld zo veel mogelijk hersteld worden zoals het oorspronkelijk maaiveld was. Daar waar het maaiveld sterk hoger is kan worden overwogen het maaiveld met circa 1 m extra te verlagen om zodoende een glooiend maaiveld te creëren.

5.3 Grondwerkzaamheden deelsanering openbaar groen

De grondwerkzaamheden ter plaatsen van het openbaar groen bestaan uit:

- Herprofilen maaiveld openbaar groen
- Herschikken stortmateriaal en verontreinigde grond ter plaatse van het openbaar groen
- Aanbrengen leeflaag

5.3.1 Herprofilen maaiveld openbaar groen

Grof afval dat op het maaiveld ligt zal voorafgaand aan de werkzaamheden verzameld worden en indien mogelijk kleingemaakt en herschikt worden op locatie. Is dit niet mogelijk dan zal het grof afval afgevoerd worden naar een erkend verwerker.

Om een goede aansluiting te creëren tussen de saneringslocatie en de omliggende percelen wordt het maaiveld opnieuw geprofileerd. Er dient geborgd te worden dat binnen de saneringslocatie een leeflaag van de gewenste dikte kan worden aangebracht. Ter plaatse van het openbaar groen betekent dit een leeflaag van ten minste een halve meter. Hierbij zal ook een herprofilering voor aan te leggen watergangen moeten worden uitgevoerd. Zodat ook voor de watergangen een schone leeflaag van een halve meter gewaarborgd is. In figuur 5.1 (paragraaf 5.4) zijn de maatregelen in een theoretische tekening weergegeven.

5.3.2 Herschikken grond/stortmateriaal

De vrijkomende (verontreinigde) grond en stortmateriaal (afkomstig van de deelsanering woonpercelen en herprofilering maaiveld openbaar groen) mag tijdelijk binnen het geval 'Diepengoor' opgeslagen worden voordat deze wordt herschikt op locatie. Opslag dient zoveel mogelijk op de locatie van herschikken (openbaar groen) plaats te vinden. Verwaaiing zal door middel van afdekken moeten worden tegengegaan.

De vrijkomende (verontreinigde) grond/stortmateriaal wordt zoveel als mogelijk herschikt binnen het geval 'Diepengoor'. Hiervoor wordt het openbaar groen gedeelte gebruikt. De plaats van herschikken en de hiermee gepaarde verhoging van het maaiveld zal afgestemd worden op de toekomstige inrichting. De aannemer dient het herschikte materiaal voldoende te verdichten om eventuele verzakkingen in de toekomst te beperken. Beperkte verzakkingen kunnen niet voorkomen worden aangezien ook stobben achterblijven.

In de toekomst zal dus rekening gehouden moeten worden met enige herstelwerkzaamheden van de leeflaag. Eventueel kan op basis van kosten/baten bepaald worden dat de stobben toch verwijderd worden. Dit mag zolang de stobben worden ontdaan van verontreinigde grond en eventueel afgevoerd naar een erkende verwerker.

De locatie waar verontreinigde grond/stortmateriaal wordt herschikt dient:

- Binnen de contour van het geval 'voormalige stortplaats Diepengoor' te liggen en
- Het betreffende perceel dient in het bezit te zijn van de gemeente Dinkelland

In bijlage 10 is het zoekgebied weergegeven wat in eerste instantie het meest geschikt lijkt voor het herschikken van verontreinigde grond en stortmateriaal.



Figuur 5.1 Ligging zoekgebied herschikken stortmateriaal

5.3.3 Aanbrengen leeflaag

Tussen de aan te brengen leeflaag en de verontreinigde grond/stortmateriaal wordt een signaleringslaag aangebracht. Het heeft de voorkeur om een geotextiel aan te brengen. Met een geotextiel zal namelijk (naast een visuele scheiding) ook het vermengen van de schone leeflaag met stortmateriaal beperkt worden.

De kwaliteit en dikte van de leeflaag staat omschreven in paragraaf 4.2. De aan te brengen grond (teelaarde of straat-/bouwzand) zal afgestemd worden op de beoogde inrichting.

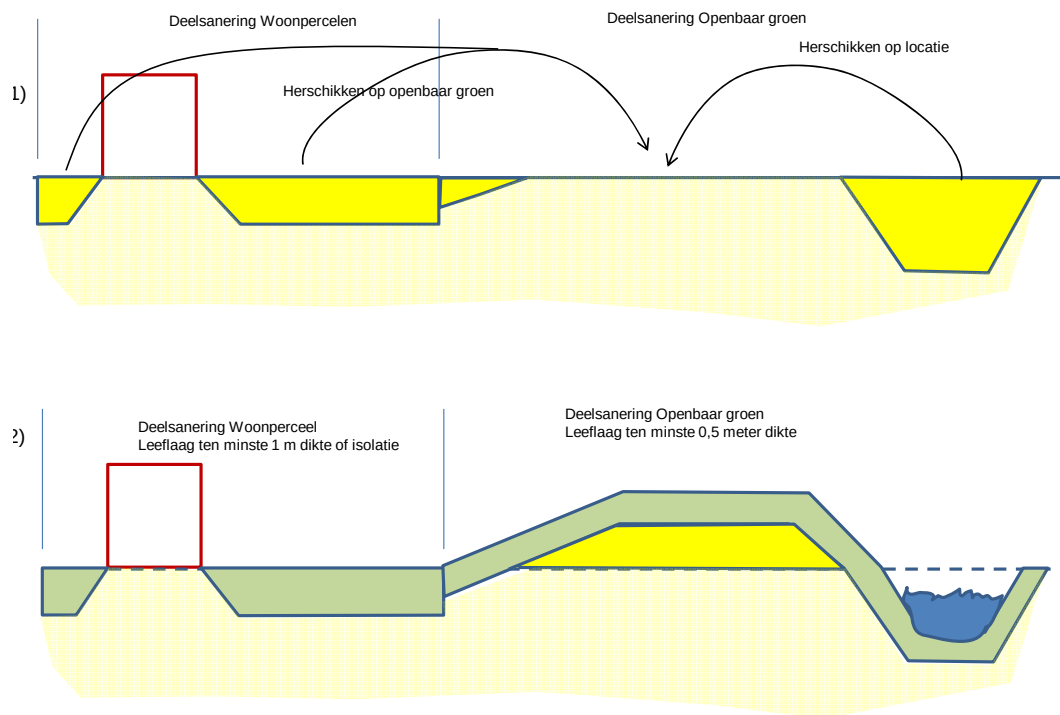
5.3.4 Maaiveld nieuwe situatie

In figuur 5.2 zijn de zoekgebieden weergegeven waarbinnen materialen herschikt kunnen worden. Dit is in totaal circa 10.000 m². Circa 7.200 m³ grond/stortmateriaal zal herschikt worden. Het maaiveld ter plaatse van de zoekgebieden zal gemiddeld 1,2 meter hoger worden dan het huidige maaiveld, 0,7 meter (i.v.m. herschikken) plus 0,5 m (i.v.m. aanbrengen leeflaag). Ten opzichte van het gemiddelde maaiveld ter plaatse van de woning (circa 24,6 m + NAP) zal het maaiveld ter plaatse van het openbaar groen in de zoekgebieden gemiddeld circa 1 meter (25,6 + NAP) hoger liggen (uitgaande van een gelijke verspreiding van de vrijkomende materialen). Afhankelijk van de nieuwe inrichting van het openbaar groen deel kan ervoor gekozen worden om plaatselijk het maaiveld verder te verhogen.

5.4 Grondwerkzaamheden overlap deelsaneringen woonpercelen en openbaar groen

5.4.1 Aansluiting werkzaamheden deelsaneringen

In figuur 5.1 is een theoretische tekening waarin de saneringsmaatregelen zijn weergegeven. Voor de afstemming van de deelsaneringsplannen is vooral de overgang van het ene gebied naar het andere van belang. Ter plaatse van aan te leggen watergangen zal geborgd moeten worden dat er een schone laag van ten minste een halve meter word aangebracht.



Figuur 5.2 Theoretische weergave uit te voeren werkzaamheden (plaatje 1 ontgraven stortmateriaal/verontreinigde deklaag woonpercelen, tevens herprofiëren randen projectgebied en watergangen en herschikken vrijkomende materialen op openbaar groen. Plaatje 2 aanbrengen leeflaag/nieuwe situatie

5.4.2 Grondbalans

In tabel 5.1 is een globale grondbalans weergegeven. Hierin zijn de grond- en stortmateriaal stromen opgenomen. Er is geen onderscheid gemaakt in verontreinigde grond, stortmateriaal of mengsels. Vrijkomende grond (afdekgrond/teelaarde) kan gebruikt worden om herschikt stortmateriaal af te dekken zodat hierop de leeflaag (geotextiel en 'schone' grond) aangebracht kan worden. In de grondbalans is uitgegaan van een standaard dikte leeflaag van 1 meter ter plaatse van de woonpercelen en een standaarddikte leeflaag van 0,5 meter ter plaatse van het openbaar groen.

Tabel 5.1 Grondbalans ontgraving

Ontgraven (m³)		Herschikken (m³)	
Woonpercelen	Openbaar groen		
Tuinen	Randen projectgebied	Watergangen	
5.000 [#] (NT)	300 (NT)	1.000 (NT)	6.300 (NT)
900 (Industrie)*			900 (Industrie)*
Aanbrengen leeflaag (m³)			
Woonpercelen	Openbaar groen		
Tuinen			
4.500 (Wonen)	11.000 (AW)		

* De kwaliteit van de vrijkomende bovengrond is indicatief vastgesteld en betreft minimaal kwaliteitsklasse Industrie

[#] Inclusief 1.400 m³ ten behoeve van het verlagen van het maaiveld ter plaatse van enkele 'bulten'

5.4.3 Milieukundige begeleiding

De bodemsanering zal worden uitgevoerd onder BRL SIKB 6000, milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen, in combinatie met VKB-protocol 6001, milieukundige begeleiding landbodem conventioneel. De putbodem zal alleen uitgekeurd worden indien er visueel geen stortmateriaal in de putbodem aanwezig is. Mogelijk kan daarmee de stortcontour verkleind worden.

Indien in de putwand ter plaatse van een woonperceel restverontreiniging achterblijft zal mits de eigenaar instemt, aanvullend ontgraven worden. Indien ter plaatse van infrastructuur een restverontreiniging in de putwand achterblijft dan worden geen aanvullende graafwerkzaamheden uitgevoerd. De betreffende putwand zal wel uitgekeurd worden om de restverontreiniging vast te leggen. De milieukundige begeleider zal bepalen of aanvullend ontgraven en of uitkeuring nodig is.

Uitkeuring vindt plaats conform de strategie uitkeuren immobiele verontreiniging.

De MKB-er heeft tijdens de bodemsanering de volgende taken:

- Controleren of de sanering volgens het saneringsplan/beschikking wordt uitgevoerd waarbij de volgende kritische momenten worden aangemerkt:
 - Ontgraven grond
 - Herschikken grond (binnen het geval en ter plaatse van gemeentelijke percelen)
 - Afvoeren verontreinigde grond/stortmateriaal
 - Aanbrengen leeflaag van voldoende kwaliteit en dikte
- Vastleggen van de eindresultaten van de bodemsanering (eventueel uitkeuren putbodem)
- Vastleggen van eventuele restverontreinigingen
- Het opstellen van een evaluatierapport verificatie en hierin opnemen het evaluatierapport van de milieukundige processturing

6 Zorg na saneren

6.1 Restverontreiniging

Onder de leeflaag blijft een restverontreiniging achter van stortmateriaal en verontreinigde grond. Contact met deze restverontreiniging is zoveel mogelijk beperkt door de leeflaag. In bijlage 11 is de verwachte ligging van de restverontreiniging weergegeven. In principe wordt de contour van de stortplaats en daarmee mogelijk tot boven de interventiewaarde verhoogde gehalten niet verkleind. Alleen als geen stortmateriaal in de putbodem wordt waargenomen wordt de putbodem uitgekeurd. Het kan zijn dat op basis van deze keuring de contour wordt aangepast.

Mogelijk blijft buiten de saneringscontour een onverwachte restverontreiniging achter. De ligging van deze restverontreinigingen worden geregistreerd. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat alleen ter plaatse van wegen een onverwachte restverontreiniging kan achterblijven.

6.2 Omgaan met leeflaag

De leeflaag dient in stand gehouden te worden. Graven of andere werkzaamheden in de leeflaag mogen plaatsvinden mits de leeflaagfunctie na de werkzaamheden weer hersteld wordt.

6.3 Grondwaterkwaliteit en monitoring

In het grondwater zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken geen ernstige verontreinigingen aangetroffen. Omdat door de saneringsmaatregelen de omstandigheden kunnen wijzigen wordt ter controle de kwaliteit van het grondwater gemonitord.

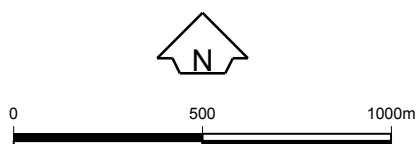
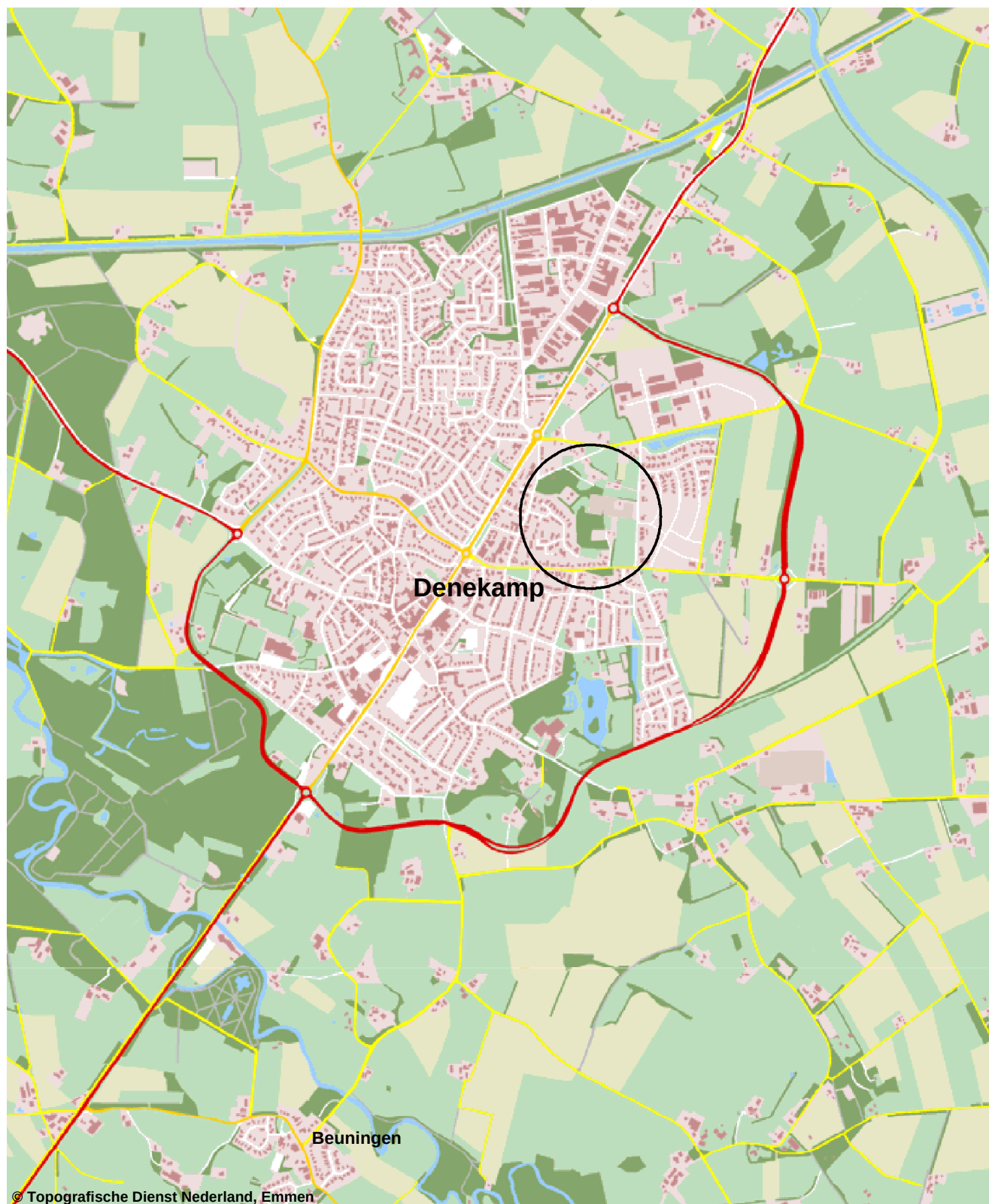
Hiervoor worden vier peilbuizen verspreid over de voormalige stort geplaatst en één peilbuis stroomafwaarts van de voormalige stortplaats.

Twee jaar na afronden van de sanering wordt de eerste monitoringsronde uitgevoerd en vijf jaar na afronden van de sanering de tweede. Het grondwater wordt geanalyseerd op het standaard pakket grondwater (NEN 5740). Indien na de tweede monitoringsronde blijkt dat de concentraties in het grondwater niet verslechteren (concentraties onder tussenwaarde) wordt de monitoring gestopt. Indien wel sprake is van verslechtering van de grondwaterkwaliteit wordt in overleg met het bevoegde gezag bepaald of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Bijlage

1

Regionale ligging



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 20.000	Status Definitief
Project Denekamp, SO/SP Diepengoor	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1224829
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 22.9.2014 13:45 Getek. TDA Gec. Irg	Tekeningnummer 0

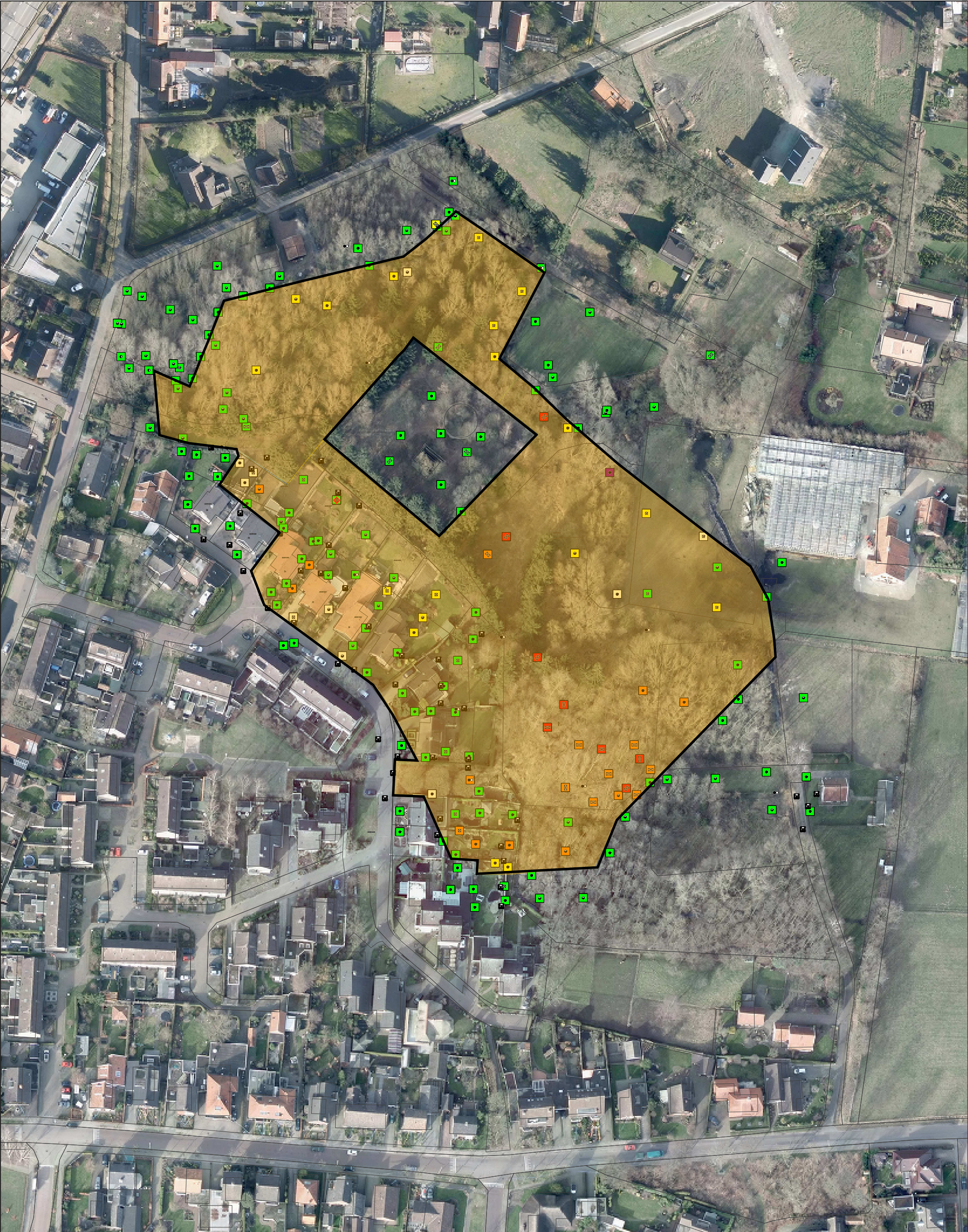
**Tauw**

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

2

Contour stortlichaam



- Asbest

Asbest gat 30x30

Asbest Sleuf

Boring

Boring gestaakt

Boring tot 1 meter

Foto

Oppervlaktewater

Overig

Peilbuis
- Slib

Geen waarneming

zeer licht

licht

matig

sterk

zeer sterk

Gebouwen

Voormalige stortplaats Diepengoor



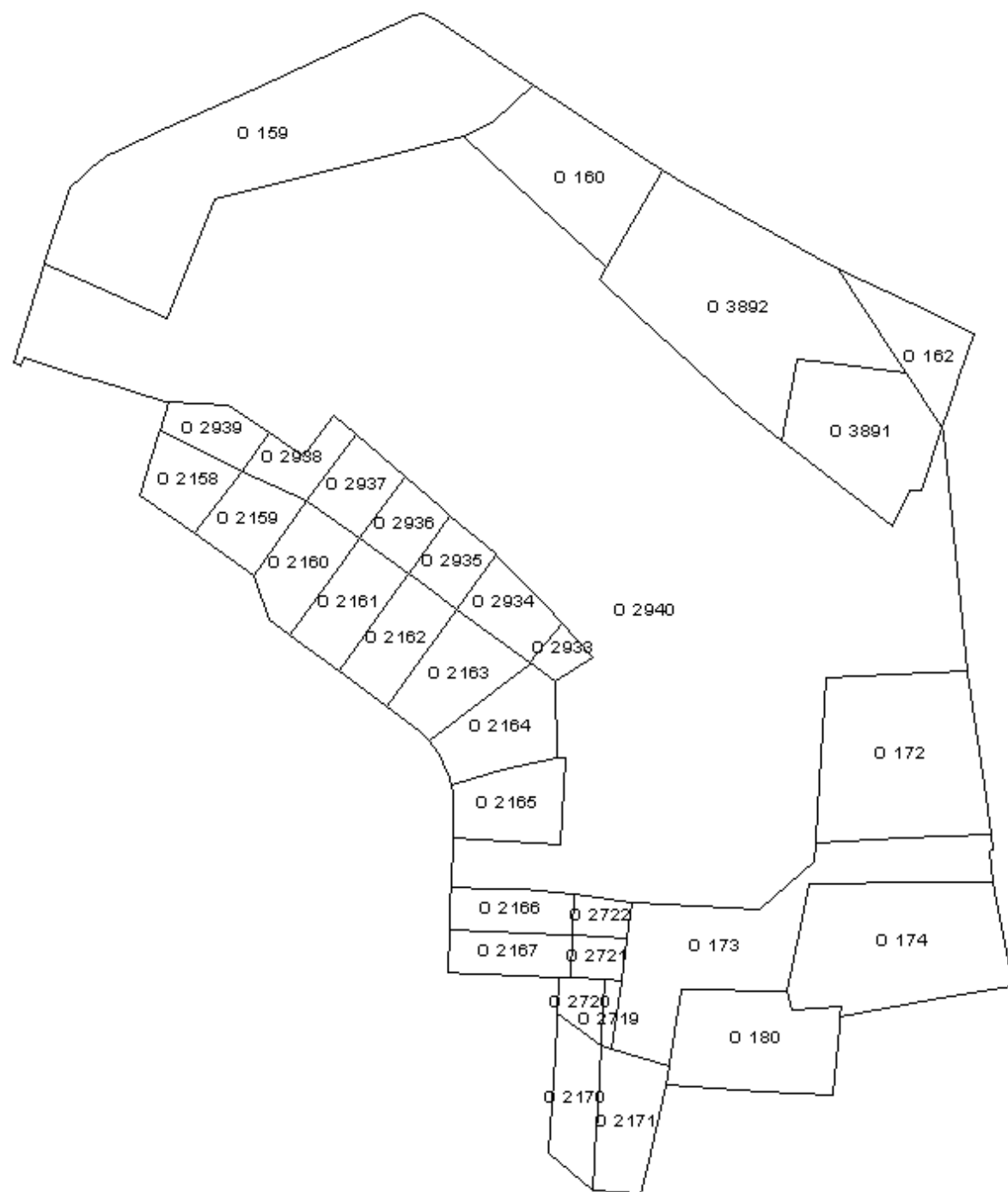
0 25 50 75m

Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 30.1.2015 9:39	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	

Bijlage

3

Kadastrale gegevens



perceel	gebruik	adres	eigendom	voorletters	adres	postcode	plaats
DNK000 02939G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	GROENER	W.B.	DIEPENGOOR 28	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02159G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00026	MEENHUIS	A.M.G.M.	DIEPENGOOR 26	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02938G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	MEENHUIS	A.M.G.M.	DIEPENGOOR 26	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02160G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00024	HULSHOF	A.	DIEPENGOOR 24	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02161G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00022	OORTMAN	H.J.A.	DIEPENGOOR 22	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02940G0000	Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)	DIEPENGOOR 00000	GEMEENTE DINKELLAND		NICOLAASPLN 5	7591MA	DENEKAMP
DNK000 02937G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	HULSHOF	A.	DIEPENGOOR 24	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02162G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00020	RIKKINK	A.B.J.	DIEPENGOOR 20	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02936G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	OORTMAN	H.J.A.	DIEPENGOOR 22	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02163G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00018	KOEHORST	J.M.	DIEPENGOOR 18	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02935G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	RIKKINK	A.B.J.	DIEPENGOOR 20	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02164G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00016	BOINK	H.	DIEPENGOOR 16	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02165G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00014	GROENER	H.B.J.	OOTMARSUMSESTR 57	7591PR	DENEKAMP
DNK000 02934G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	KOEHORST	J.M.	DIEPENGOOR 18	7591BW	DENEKAMP
DNK000 00160G0000	Terrein (natuur)	ACHTEROM 00000	GEMEENTE DINKELLAND		NICOLAASPLN 5	7591MA	DENEKAMP
DNK000 02933G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	BOINK	H.	DIEPENGOOR 16	7591BW	DENEKAMP
DNK000 03891G0000	Terrein (natuur)	ACHTEROM 00000	TUINDERSBEDRIJF SCHIPHORST B.V.		DIEKMANWG 3	7591AT	DENEKAMP
DNK000 00172G0000	Terrein (natuur)	BRANDLICHTERWG 00000	GEMEENTE DINKELLAND		NICOLAASPLN 5	7591MA	DENEKAMP
DNK000 02167G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00010	BOSCH	G.A.	DIEPENGOOR 10	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02166G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00012	HAAFKES	A.J.G.M.	DIEPENGOOR 12	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02720G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	STEENBEEKE	B.A.	DIEPENGOOR 4	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02721G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	BOSCH	G.A.	DIEPENGOOR 10	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02722G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	HAAFKES	A.J.G.M.	DIEPENGOOR 12	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02719G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	VELDSCHOLTEN	G.B.J.	DIEPENGOOR 2	7591BW	DENEKAMP
DNK000 00173G0000	Terrein (natuur)	BRANDLICHTERWG 00000	GEISINK	B.A.M.	BRANDLICHTERWG 53	7591AP	DENEKAMP



— Gebouwen

Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp, SP Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel Kadastrale percelen	Dat. 22.9.2014 14:50	Tekeningnummer P00104
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

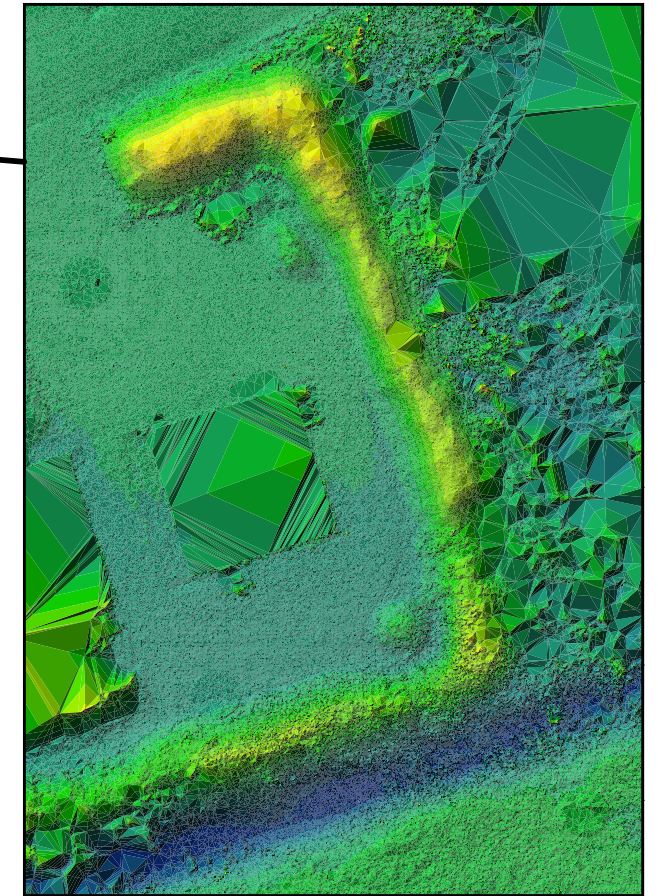
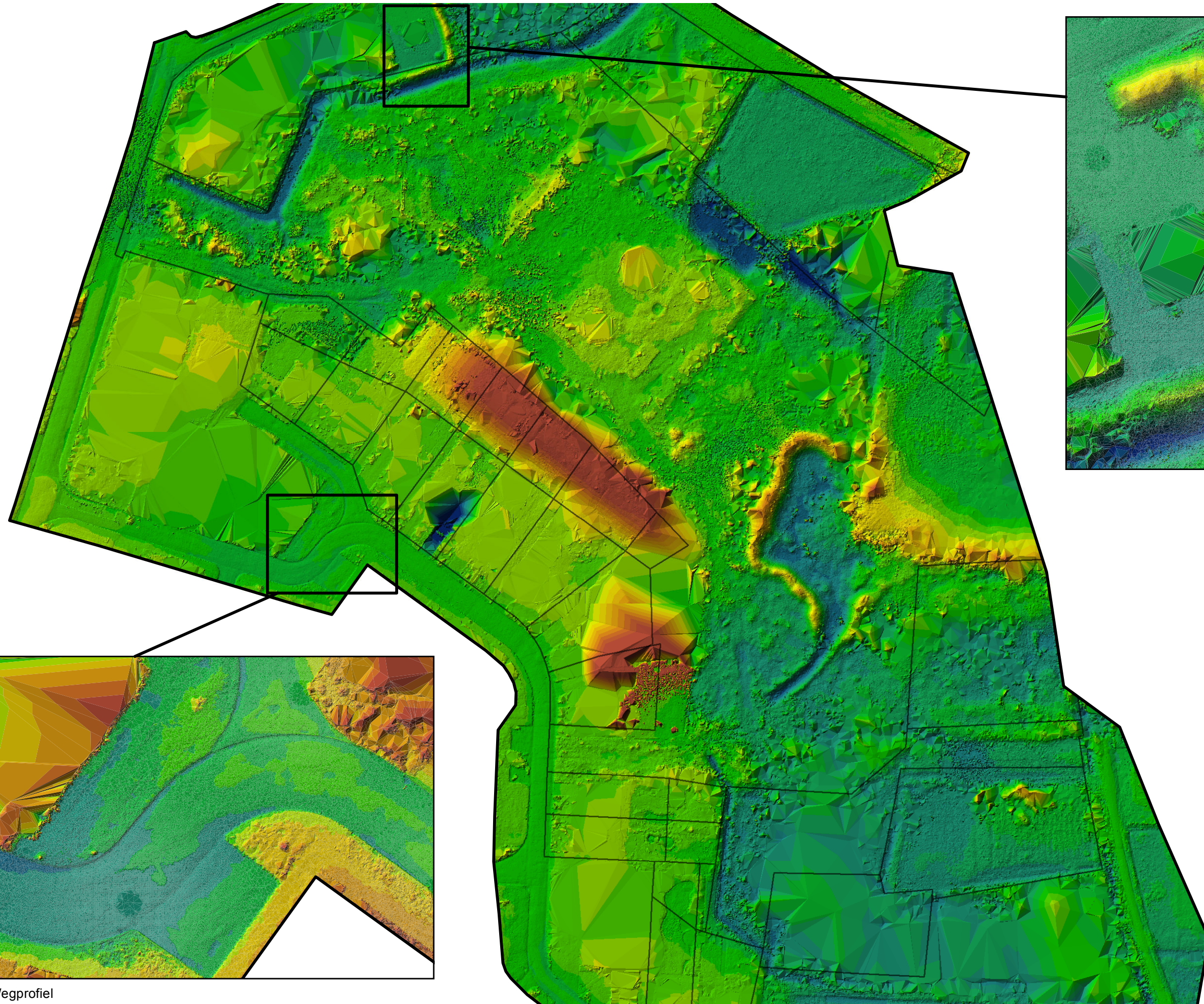
4

Maaiveldhoogten +NAP

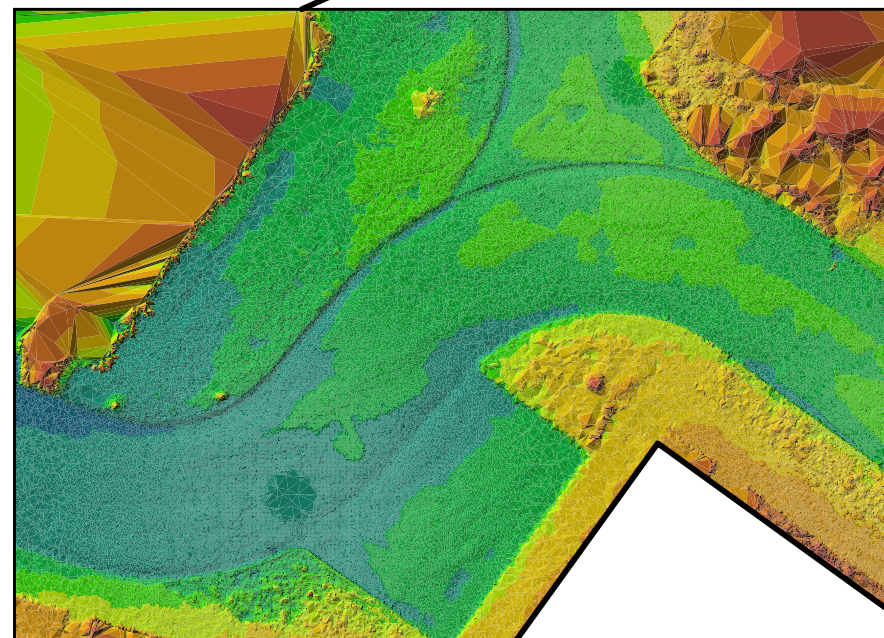


Tauw

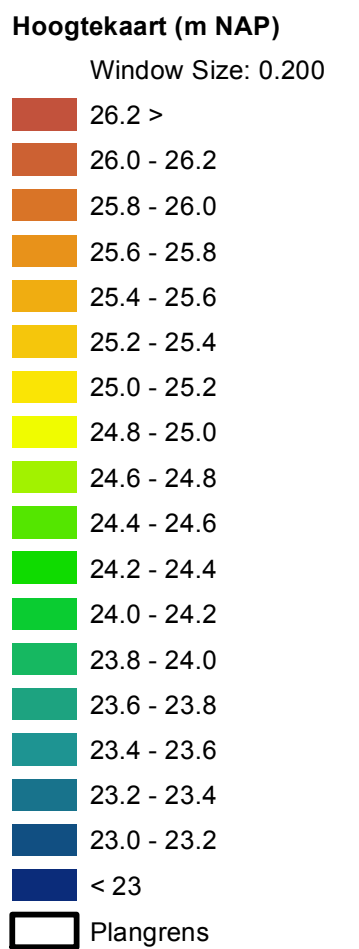
Hoogtekaart voormalige stortplaats Diepengoor



Grondwal en watergang



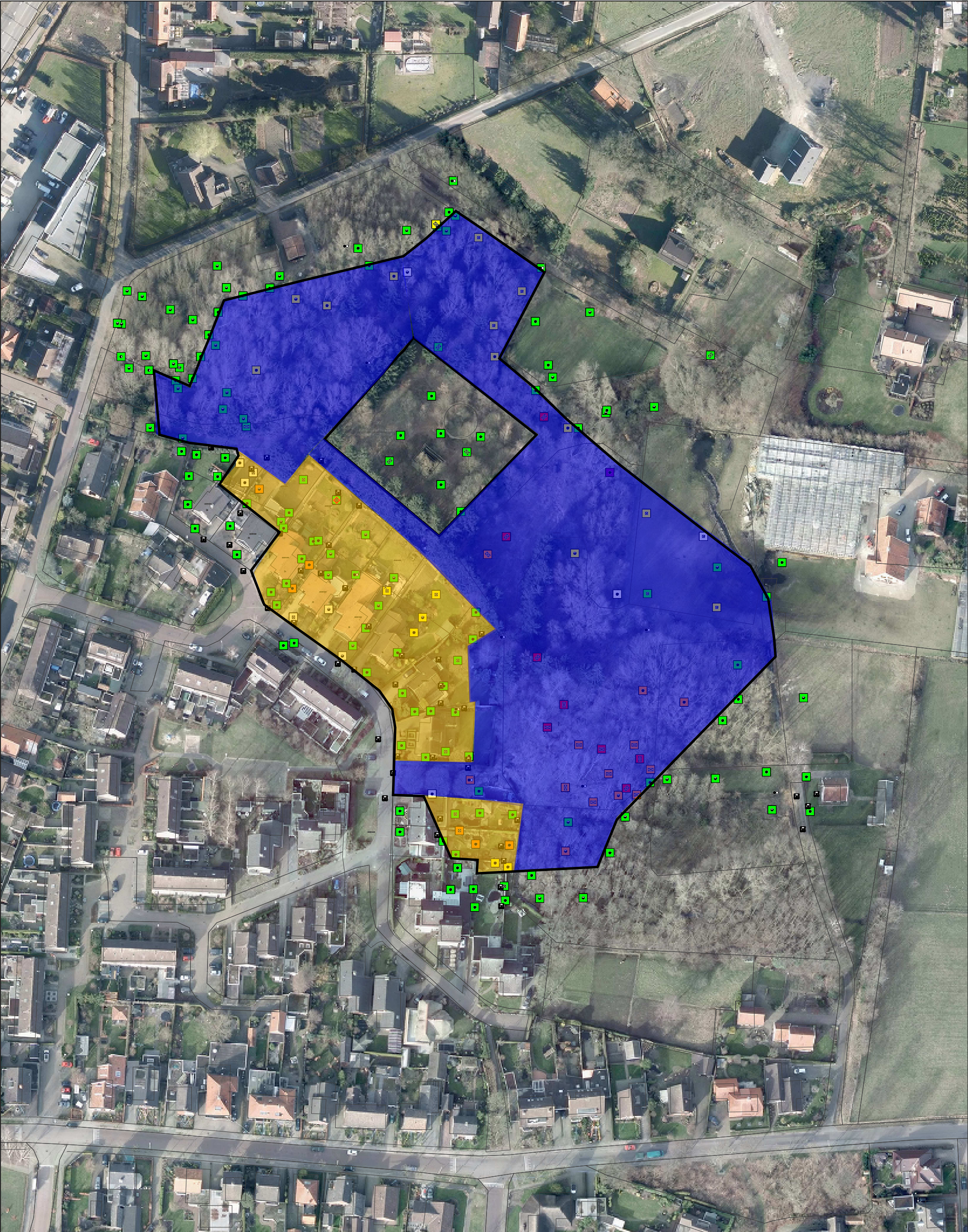
Wegprofiel



Bijlage

5

Contour ligging deelgebieden



◇ Asbest

⊠ Asbest gat 30x30

⊠ Asbest Sleuf

● Boring

⊗ Boring gestaakt

● Boring tot 1 meter

📷 Foto

🌊 Oppervlaktewater

○ Overig

● Peilbuis

● Slib

🟢 Geen waarneming

🟡 zeer licht

🟠 licht

🔴 matig

🔴 sterk

🟣 zeer sterk

— Gebouwen

🟡 Saneringslocatie gemeente Denekamp

🟠 Saneringslocatie provincie Overijssel

N

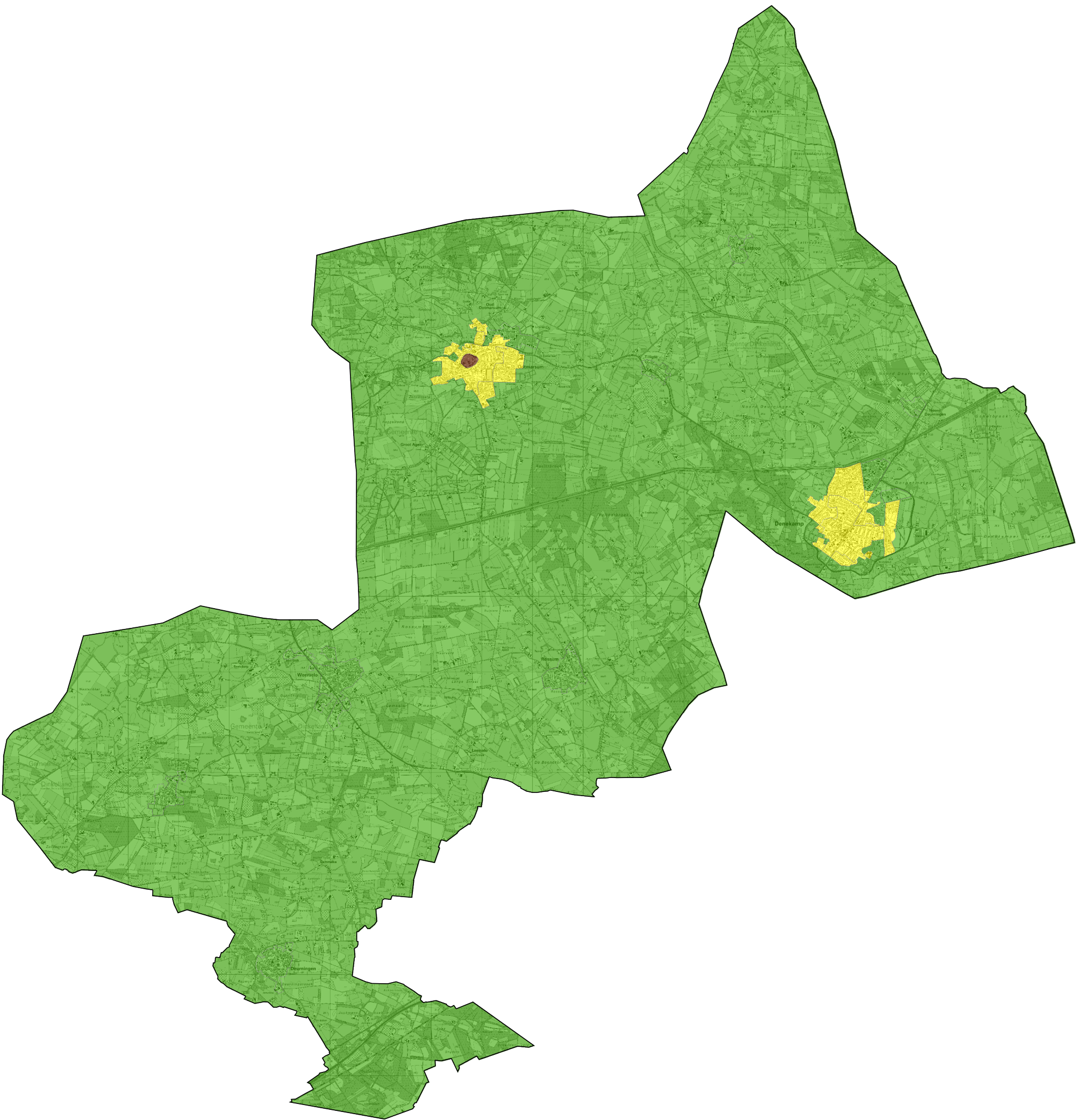
0 25 50 75m

Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 30.1.2015 9:39	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570)699911 Fax (0570)699666		

Bijlage

6

Bodemkwaliteitskaart



Legenda

toepassingskwaliteit bovengrond

- schoon
- wonen met tuin
- gebiedsspecifiek

Toepassingskwaliteit bovengrond

BKK Dinkelland

schaal: 0 0.5 1 1.5 2 km

projectcode: DKL1-1
versie: 1
datum: 09-06-2011
geleend: S.W.P. Nysten
gecontroleerd: K.E. Spijkerman-Bijl, van der
gedgekeurd: J. Lackin

Witteveen + Bos

Bijlage

7

Saneringsmaatregelen



Functiegericht saneren openbaar groen: Leeflaag ten minste 0,5 m dikte kwaliteit ten minste AW of isolatie door middel van verharding ook mogelijk



Functiegericht saneren wonen: Leeflaag ten minste 1 m dikte kwaliteit ten minste Wonen of isolatie door middel van verharding of bebouwing



Oprachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 30.1.2015 9:39	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

8

Ontgravingskaart



Globale ontgravingscontour, daar waar technisch mogelijk wordt tot circa 1 m-mv ontgraven, plaatselijk wordt dieper ontgraven om na saneren een glooiend maaiveld te kunnen creëren.



Oprachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 30.1.2015 9:39	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

9

Herschikken vrijkomend stortmateriaal



Locatie ten behoeve van herschikken stortmateriaal



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Diepengoor Denekamp	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 2.2.2015 13:22	Tekeningnummer P00005
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

10

Verwachte ligging restverontreinigingen



Ligging restverontreiniging onder leeflaag



0 25 50 75m

Oprachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 30.1.2015 9:39	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. Irg	



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

