

Raamsaneringsplan Ecodorp

Groeneweg 14 te Bergen

Raamsaneringsplan Ecodorp

Groeneweg 14 te Bergen

projectnummer 275783
revisie00
13 februari 2015

Opdrachtgever

Ecodorp Steunstichting
Groeneweg 14
1861 PH BERGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
13 februari 2015	Concept raamsaneringsplan	G. W. Schuur	E. Oosterbaan

Datum van uitgave:

13 februari 2015

Contactgegevens:

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. info.nl@anteagroup.nl

Copyright ©

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

	Blz.
1	Inleiding 1
2	Bekende gegevens 2
2.1	Terreinbeschrijving 2
2.2	Historie 3
2.3	Ontwikkeling 4
2.4	Verontreinigingssituatie 5
2.5	Gevalsdefinitie en risicobeoordeling 6
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.7	Overige relevante aspecten 7
3	Saneringsdoelstellingen en -aanpak 9
3.1	Saneringsbeleid 9
3.2	Saneringsdoelstellingen 9
3.3	Saneringsaanpak 10
3.4	Gebruiksbeperkingen 11
4	Uitvoering 12
4.1	Uitgangspunten en randvoorwaarden 12
4.2	Vorbereidende werkzaamheden 13
4.3	Ontgraving 14
4.4	Verwerking vrijkomende grond 14
4.5	Aanvoer van grond van elders 14
4.6	Maatregelen grondwater 14
4.7	Veiligheid 15
5	Milieukundige begeleiding 16
5.1	Milieukundige begeleiding tijdens grondverzet van sterk verontreinigde grond 16
5.2	Saneringsevaluatie 17
6	Communicatie 18
6.1	Voorlichting 18
6.2	Overlast 18
6.3	Organisatie en betrokkenen bij de sanering 19

Bijlagen

1. Kadastrale gegevens
2. Risicobepaling Sanscrit
3. Berekening veiligheidsklassen

Tekeningen

1. Overzichtstekening bodemkwaliteit
2. Voorbeeld toekomstige inrichting

1 Inleiding

In opdracht van Ecodorp Steunstichting is in februari 2015 door Antea Group een raamsaneringsplan opgesteld voor het voormalige defensie terrein 'vliegveld Bergen' (het zogenaamde mobilisatiecomplex (MOB)) aan de Groeneweg 14 in Bergen.

Aanleiding

Aanleiding voor het raamsaneringsplan vormt de geplande ontwikkeling van de locatie tot een Ecodorp. De bodem is lokaal sterk verontreinigd. Bij de ontwikkeling tot Ecodorp (met onder andere de realisatie van (duurzame) woningbouw, gebouwen voor (re)creatieve functies en permacultuurtuinen) is sprake van sanerende handelingen in verontreinigde bodem waarvoor een saneringsplan dient te worden opgesteld.

Doel

Doel van het raamsaneringsplan is te zorgen voor een eenduidige werkwijze voor de bij de ontwikkeling benodigde werkzaamheden in (verontreinigde) grond alsmede het beheersen van eventuele risico's die samenhangen met de bodemverontreinigingen.

Er is voor een raamsaneringsplan gekozen omdat de definitieve terreininrichting op dit moment nog niet bekend is waardoor de uiteindelijke saneringswerkzaamheden nog niet in een (vastomlijnd) saneringsplan te omschrijven zijn. In dit voorliggende (kaderstellende) raamsaneringsplan zijn de uitgangspunten, de randvoorwaarden en verwachte eindbeeld(en) vastgelegd. Nadere invulling vindt plaats tijdens de voorbereiding van de uitvoering in de vorm van één of meerdere projectplannen.

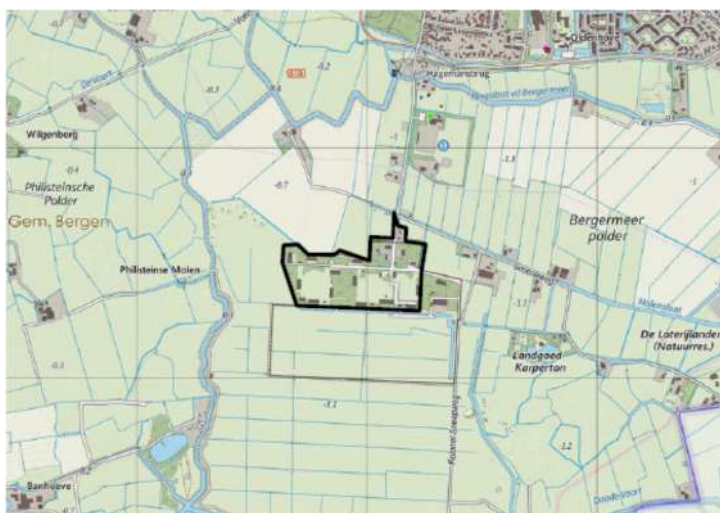
Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de bekende gegevens beschreven waaronder de resultaten van voorgaande onderzoeken. Het saneringskader is omschreven in hoofdstuk 3 waarna in hoofdstuk 4 de saneringsmaatregelen zijn uitgewerkt. Aansluitend is in hoofdstuk 5 ingegaan op de milieukundige begeleiding en in hoofdstuk 6 op de effecten van de sanering op de omgeving.

2 Bekende gegevens

2.1 Terreinbeschrijving

De locatie betreft het voormalige defensie terrein vliegveld Bergen te Noord-Holland (het zogenaamde mobilisatiecomplex (MOB)). Het terrein ligt 3 km ten zuiden van het dorp Bergen en 9 km van de zee. Het totale complex staat kadastraal bekend onder gemeente Bergen, sectie E, nummers 519 en 205. De totale oppervlakte bedraagt circa 19,5 hectare. Circa 10 hectare van het terrein is momenteel bebouwd met loodsen en bijgebouwen. Het overige deel van het terrein is veelal begroeid met struikgewassen en/of bomen. In totaal wordt circa 15 hectare ontwikkeld tot een Ecodorp. In figuur 1 en 2 zijn de ligging van het plangebied en de huidige situatie weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied Ecodorp

Wat is een Ecodorp?

Een Ecodorp is een bewust gekozen diverse gemeenschap die ecologische, sociale, economische en culturele aspecten op een geïntegreerde wijze toepast met als doel een zoveel mogelijk zelfvoorzienende en veerkrachtige groep te vormen. Daarbij wordt het enorme potentieel van de creativiteit en inzet van onderaf van burgers benut in de noodzakelijke transitie naar een duurzame samenleving.



Figuur 2: huidige situatie

Huidige situatie

Op het terrein staat thans een tweetal dienstwoningen. Daarnaast zijn een onderhoudsgarage, 11 loodsen, 5 munitiebunkers en een wachtgebouw aanwezig. Zoals op de kaart hiernaast te zien is, zijn de gebouwen verspreid over het terrein aanwezig. Naast de gebouwen is circa 4,6 hectare verharding aanwezig, bestaande uit klinkers, betonplaten en asfalt. Op de kaart is een drietal grote betonnen platformen te herkennen.

2.2 Historie

Hiernavolgend is de historie van het terrein samengevat zoals omschreven in het rapport 'Verkennd, aanvullend en nader bodemonderzoek MOB-complex Bergen, Tauw, maart 2008' (zie ook paragraaf 2.4). Voor meer details omtrent de historie wordt verwezen naar de toelichting op het bestemmingsplan van het Ecodorp.

Medio 1938 is gestart met de aanleg van het vliegveld Bergen. Hiertoe zijn diverse watergangen gedempt en zijn terreindelen opgehoogd. Het gebruikte opvul- en ophoogmateriaal betroffen materiaal (zand en klei) dat vrijkwam tijdens de aanleg van een waterwindkanaal ter hoogte van de Uilenvangersweg nabij Bergen. In totaal is circa 80.000 m³ getransporteerd naar het in aanleg zijnde vliegveld. Voor de aanleg van een ontsluitingsweg vanaf de Meerweg tot het vliegveld, is circa 15.000 m³ zand uit het duingebied van Schoorl gebruikt.

De opslag van benzine heeft in de actieve gebruikperiode van het vliegveld niet in ondergrondse opslagtanks plaatsgevonden. Olieopslag vond op het mobilisatiecomplex plaats in diverse BOS-hokken welke thans nog op de locatie aanwezig zijn.

Op het vliegveld vonden kleine reparaties, onderhoudsbeurten en inspecties van het vliegend materieel plaats. In 1939 zijn buiten het vliegveld opstelplaatsen voor vliegtuigen aangelegd. De 12 opstelplaatsen bevinden zich aan de noordkant van het vliegveld (zuidrand van het bos aan de Meerseweg, 'Paddenpad'). Om de opstelplaatsen bereikbaar te maken, zijn enkele wegen aangepast en enkele greppels geëgaliseerd. De vloer van de opstelplaatsen bestaat uit ingewalst puin en hoogovenslakken. Op het terrein was een grote hoeveelheid hoogovenslakken aanwezig om eventuele bomkraters te kunnen egaliseren.

Medio 1940 worden in totaal 10 hangars gebouwd. De hangars waren gesitueerd langs de Groeneweg (nabij het huidige sportcomplex) en aan weerszijden van de toegangsweg naar het vliegveld (vanaf Hoeverweg). De opstelplaatsen waren medio maart 1940 gereed .



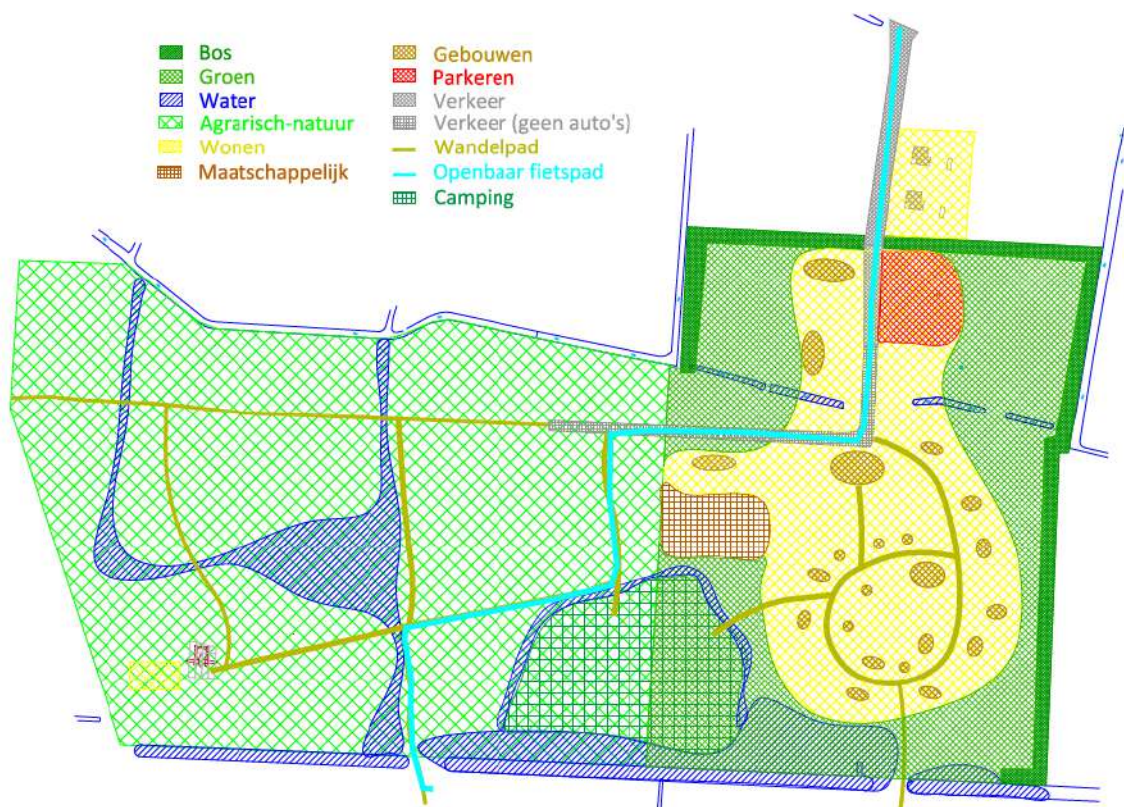
In de oorlog is het terrein diverse malen gebombardeerd. Na de bombardementen zijn enkele bomkraters gedicht, tevens vonden herstelwerkzaamheden plaats alsmede uitbreidingen/aanpassingen. Medio juni 1944 begonnen de Duitsers met het vernietigen van het vliegveld. Hierbij zijn hangars en gebouwen met explosieven opgeblazen.

Het open gebied van het vliegveld is na de Tweede Wereldoorlog verpacht aan agrariërs. Het mobilisatiecomplex bleef in gebruik door het ministerie van Defensie voor de opslag van materieel. Op het mobilisatiecomplex zijn na de tweede wereldoorlog diverse bouwprojecten gerealiseerd. Hierbij zijn op diverse locaties ondergrondse en bovengrondse opslagtanks geplaatst. Het terrein waar in het verleden de hangars en platforms aanwezig waren, werd hierna gebruikt als militair complex voor de landmacht (nationale reserves).

2.3 Ontwikkeling

Bij de ontwikkeling tot Ecodorp worden onder meer (duurzame) woningbouw, gebouwen voor (re)creatieve functies, permacultuurtuinen en voorzieningen voor duurzame energieopwekking gerealiseerd.

In figuur 3 is de (indicatie van de) toekomstige gewenste inrichting weergegeven (tevens opgenomen als tekening 2 in de bijlagen).



Figuur 3: indicatie toekomstige situatie met functies (concept bestemmingsplan, 2014)

Aan de zuidkant van het terrein zal een open, waterrijke verbinding zijn met het natuurgebied rondom het terrein (blauwe arcering). Het westelijke deel van het terrein wordt als agrarisch en natuurgebied ingericht, met name voor permacultuur (groene ruitarcering). Aan de oostzijde zal in het bestemde bosgebied woningbouw gerealiseerd worden met ten dele gebouwen voor een maatschappelijke invulling (bruine kleur). Centraal op het terrein wordt mogelijk een camping gerealiseerd.

Bij deze ontwikkeling is sprake van diverse vormen van grondverzet (aanleg waterpartijen, bouwconnetten etc).

2.4 Verontreinigingssituatie

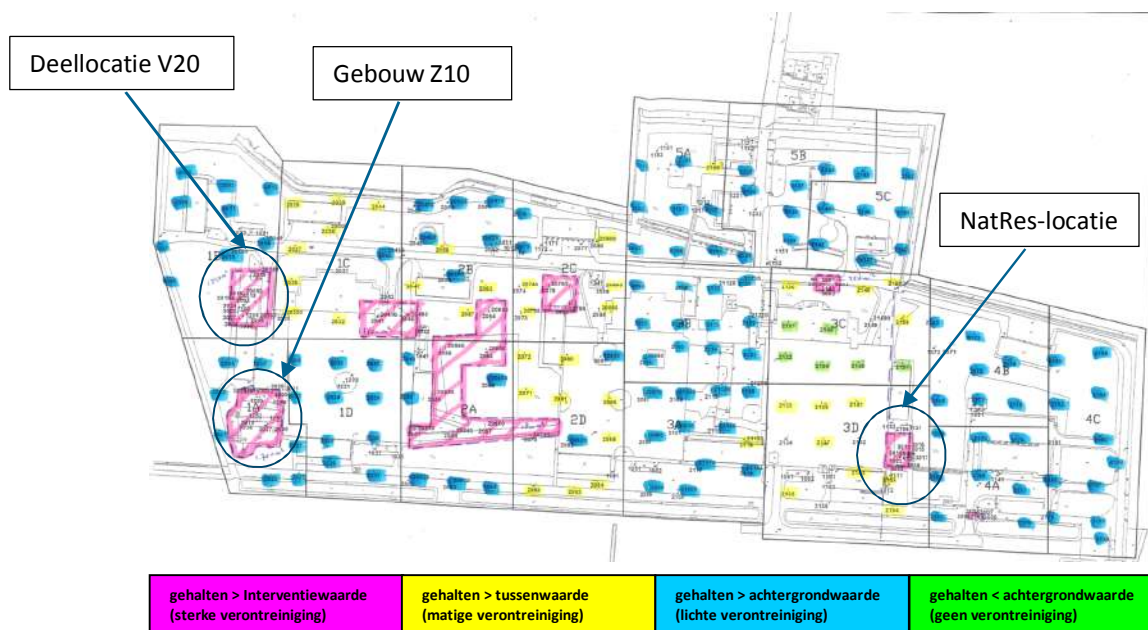
Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken en een sanering uitgevoerd. Hiernavolgend is de verontreinigingssituatie met name samengevat uit het meest recente en complete bodemonderzoek (Verkenkend, aanvullend en nader bodemonderzoek MOB-complex Bergen, Tauw, maart 2008). Voor details omtrent de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar bovengenoemd rapport en/of de hierin benoemde rapportages. Met de uitgevoerde onderzoeken is de bodemkwaliteit voldoende in beeld gebracht.

Grond

In de bovengrond (0-0,5 m -mv.) op het terrein zijn lichte tot sterke verontreinigingen met PAK, zware metalen aanwezig. Plaatselijk is de ondergrond eveneens licht tot incidenteel sterk verontreinigd met deze stoffen. De verontreinigingen worden voor een groot deel te relateren aan de puinbijnemingen in de ophooglaag. Op onderstaande kaart is de verontreinigingssituatie in de bovengrond weergegeven (tevens opgenomen als tekening 1 in de bijlagen). Met name deze laag met verontreinigingen is bepalend voor de te nemen sanerende maatregelen in het kader van de herontwikkeling van het terrein. Lokaal is sprake van een sterke olieverontreiniging (schrootopslag, deellocatie V20, bodemlaag 0,5-1,0 m -mv., omvang: 4 m³).

Opgemerkt wordt dat het meest oostelijke terreindeel van het vml. MOB-complex buiten de ontwikkelingslocatie voor het Ecodorp valt. Hier ligt nog wel een sterk verontreinigde deellocatie, de zogenaamde NatRes-locatie. De initiatiefnemers voor het Ecodorp hebben afgesproken dat deze locatie wordt meegenomen in het voorliggende saneringsplan.

Figuur 4: Verontreinigingssituatie bovengrond (0-0,5 m -mv.)



Asbest

Ter plaatse van gebouw Z10 (bunker, deellocatie nr. V25) is een grondwal aanwezig die deels sterk verontreinigd is met asbest (noordelijk deel).

Projectnummer 275783
Februari 2015, revisie 00

In een latere fase is door Koenders & Partners een indicatief asbestonderzoek ('Indicatieve beoordeling asbestrisico's Ecodorp', Koenders & Partners, januari 2014) verricht waarbij asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Vervolgens is een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een vijftal deellocaties (Nader asbestonderzoek Ecodorp, Koenders & Partners, juli 2014). Hierbij is geen asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat lokaal sprake is van sterke grondverontreiniging met asbest. Er kan niet worden uitgesloten dat op het overige terrein plaatselijk enig asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen gedurende de uitvoering van de bodemsanering en overige grondwerkzaamheden.

Grondwater

In het grondwater zijn over het algemeen geen tot lichte verontreinigingen met zware metalen aanwezig. Ter plaatse van de schrootopslag (deellocatie V20) is in het grondwater zeer lokaal een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Deze verontreiniging heeft een omvang van minder dan 100 m³ en betreft daarom geen geval van ernstige grondwaterverontreiniging.

2.5 Gevalsdefinitie en risicobeoordeling

Conform de Wet bodembescherming kan de verontreinigingssituatie als één geval van ernstige bodemverontreiniging worden beschouwd aangezien er voor alle aangetroffen verontreinigingen sprake is van een ruimtelijke, technische en organisatorische samenhang.

Het geval van bodemverontreiniging levert bij het huidige gebruik geen risico's op voor de mens, ecologie of verspreiding. Bij de herontwikkeling is echter sprake van een ander bodemgebruik en kan sprake zijn van (humane of ecologische) risico's. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de verschillende typen toekomstig bodemgebruik en de bijbehorende risico's. Voor de toetsing van de risico's is gebruik gemaakt van het computerprogramma Sanscrit. Dit programma is een geautomatiseerde versie van het saneringscriterium zoals neergelegd in de Circulaire Bodemsanering. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de volksgezondheid, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater.

Tabel 2.1: Overzicht toekomstig bodemgebruik en risico's

Bodemkwaliteit contactlaag	Bodemgebruik	Humane risico's ¹⁾	Ecologische risico's	Verspreidingsrisico's
Schoon/licht/matig verontreinigde terreindelen	Wonen met tuin en intensief gebruikt groen	Nee	Nee	Nee
	Moestuin/permacultuur	Nee	Nee	Nee
	Extensief gebruikt groen	Nee	Nee	Nee
	Gebouwen en Infrastructuur	Nee	Nee	Nee
Sterk verontreinigde terreindelen (excl. gebouw Z10)	Wonen met tuin en intensief gebruikt groen	Ja	Ja	Nee
	Moestuin/permacultuur	Ja	Ja	Nee
	Extensief gebruikt groen / braakliggend	Nee ²⁾	Nee ³⁾	Nee
	Gebouwen en Infrastructuur (isolatie)	Nee	Nee	Nee
Asbestverontreinigde wal t.p.v. gebouw Z10 (bunker)	Intensief gebruikt groen	Nee ³⁾	Nee	Nee
	Moestuin/permacultuur	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Extensief gebruikt groen / braakliggend	Nee ⁴⁾	Nee	Nee
	Gebouwen en Infrastructuur (isolatie)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

1. Bij het bepalen van de humane risico's is een worst case benadering gevolgd. Als invoerconcentratie zijn de hoogst gemeten gehalten aan zware metalen en PAK ingevoerd.
2. Ter onderbouwing is in bijlage 2 de uitdraai van de risicoberekening met Sanscrit toegevoegd.
3. De toxische druk (TD) is kleiner dan 65% en de oppervlakte van de TD-contour is kleiner dan 50.000 m²
4. Volgens het analysecertificaat in het rapport van Tauw is geen sprake van respirabele vezels.

Conclusie

Uit de risicoevaluatie blijkt dat de sterk verontreinigde delen niet geschikt zijn voor intensieve bodemgebruiken. Extensief gebruik is wel mogelijk maar dit betekent wel dat voorkomen moet worden dat mensen in direct contact met de verontreinigde grond kunnen komen. Dit wordt in de saneringsaanpak verder toegelicht. De met asbest verontreinigde grondwal levert geen risico's op.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische informatie is ontleend van de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 19West/Oost en 20A (TNO, 1979), het Dinoloket en het rapport 'Waterstructuurplan Ecodorp Bergen' (afstudeeronderzoek naar mogelijkheden voor een ecologisch watersysteem, rapport van januari 2015).

Uit bovenstaande informatie blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksterrein sprake is van een bovenste watervoerend pakket tot een diepte van circa 30 m -mv. Op het terrein is sprake van Beekeerdgrond bestaande uit leemarm, zwak lemig fijn zand en kalkloze zandgrond met een kleidek van 15 tot 40 cm dikte. Dit kleidek is ter plaatse van het voormalige vliegveld verwijderd en vervangen door duinzand. Ter plaatse van het te ontwikkelen terrein (ten noorden van het voormalige vliegveld) is deze kleilaag niet aangetroffen. Mogelijk is deze vergraven of eveneens verwijderd.

De grondwaterstroming is oostelijk gericht naar de lager gelegen polders. De stijghoogte van het grondwater in het bovenste watervoerend pakket bedraagt circa N.A.P. -1,4 à -1,7 en de stijghoogte in de oostelijk gelegen polders bedraagt circa NAP -1,5 à -2,0. Hier kan uit worden geconcludeerd dat er in de omgeving sprake is van potentiële inzijing van het water. De lokale grondwaterstand bedraagt circa 0,7 m -mv.

2.7 Overige relevante aspecten

Niet gesprongen explosieven (NGE's)

Door T&A Survey is explosievenonderzoek uitgevoerd (Rapportage opsporing explosieven, T&A Survey, juni 2014). Geconcludeerd wordt dat de bovengrond van het onderzochte gebied tot 0,5 m -mv. geroerd is en de kans op het aantreffen van explosieven in deze laag uiterst klein is. Omdat nog niet het gehele terrein is onderzocht, wordt geadviseerd om na het verwijderen van de verhardingen een aanvullende detectie uit te voeren. Graafwerkzaamheden in diepere bodemlagen dienen onder deskundige begeleiding uitgevoerd te worden.

Ecologie

Direct ten zuiden van het plangebied bevinden zich onderdelen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied zelf bevindt zich niet binnen de EHS. Op 2 juli 2013 is het gehele terrein door de KNNV (Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging) Regio Alkmaar onderzocht op het voorkomen van flora. In totaal zijn hierbij 150 soorten waargenomen. Er zijn ook zeldzame varensoorten in de straatkolken aangetroffen (rechte driehoeksvaren), die in het kader van de uitvoering beschermd moeten worden. Bij het kappen van bomen in het westelijke deel, verdwijnen er mogelijk belangrijke oriëntatielijnen voor de aanwezige vleermuissoorten. Tevens vormt dit een bedreiging voor terugkerende zangvogels. Er dient nog bepaald te worden hoe met bovenstaande wordt omgegaan.

Projectnummer 275783
Februari 2015, revisie 00

Archeologie

Bekend is dat het plangebied archeologische en cultuurhistorische waarden kent. Uit het concept bestemmingsplan blijkt dat indien de ruimtelijke ingreep groter is dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 meter minus maaiveld wordt ontgraven, archeologisch onderzoek nodig is.

Kabels en leidingen

Op het terrein zijn kabels en leidingen aanwezig. Een groot deel hiervan is/wordt buiten gebruik gesteld. Voorafgaande aan graafwerkzaamheden dienen de aanwezige kabels en leidingen te worden geïnventariseerd. Hiertoe dient in ieder geval een KLIC-melding te worden verricht, daarnaast dient bij de voormalige eigenaar alle voorhande zijnde gegevens omtrent kabels en leidingen te worden opgevraagd.

3 Saneringsdoelstellingen en -aanpak

3.1 Saneringsbeleid

Volgens de per 1 januari 2006 gewijzigde Wet bodembescherming is de (nieuwe) saneringsdoelstelling functiegericht. De wijzigingen zijn nader ingevuld in de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Functiegericht saneren houdt in dat het eindresultaat wordt afgestemd op het (toekomstig) gebruik van de bodem dan wel op het wegnemen/opheffen van risico's. Daarbij hoeft niet altijd alle verontreiniging verwijderd te worden tot het niveau van de AW2000 (achtergrondwaarden).

Basis uitgangspunt is een integrale aanpak (grond en grondwater) van het gehele geval van bodemverontreiniging. Hierbij wordt voor de saneringsaanpak onderscheid gemaakt in twee typen verontreinigingssituatie, respectievelijk:

- de aanpak van immobiele verontreinigingen in de bovengrond;
- de aanpak van mobiele verontreinigingen in de boven- en ondergrond.

In onderhavige geval is alleen sprake van het eerste type verontreinigingssituatie.

3.2 Saneringsdoelstellingen

Voor de aanpak kan gekozen worden tussen een standaardaanpak en een maatwerkoplossing. In het voorliggende geval is gekozen voor een maatwerkoplossing, gericht op het wegnemen/opheffen van risico's (zie paragraaf 2.5). Hiernavolgend wordt per type verontreinigingsgraad ingegaan op het toekomstig gebruik en de bijbehorende saneringsaanpak alsmede het bij de ontwikkeling benodigde overig grondverzet.

Schone, licht en matig verontreinigde terreindelen

Hier is geen sprake van risico's en derhalve zijn er geen belemmeringen in bodemgebruiksvormen. Er zijn geen sanerende maatregelen noodzakelijk. De terreindelen kunnen voor ieder type bodemgebruik worden ontwikkeld.

Sterk verontreinigde terreindelen

Zoals omschreven in paragraaf 2.5 kunnen de sterk verontreinigde terreindelen niet worden ingericht voor de intensievere bodemgebruiksvormen wonen met tuin en intensief gebruikt groen en moestuin/permacultuur, omdat dit leidt tot humane en ecologische risico's. Hiertoe moeten eerst sanerende maatregelen worden uitgevoerd. Hiervoor zijn twee opties:

1. Ontgraven van de sterk verontreinigde grond tot minimaal 0,5 m –mv. en aanvullen met grond met gehalten onder de interventiewaarden.
2. Aanbrengen van een leeflaag met een minimale dikte van 0,5 meter bestaande uit grond met gehalten onder de interventiewaarden. Toelichting op leeflaagdikte: gelet op de hoge grondwaterstand volstaat cf. de Circulaire bodemsanering een leeflaagdikte van 0,5 meter.

Voor de bodemgebruiken extensief gebruikt groen en isoleren met verharding (infrastructuur)/bebouwing zijn geen sanerende maatregelen nodig.

Ondergrondse tanks

Eventueel aan te treffen ondergrondse tanks dienen onder KIWA-certificaat te worden verwijderd. Verwijdering van een ondergrondse tank dient te gebeuren door een BRL-K904 gecertificeerd bedrijf. Tevens dient te worden nagaan of een bodemverontreiniging is ontstaan, dit dient te gebeuren door een onafhankelijk adviesbureau conform NEN 5740. Bij het aantreffen van een bodemverontreiniging dienen mogelijk aanvullende sanerende maatregelen te worden getroffen. Op voorhand kunnen deze maatregelen nog niet ingeschat worden omdat deze afhankelijk zijn van onder andere mate en omvang.

3.3 Saneringsaanpak

Op dit moment is nog onbekend hoe de definitieve terreininrichting eruit gaat zien. Dit geldt met name voor het westelijke deel van het terrein. Hier worden de ligging en omvang van de waterpartijen en het terreingebruik nog nader ingevuld. Het terreingebruik op het oostelijke terreindeel (wonen) staat wel vast. Voor de aanpak van de sterk verontreinigde terreindelen hebben de initiatiefnemers van het Ecodorp de volgende keuzes gemaakt.

Moestuין, permacultuur en intensief gebruikt groen

De sterk verontreinigde terreindelen kunnen alleen na sanering (ontgraving tot minimaal 0,5 m –mv. of aanbrengen leeflaag met een dikte van minimaal 0,5 meter) voor deze intensieve vormen van bodemgebruik worden ingericht.

De terreindelen met lichte tot matige verontreinigingen kunnen zonder sanerende maatregelen voor de intensieve bodemgebruiksvormen worden gebruikt.

Extensief groen en proeftuin voor (biologische) in-situ saneringstechnieken

Sterk verontreinigde terreindelen kunnen worden ingericht als extensief gebruikt groen. De initiatiefnemers zijn voornemens om hier (biologische) in-situ saneringstechnieken toe te passen, zoals fytoremediatie met zwammen, wilgen of andere vegetatiesoorten. Doel is om de terreindelen geschikt te maken voor een intensievere vorm van bodemgebruik. Hiertoe dienen de concentraties tot onder de interventiewaarden te worden gebracht.

Dit terreingebruik is als een proeftuin te beschouwen. Bij het extensieve beheer worden geen werkzaamheden in de grond verricht en de gewassen zijn niet voor consumptie.

Zolang er sprake is van sterk verhoogde concentraties, gelden er gebruiksbepalingen, zie paragraaf 3.4.

Aanleg grondwal

Vrijkomende sterk verontreinigde grond, bijvoorbeeld als gevolg van het ontgraven van de waterpartijen, wordt binnen de plangrens van het Ecodorp herschikt in een grondwal, waarna het bodemgebruik 'extensief gebruikt groen' geldt. De locatie en dimensies van de grondwal staan nog niet vast en zijn mede afhankelijk van andere wettelijke kaders (m.n. bestemmingsplan).

Zolang de grondwal extensief wordt gebruikt gelden gebruiksbepalingen, zie paragraaf 3.4. Voor de intensievere bodemgebruiksvormen dient de grondwal te worden afgedekt met een leeflaag van minimaal 0,5 meter bestaande uit grond met concentraties kleiner dan de interventiewaarden.

Gebouw V10 (de bunker)

Hier is naast verontreinigingen met zware metalen en PAK ook sprake van sterke bodemverontreiniging met asbest. Op deze locatie wordt een afdeklaag aangebracht. Omdat ook hier sprake is van een extensief bodemgebruik wordt een minimale dikte van 0,5 meter afdoende geacht. Voor de kwaliteit van de afdeklaag wordt aangesloten op de kwaliteit van de grond bij overige terreindelen met hetzelfde type bodemgebruik (concentraties < interventiewaarden). De hier te gebruiken grond komt vrij bij overige graafwerkzaamheden bij de ontwikkeling.

Deellocatie V20 (vml. schrootopslag)

De sterke verontreiniging met minerale olie (4 m³, 0,5-1 m –mv.) wordt ontgraven en afgevoerd naar een verwerker.

Deellocatie V12 (de NatRes-locatie)

Deze sterke verontreiniging bevindt zich op het naastgelegen terrein dat in gebruik is door de nationale reserve. De sterk verontreinigde grond zal worden ontgraven. Gezien de lokale bodemkwaliteit buiten de sterke verontreiniging (tot matig verontreinigd) wordt als terugsaneerwaarde de interventiewaarde aangehouden. Dit betekent dat na de sanering nog hooguit matig verhoogde gehalten achterblijven. Voor de aanvulling van deze ontgraving wordt gebruik gemaakt van grond die vrij komt bij overige graafwerkzaamheden bij de ontwikkeling met eveneens gehalten kleiner dan de interventiewaarden. Alternatief is dat de ontgraving niet wordt aangevuld en wordt ingericht als waterpartij.

3.4 Gebruiksbeperkingen

Afhankelijk van de terreininrichting gelden de volgende gebruiksbeperkingen.

Sterk verontreinigde terreindelen zonder leef- of afdeklaag

Dit betreft het extensief groen c.q. de proeftuin voor (biologische) in-situ saneringstechnieken en de grondwal (zonder deklaag):

- Grondingrepen zijn niet toegestaan;
- Het verontreinigde gebied is afgezet met een hekwerk en niet toegankelijk voor kinderen en derden;

Terreindelen met leef- of afdeklagen

Dit betreft sterk verontreinigde terreindelen waar een leeflaag is toegepast, gebouw V10 (de bunker) of een grondwal met een deklaag:

- De leef-/afdeklaag dient in stand te worden gehouden;
- Er mag niet dieper worden gegraven dan de dikte van de leef-/afdeklaag.

De eigenaar van de locatie is verantwoordelijk voor het naleven van deze gebruiksbeperkingen.

Registratie

Omdat op de locatie verontreiniging in de grond aanwezig is en blijft dient de verontreiniging te worden geregistreerd. Dit betekent dat in het kadaster een aantekening aanwezig is die verwijst naar een bij het kadaster aanwezig dossier van de locatie waarin de beschikking op het saneringsplan en de beschikking op het evaluatie worden opgenomen.

4 Uitvoering

4.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

In het voorliggende plan is het kader gesteld voor de benodigde saneringsacties alsmede de overige (graaf)werkzaamheden bij de ontwikkeling. Er wordt ingegaan op de voorbereidende werkzaamheden, de randvoorwaarde voor graafwerkzaamheden en de te nemen veiligheidsmaatregelen.

Voor het uitwerken van de saneringsmaatregelen en het overige grondverzet worden de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd:

- A. De actuele verontreinigings situatie wijkt niet noemenswaardig af van de situatie zoals die op basis van de uitgevoerde onderzoeken is omschreven in paragraaf 2.4.
- B. Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Dat wil zeggen dat alle vrijkomende grond weer binnen de plangrens van het Ecodorp wordt toegepast. Uitzondering vormt de grond met sterk verhoogde gehalten aan minerale olie ter plaatse van deellocatie V20.
- C. Vrijkomende schone en lichte tot matige verontreinigde grond die vrijkomt bij de ontwikkeling wordt hergebruikt op het terrein (in aanvullingen/ophogingen, afdeklaag e.d.), uitgezonderd 'schone' terreindelen.
- D. Eventueel aan te voeren grond van elders dient te voldoen aan de eisen voor klasse wonen.
- E. Indien bij werkzaamheden bemaling noodzakelijk is, wordt het vrijkomende water geloosd op het oppervlaktewater. De kwaliteit van het lozingswater dient te voldoen aan lozings eisen die door het hoogheemradschap worden gesteld.

4.2 Organisatie

Grondverzet ter plaatse van de sterk verontreinigde terreindelen dient uitgevoerd te worden door een aannemer die gecertificeerd is volgens de BRL SIKB 7000, protocol 7001: 'Beoordelingsrichtlijn voor uitvoering van landbodemsaneringen met conventionele methoden' en onder milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001: 'Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden'.

Zelfwerkzaamheid bewoners

De bewoners hebben de wens om waar mogelijk te assisteren bij het grondverzet ten behoeve van de inrichting van het terrein. Bij grondverzet van sterk verontreinigde grond kan dit alleen na uitdrukkelijke toestemming van de aannemer. De betreffende bewoners moeten dan aan alle wettelijke eisen voldoen (onder meer medische keuring).

Op de licht en matig verontreinigde terreindelen kunnen de bewoners zonder beperkingen werkzaamheden uitvoeren. Hiervoor gelden geen aanvullende eisen.

4.3 Voorbereidende werkzaamheden

Melding bij het bevoegde gezag (provincie Noord-Holland)

Minimaal 2 weken voorafgaand aan de uitvoering leveren de initiatiefnemers het definitieve inrichtings- en ontgravingsplan aan bij de provincie (bevoegd gezag Wbb). Hiermee moet het bevoegde gezag kunnen toetsen of aan het saneringskader, zoals geschetst in hoofdstuk 3, wordt voldaan. Deze melding vervangt de reguliere startmelding.

Ook wijzingen in de inrichting worden op deze wijze bij de provincie gemeld. Hetzelfde geldt, indien er na het afronden van de sanering en ontwikkeling graafwerkzaamheden dienen te worden verricht in sterke verontreinigingen en/of beneden de afdeklaag.

Vergunningen, overige meldingen en toestemmingen

Voor het uitvoeren van de sanering moeten de volgende vergunningen en toestemmingen worden geregeld.

Indien grondafvoer is voorzien:

- Toestemming voor het afleveren van verontreinigde grond bij een verwerkingsbedrijf of verrichten melding in het kader van het Besluit bodemkwaliteit bij het afvoeren van herbruikbare grond naar een geschikte bestemming.

Indien bemaling is voorzien:

- Het melden van de grondwateronttrekking en lozing op het oppervlaktewater bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) in het kader van de Waterwet.

Te verrichten door de aannemer:

- Het verrichten van een KLIC-melding.
- Het afsluiten van een CAR-verzekering.

Verder kunnen er vanuit andere wetskaders vergunnings- en meldingseisen zijn, bijvoorbeeld in het kader van verkeersveiligheid, het kappen van bomen, archeologie en NGE's. Hier moet rekening mee worden gehouden.

Voorzieningen bij grondverzet van sterk verontreinigde grond

Voordat met saneringswerkzaamheden kan worden aangevangen dienen de volgende voorzieningen aanwezig te zijn:

- Schaft-/kleed-/wasruimte te gebruiken door alle op het werk aanwezige personen.
- Het werkterrein dient tijdens de saneringsduur te kunnen worden afgesloten.
- Voldoende folie of containers voor tijdelijke opslag van de vrijkomende grond (wanneer van toepassing).
- Borstelplaats/wasplaats om het materieel te kunnen ontdoen van aanhangend verontreinigde grond bij het verlaten van het werkterrein.

Opruimingswerkzaamheden

Voorafgaande aan de saneringswerkzaamheden dienen mogelijk nog verhardingen, begroeiing en overige obstakels te worden verwijderd. Waarschijnlijk kan voor een deel van deze materialen een nuttige functie worden gevonden op het terrein.

4.4 Ontgraving

Indien de voorbereidende werkzaamheden zijn uitgevoerd, kunnen de ontgravingswerkzaamheden worden verricht. Indien benodigd dient hiervoor bemaling te worden ingezet (zie ook paragraaf 4.6). Vrijkomende grond wordt gescheiden in deelpartijen:

- grond met sterke verontreinigingen;
- grond met lichte tot matige verontreinigingen;
- (onder)grond zonder verontreinigingen.

Resten van fundering en (grote) stukken (beton)puin

Indien deze vrijkomen en voldoen aan de hergebruikseisen, kunnen ze worden afgevoerd naar een puinbreker of op locatie worden gebroken. Het gebroken puin kan worden hergebruikt.

4.5 Verwerking vrijkomende grond

De ontgraven grond kan als volgt worden verwerkt:

- Sterk verontreinigde grond: deze grond wordt herschikt in een grondwal.
- Schone en licht tot matig verontreinigde grond: deze grond wordt hergebruikt op het terrein (in aanvullingen/ophogingen, afdeklaag e.d.).

Opgemerkt wordt dat de grond die wordt toegepast als afdeklaag voorzien dient te worden van een signaleringsdoek onder de toe te passen partij teneinde de dikte van de afdeklaag controleerbaar te houden.

4.6 Aanvoer van grond van elders

Eventuele aan te voeren grond van elders dient minimaal te voldoen aan de klasse wonen. De grond dient te zijn onderzocht en getoetst conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

4.7 Maatregelen grondwater

Bemaling tijdens de ontgraving

Om ontgravingen 'in den droge' te kunnen uitvoeren dient mogelijk plaatselijk bemaling te worden toegepast. De grondwaterstand zal doorgaans op circa 0,3 m beneden de maximale ontgravingdiepte worden ingesteld. Afhankelijk van de diepte van de ontgraving en de oppervlakte dient open of bronbemaling te worden toegepast. Door de aannemer dient een bemalingsplan te worden opgesteld.

Zuivering

Het onttrokken grondwater kan worden geloosd op het oppervlaktewater. Op basis van de gemeten gehalten aan onderzochte parameters zal het bemalingswater naar verwachting voldoen aan de lozingseisen.

4.8 Veiligheid

Om tijdens de uitvoering van een ontgraving veilig te kunnen werken, zijn afhankelijk van de aard en de mate van de verontreiniging, veiligheidsklassen opgesteld met verschillende te treffen maatregelen. De veiligheidsklassen zijn vastgesteld volgens beleidsregel 4.2-2 uit het Arbobesluit (Staatscourant 10/07/98).

Voor de terreindelen met sterk veontreinigde grond is de volgende veiligheidsklasse van toepassing:

- klasse 3T/0F. De berekening is toegevoegd als bijlage 3.

In het voorbereidingstraject dient door de opdrachtgever een ontwerp veiligheidsplan te worden opgesteld. Dit plan wordt door de aannemer in overleg met de aannemer uitgewerkt tot het definitieve veiligheids (V&G)plan.

5 Milieukundige begeleiding

5.1 Milieukundige begeleiding tijdens grondverzet van sterk verontreinigde grond

Grondverzet van sterk verontreinigde grond dient te worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding conform de BRL6000, protocol 6001. De milieukundige dient onder meer toezicht te houden op de ontgraving. Daarnaast wordt toezicht gehouden op de naleving van de voor de werkzaamheden geldende veiligheidsvoorschriften. De aannemer blijft echter verantwoordelijk voor de veiligheid op het werk.

De werkzaamheden van de milieukundige zijn daarnaast onder meer:

- Het bepalen van de (afvoer)bestemmingen van de vrijkomende (verontreinigde) materialen.
- Het uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van (verontreinigde) materialen.
- Het uitkeuren van de ontgravingen c.q. het vaststellen van de eindsituatie. Hierbij worden monsters genomen van de putwanden en de putbodems. De monsters worden geanalyseerd op de verontreinigingsparameters.
- Het controleren van de dikte en kwaliteit van de aangebrachte afdeklaag.
- Het verrichten van de benodigde bemonsteringen van het vrijkomende bemalingswater/controle op de werking van de zuivering.
- Het periodiek opnemen van grondwaterstanden om de invloed van de bemaling na te gaan/te controleren.
- Het houden van toezicht op de naleving van de geldende veiligheidsvoorschriften.
- Het verzamelen van gegevens voor het op te stellen evaluatierapport.
- Communicatie met bevoegd gezag.

Verificatie saneringsresultaat

Bij de sanering is in principe sprake van de volgende controlebemonsteringen:

- Vaststellen kwaliteit ontgraving (putwanden en –bodem) ter plaatse van de sanering van deellocaties V12 en V20;
- Vaststellen kwaliteit putbodem ter plaatse van te ontgraven sterk verontreinigde toplaag op locaties waar dieper wordt doorgegraven (aanleg waterpartijen e.d.);
- Eventueel vaststellen kwaliteit deelpartijen grond middels indicatieve depotkeuring (1x20 grepen).

Bovengenoemde controlemonsters worden geanalyseerd op de betreffende saneringsparameters. De analyses dienen uitgevoerd te worden conform het Accreditatieschema(AS) 3000 in een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

Verificatie saneringsresultaat proeftuinen met (biologische) in-situ technieken

Indien blijkt dat de in-situ sanering van de sterk verontreinigde proeftuinen een positief resultaat heeft en de gehalten naar verwachting kleiner zijn dan de interventiewaarden, kan de proef in principe worden beëindigd en kan de proeftuin een ander, meer intensieve, bodemgebruiksvorm krijgen. Voorafgaand dient een milieukundig begeleider de eindsituatie te verifiëren en te toetsen of inderdaad aan de gestelde randvoorwaarden wordt voldaan.

5.2 Saneringsevaluatie

Na afronding van de saneringswerkzaamheden stelt de milieukundige begeleider een saneringsevaluatie op. In de evaluatie komen de volgende zaken aan de orde:

- de uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de sanering;
- de uiteindelijke hoeveelheden ontgraven en herschikte dan wel afgevoerde grond/materialen en de bestemming hiervan;
- de resultaten van de eventuele chemische analyses (grond);
- eventuele resultaten van de uitkeuring van de ontgraving waarbij de verontreiniging is ontgraven;
- een beschrijving van de ontstane situatie na afloop van de sanering;
- de veiligheid tijdens de werkzaamheden;
- nazorg en gebruiksbeperkingen.

Het evaluatierapport wordt ingericht als groeidocument. Dit betekent dat bij de eerste evaluatie een uitgebreid rapport wordt opgesteld. Eventueel volgende evaluaties kunnen in dit rapport worden ingevoegd.

6 Communicatie

6.1 Voorlichting

Aandachtspunt tijdens de voorbereiding en uitvoering van de sanering is de voorlichting naar belanghebbenden. Er is echter sprake van een beperkte hoeveelheid belanghebbenden waardoor voorlichting vooralsnog geen specifieke aandacht behoeft.

6.2 Overlast

Algemeen

In de onderstaande paragrafen worden de mogelijke vormen van overlast die de bodemsanering met zich meebrengt nader behandeld.

Werktijden

De aannemer moet in een vooraf op te stellen plan van aanpak aangeven welke werktijden worden gebruikt. Buiten deze werktijden mogen lawaaibronnen niet in werking zijn tenzij ze voldoen aan de standaard geluidvoorschriften.

Afwijking van deze tijden door de aannemer mag slechts plaatsvinden na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Stofvorming

Bij grondwerkzaamheden en transport kan stofvorming optreden, zeker als er sprake is van een droge periode. Voor wat betreft het aantal stofdeeltjes (of gronddeeltjes) in de lucht kunnen geen 'harde' criteria worden gesteld daar deze niet door metingen controleerbaar zijn. Wel worden maatregelen getroffen om de vorming van stof zoveel mogelijk te voorkomen. Te nemen maatregelen zijn:

1. Het afdekken van gronddepots op de locatie (bijv. met folie).
2. Het naar behoefte schoonhouden van de openbare wegen en de bouwwegen binnen de locatie.
3. Het zonodig nat houden van de locatie door actief te sproeien.

Daar geen harde normen kunnen worden gesteld, worden eventuele aanvullende maatregelen pas genomen op het moment dat werknemers van de aannemer en/of gebruikers van de locatie aangeven last te hebben van de stofvorming.

Schade aan panden, bestratingen, vloeren e.d. door trillingen en zettingen

Door de werkzaamheden vinden er bewegingen plaats die normaliter niet plaatsvinden. Dit zou kunnen leiden tot schadevorming aan eigendommen. Gedacht kan worden aan trillingen veroorzaakt door bouwverkeer doch tevens aan zettingen van de bodem door het verdichten van grond.

Stelregel voor dit saneringsplan is dat er door de saneringswerkzaamheden geen schade mag optreden aan eigendommen van derden. Dit betekent dat de risico's voor optredende schadevorming voorafgaande aan de werkzaamheden moeten worden bepaald.

6.3 Organisatie en betrokkenen bij de sanering

Belangrijke partijen in het saneringsproces zijn de opdrachtgever, de aannemer, de directievoerder en de milieukundig begeleider (MKB-er). De directievoerder ziet toe op een correcte naleving van alle facetten van het contract tussen de opdrachtgever en de aannemer. De milieukundige begeleider ziet toe op een correcte uitvoering van de sanering.

Een overzicht van de belangrijkste partijen wordt in het onderstaande nader weergegeven. Voor zover reeds bekend worden tevens namen en adressen genoemd. De partijen die in een later stadium bij de sanering betrokken zullen raken doch nog niet bij naam bekend zijn worden kort weergegeven.

Opdrachtgever

Ecodorp Steunstichting
Groeneweg 14
1861 PH BERGEN

Bevoegd gezag Wet bodembescherming (vergunningverlening en handhaving)

Provincie Noord-Holland
Servicepunt Subsidies, Vergunningen en Toezicht
Postbus 3007
2001 DA HAARLEM

Taken en bevoegdheden:

De provincie Noord-Holland is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming en is daarmee de instantie die het onderhavige saneringsplan dient goed te keuren. Tevens controleert zij of de sanering op de overeengekomen wijze is uitgevoerd aan de hand van het opgestelde evaluatierapport.

Aannemer

Nog niet bekend

Adviesbureau (milieukundige begeleiding en evt. directievoering)

Nog niet bekend

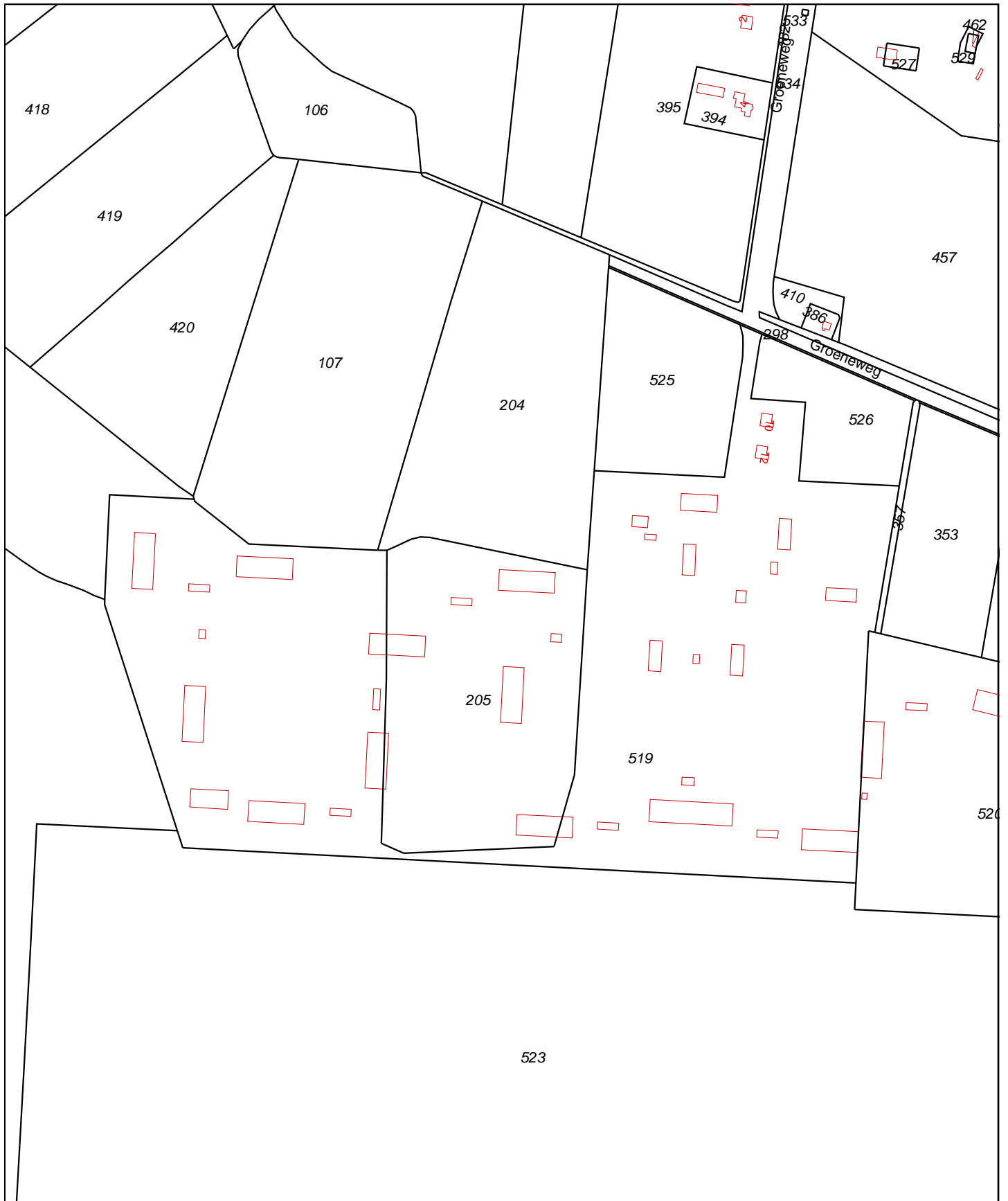
Verder zijn nog de volgende partijen bij de saneringen betrokken:

- De vergunningverlenende instanties, in paragraaf 4.2 is een opsomming gegeven van de benodigde vergunningen.

Antea Group
Almere, februari 2015

I Bijlagen

Bijlage 1 : Kadastrale gegevens




<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 februari 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:4000</p> <p>Kadastrale gemeente BERGEN (N.H.) Sectie E Perceel 519</p>	
--	--	--

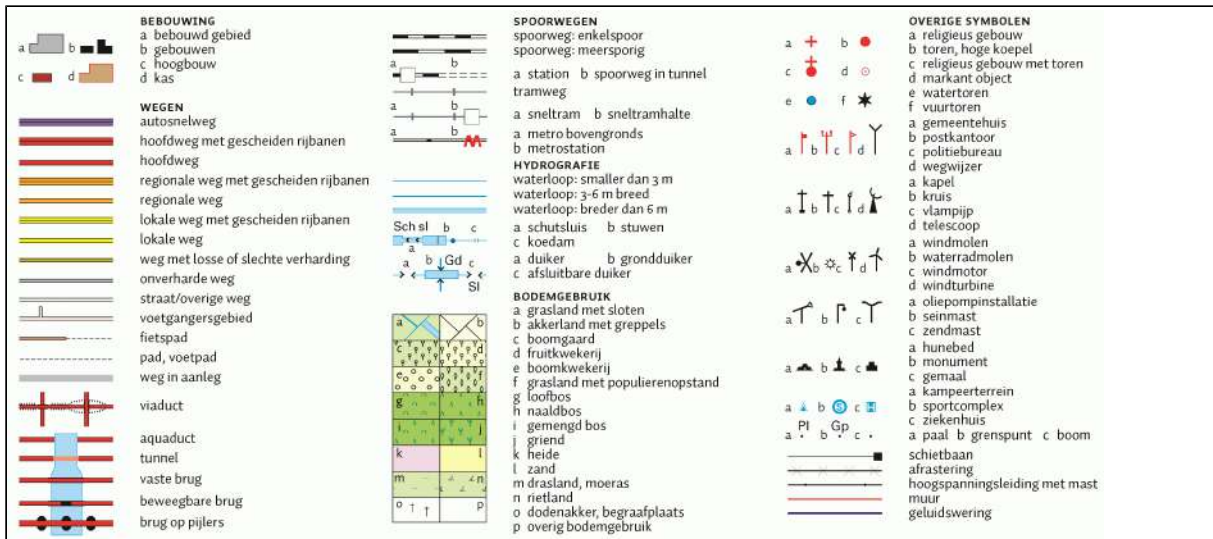
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERGEN (N.H.) E 519
Groeneweg 10, 1861 PH BERGEN NH
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BERGEN (N.H.) E 205 13-2-2015
Groeneweg BERGEN NH 12:52:20
Uw referentie: 275783
Toestandsdatum: 12-2-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BERGEN (N.H.) E 205
Grootte: 3 ha 33 a 60 ca
Coördinaten: 107917-518414
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Groeneweg
BERGEN NH
Koopsom: € 123.456 Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 27-6-1989

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 62926/28 d.d. 30-5-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Ecodorp Steunstichting
Spaak Nes 9
1862 AV BERGEN NH
Zetel: BERGEN (N.H.)
KvK-nummer: 57512558 (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 62926/28 d.d. 30-5-2013
Eerst genoemde object in
brondocument: BERGEN (N.H.) E 205

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BERGEN (N.H.) E 519 13-2-2015
Groeneweg 10 1861 PH BERGEN NH 12:51:57
Uw referentie: 275783
Toestandsdatum: 12-2-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BERGEN (N.H.) E 519
Grootte: 11 ha 91 a 10 ca
Coördinaten: 108047-518375
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Groeneweg 10
1861 PH BERGEN NH
Groeneweg 12
1861 PH BERGEN NH
Groeneweg 14
1861 PH BERGEN NH
Kolonel Sneepweg 1
1861 PJ BERGEN NH
Kolonel Sneepweg 1 W1
1861 PJ BERGEN NH
Kolonel Sneepweg 1 W2
1861 PJ BERGEN NH
Koopsom: € 123.456 Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-2-2009
Ontstaan uit: BERGEN (N.H.) E 499 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 62926/28 d.d. 30-5-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Ecodorp Steunstichting
Spaak Nes 9
1862 AV BERGEN NH
Zetel: BERGEN (N.H.)
KvK-nummer: 57512558 (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 62926/28 d.d. 30-5-2013
Eerst genoemd object in BERGEN (N.H.) E 519
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 2 : Risicobepaling Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Ecodorp Bergen
Code: 275783
Beoordelaar: riaan.carlquist@anteagroup.com
Datum rapport: vrijdag 13 februari 2015
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	3,91e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	1,04e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,33e-4	5,00e-3	0,03
Benzo(a)pyreen	6,86e-5	5,00e-4	0,14
Chryseen	1,44e-4	5,00e-2	0,00
Zink	1,49e-3	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	3,40e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	8,01e-4	4,00e-2	0,02
Naftaleen	2,48e-3	4,00e-2	0,06
Benzo(ghi)peryleen	5,54e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	4,24e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,19
Niet-carcinogene PAKs	0,09

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,15e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Geen puur product aanwezig. Extensief gebruik zonder grondingrepen.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	12.18
Dermale opname tijdens baden	39.24
Ingestie grond	39.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.12
Inhalatie van binnenlucht	2.52
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	4.96
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.45
Dermale opname tijdens baden	1.82
Ingestie grond	73.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.25
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.87
Dermale opname tijdens baden	0.19
Ingestie grond	74.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.04
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.87
Dermale opname tijdens baden	0.17
Ingestie grond	75.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84

Permeatie drinkwater	0.03
----------------------	------

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.85
Dermale opname tijdens baden	0.27
Ingestie grond	74.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.04

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	5.69
Dermale opname tijdens baden	61.91
Ingestie grond	18.64
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.25
Inhalatie van binnenlucht	5.33
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.21
Permeatie drinkwater	7.70

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.85
Dermale opname buiten	18.01
Dermale opname tijdens baden	16.07
Ingestie grond	59.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.06
Inhalatie van binnenlucht	3.58
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.66
Permeatie drinkwater	1.72

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	75.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	21.12
Ingestie grond	0.41
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.43
Inhalatie van binnenlucht	65.97
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	10.85

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen	4,20e1			
Anthraceen	1,70e2			
Benzo(a)anthraceen	4,00e2			
Benzo(a)pyreen	2,10e2			
Chryseen	4,40e2			
Fluorantheen	8,20e2			
Fenanthreen	6,10e2			
Zink	6,00e3			
Benzo(ghi)peryleen	1,70e2			
Benzo(k)fluorantheen	1,30e2			
Indeno(123cd)pyreen	1,20e2			
Moestuinen/volkstuinen				
Naftaleen	4,20e1			
Anthraceen	1,70e2			
Benzo(a)anthraceen	4,00e2			
Benzo(a)pyreen	9,10e1			
Chryseen	4,40e2			
Fluorantheen	8,20e2			
Fenanthreen	6,10e2			
Zink	2,60e3			
Benzo(ghi)peryleen	1,70e2			
Benzo(k)fluorantheen	1,30e2			
Indeno(123cd)pyreen	1,20e2			
Wonen met tuin				
Naftaleen	4,20e1			
Anthraceen	1,70e2			
Benzo(a)anthraceen	4,00e2			
Benzo(a)pyreen	2,10e2			
Chryseen	4,40e2			
Fluorantheen	8,20e2			
Fenanthreen	6,10e2			
Zink	2,60e3			
Benzo(ghi)peryleen	1,70e2			
Benzo(k)fluorantheen	1,30e2			
Indeno(123cd)pyreen	1,20e2			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	1,25
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	2,00	0,75	1,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,50

Bijlage 3 : Berekening veiligheidsklassen

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Ecodorp Bergen
Werkgever	
Monsternummer	divers
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	PAK (som 10)
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.00
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Zink	6000.0	0.0
PAK (som 10)	3100.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Zink
Concentratie grond	6000.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	303.4286
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	84.2857
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	3100.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Zink

Stof	PAK (som 10)
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Voorwaarden voor gebruik

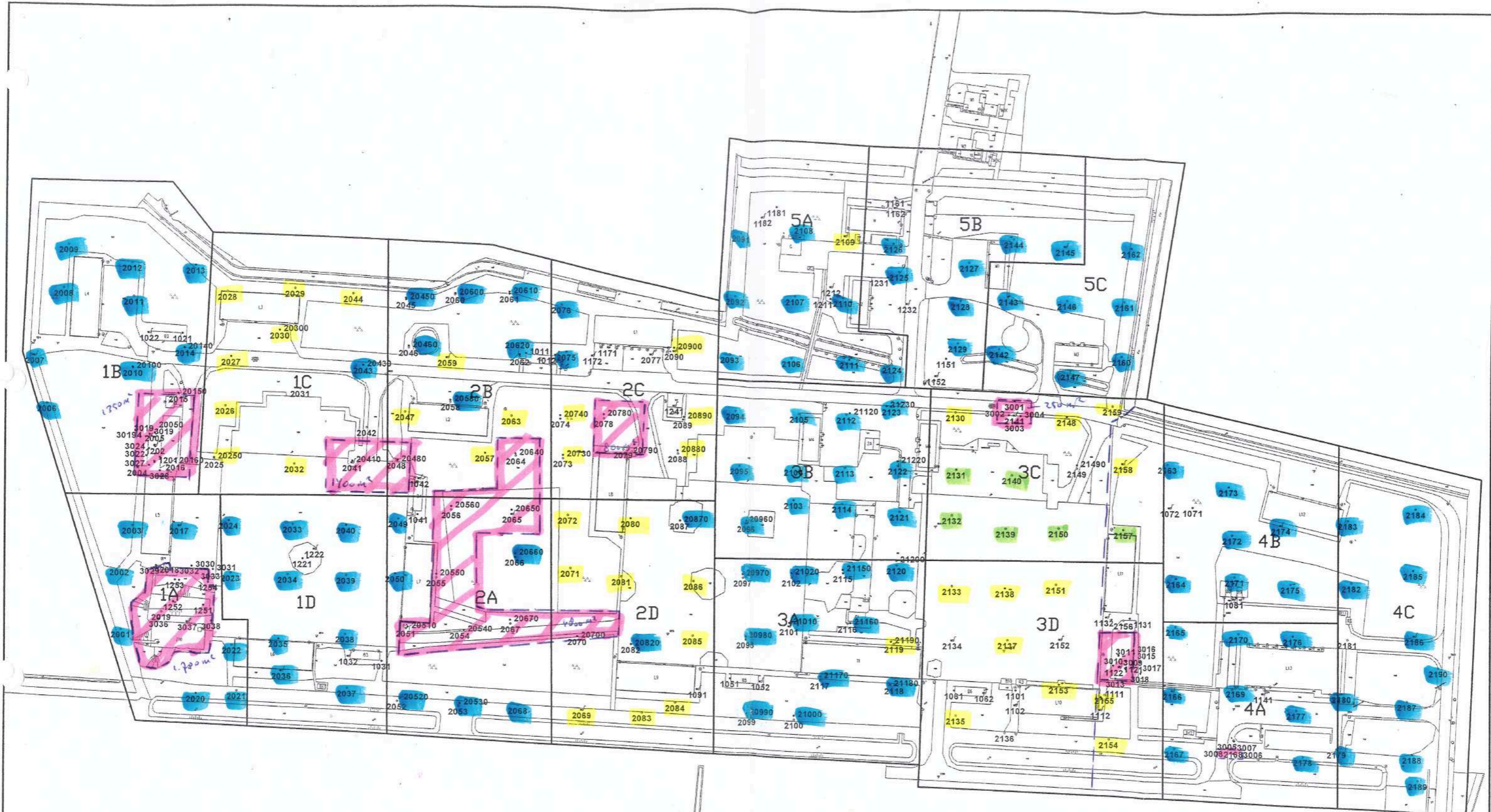
Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

II Tekeningen

Tekening 1 : Overzichtstekening bodemkwaliteit



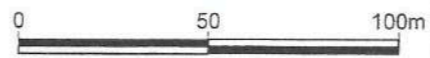
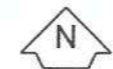
NEN-pakket (0.0/0.1 - 0.5)

■ < s 'schoon'
■ s-t 'licht'
■ t-i 'matig'
■ > i 'stok'
 10.30: m²

- Boring
- Boring tot 0,5 meter
- ⊖ Boring tot 1 meter
- ⦿ Peilbuis

DEELVAKKEN

±560 x 260 ±

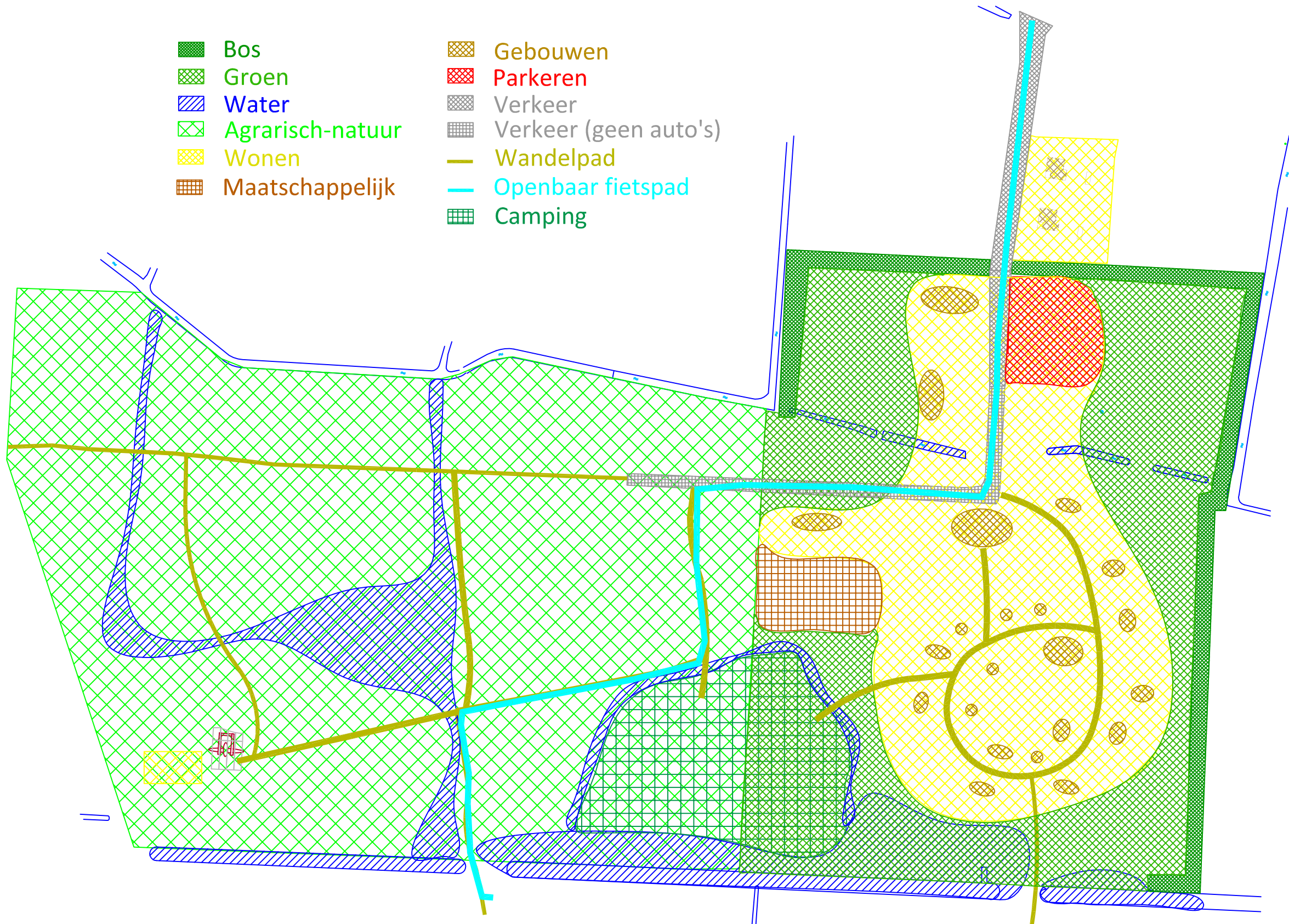




Opdrachtgever Ministerie van Defensie/ DGW&T	Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project Verkennd en aanvullend bodemonderzoek MOB-complex te Bergen	Formaat A3 297x420	Projectnummer 4388763
Onderdeel Indeling onverdachte deelgebieden	Dat. 16.5.2006 17:57 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00088

Bijlage 4

Tekening 2 : Voorbeeld toekomstige inrichting

- | | |
|--|---|
|  Bos |  Gebouwen |
|  Groen |  Parkeren |
|  Water |  Verkeer |
|  Agrarisch-natuur |  Verkeer (geen auto's) |
|  Wonen |  Wandelpad |
|  Maatschappelijk |  Openbaar fietspad |
| |  Camping |



Onderwerp: Toelichtingskaart		No:1
Onderdeel: Bestemmingsplan Ecodorp Bergen		
	Get: JC	
	Schaal: 1:2000	
	Datum: 18-11-2014	
	Formaat: A3	
St. Ecodorp Bergen Groeneweg 14 1861 PH Bergen		www.ecodorpbergen.nl info@ecodorpbergen.nl