

Raamsaneringsplan

Eschmarkerveld te Enschede



Raamsaneringsplan

Eschmarkerveld te Enschede

Opdrachtgever

Gemeente Enschede, Stadsdeelbeheer

Postbus 20
7500 AA ENSCHEDE

Adviesbureau

Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
0541 - 58 55 44

Status

Definitief

Datum

19 december 2023

Projectnummer

20230911/PSMI

Documentkenmerk

20230911_b1RAP

Auteur

Paraaf:

Kwaliteitscontrole

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Situatieomschrijving	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Algemene bodemkwaliteit en functie	7
2.4	Overzicht relevante documenten	8
3	Bodemkwaliteit uit voorgaande onderzoeken	9
3.1	Overzicht uitgevoerde bodemsaneringen	9
3.2	Bodemkwaliteit uit voorgaande onderzoeken	10
3.3	Toetsing lood in de grond	12
3.4	Kadastrale gegevens	12
4	Risicobeoordelingen	14
4.1	Toelichting risicobeoordeling chemische parameters	14
4.2	Uitwerking risicobeoordeling chemische parameters	15
4.3	Toelichting risicobepaling asbest in grond	17
4.4	Uitwerking risicobepaling asbest in grond	18
4.5	Bepaling spoedeisendheid	18
5	Saneringskeuze en doelstelling	19
5.1	Toetsing Beleidskader	19
5.2	Beleidskader sanering immobiele verontreiniging	19
5.3	Wettelijke kader asbest	20
5.4	Saneringsdoelstelling	21
6	Saneringsmaatregelen op hoofdlijnen	22
6.1	Saneringsmaatregelen op hoofdlijnen en terugsaneerwaarden	22
6.2	Vervolgstappen	24
6.3	Onvoorziene bodemverontreinigingen	25
6.4	Bemalingen	25
Bijlagen		
1.	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening met kwaliteitsklasse grond chemische parameters	
1.3	Situatietekening met verontreinigingssituatie asbest	
1.4	Bodemkwaliteitskaart Eschmarkerveld	
1.5	Bestemmingsplan Eschmarkerveld 2022 met verontreinigingscontouren grond	
1.6	Kadastrale kaart Eschmarkerveld met verontreinigingscontouren grond	
2.	Perceel administratie	
3.	Risicobeoordelingen met behulp van het programma Sanscrit	



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Enschede is door Geofoxx een raamsaneringsplan opgesteld voor de aanpak van de aanwezige bodemverontreinigingen binnen het plangebied Eschmarkerveld te Enschede.

De aanleiding voor het opstellen van het raamsaneringsplan wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het plangebied voor woningbouw en de aanwezigheid van diverse gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging.

Voor de aanpak van de bodemverontreinigingen binnen het plangebied heeft de gemeente Enschede besloten een raamsaneringsplan op te laten opstellen en de beschikking hierop voor 31 december 2023 aan te vragen bij het bevoegd gezag. Met deze werkwijze kan gebruik worden gemaakt van de overgangsregeling van de Omgevingswet, die per 1 januari 2024 in werking treedt. Met het indienen van een (raam)saneringsplan voor 31 december 2023 wordt voldaan aan artikel 3.1. sub b en c Aanvullingswet bodem en blijft het oude recht van toepassing, ook voor andere initiatiefnemers.

Het bouwrijp maken van het plangebied wordt gefaseerd uitgevoerd over een periode van 10 jaar. De toekomstige inrichting van het plangebied is op hoofdlijnen ingevuld. Het bestemmingsplan is nog niet onherroepelijk vastgesteld waardoor er nog wijzigingen kunnen worden aangebracht. Aangezien eventuele wijzigingen ook consequenties kunnen hebben voor de detailuitvoering van de bodemsanering, is er gekozen voor het opstellen van een raamsaneringsplan.

Aanvraag nieuwe algehele beschikking

In het kader van de aanvraag beschikking 'ernst en spoed' en 'instemmen raamsaneringsplan', is het van belang om ook de ernst en de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen. Voor één geval (voormalige stortlocatie aan de Gronausestraat 677) is in 2006 al een beschikking afgegeven en voor de overige gevallen moet deze nog worden aangevraagd. Om te zorgen voor een eenduidige aanpak wil de gemeente een nieuwe algehele beschikking voor alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging gelegen binnen het plangebied.

Status van het raamsaneringsplan

Voor het toekomstig grondverzet in de verontreinigde bodem zijn de te nemen saneringsmaatregelen in het raamsaneringsplan op hoofdlijnen beschreven. De saneringsmaatregelen worden hierbij volgens de voorschriften in de Wet bodembescherming afgestemd op de toekomstige bodemfuncties. Hierbij kunnen voor het plangebied de volgende vormen van toekomstige bodemfuncties en de afgeleide bodemnormen van toepassing zijn.

Tabel 1.1: indeling bodemfuncties en bodemnormen

Bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen	Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid
Landbouw Natuur Moestuinen / volkstuinten	Achtergrondwaarden
Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden	Maximale Waarde wonen
Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie	Maximale Waarde industrie

De vetgedrukte bodemfuncties zijn thans opgenomen in het bestemmingsplan 'Eschmarkerveld 2023'.

Voor de verschillende bodemfuncties is vastgesteld welke bodemkwaliteit gewenst is. Op het moment dat voor delen van het plangebied de definitieve inrichting/ bodemfuncties zijn vastgesteld, zal per deellocatie een plan van aanpak worden opgesteld voor een meer gedetailleerde aanpak van de aanwezig bodemverontreiniging, voor zover gelegen binnen de vastgestelde gevallen van bodemverontreiniging.



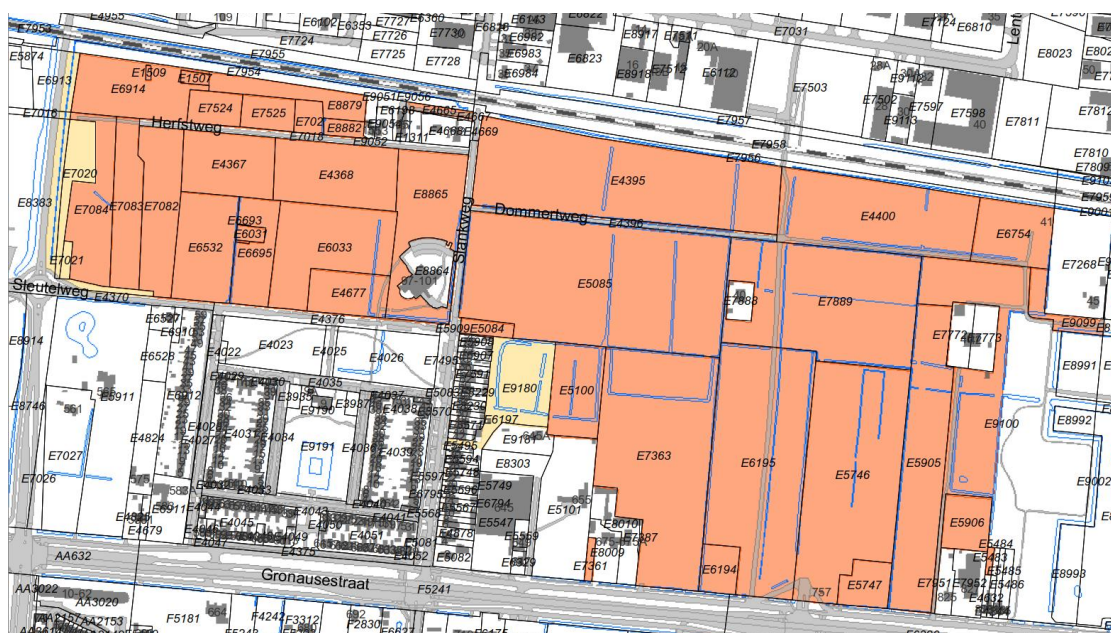
Dit plan van aanpak zal samen met het beschikte raamsaneringsplan ter instemming worden verstuurd naar het bevoegd gezag (gemeente Enschede, afdeling Vergunningen). Het is niet verplicht om dit raamsaneringsplan te gebruiken. Een initiatiefnemer mag ook zelf een saneringsplan laten opstellen of (na inwerkingtreding van de Omgevingswet) een sanering laten uitvoeren via een Melding Graven, als dit past binnen de voorwaarden van de Omgevingswet en de regels hiervoor zoals beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

2 Locatiegegevens

De gegevens over het plangebied en de bodemkwaliteit zijn afkomstig uit het rapport: 'Verkennd en nader (water)bodemonderzoek en asbestonderzoek Plangebied Eschmarkerveld te Enschede, Geofoxx, projectnr. 20211410, 22 december 2022. Daarnaast is door de gemeente Enschede aanvullende informatie geleverd over het bestemmingsplan van het plangebied.

2.1 Situatieomschrijving

Het plangebied Eschmarkerveld, met een oppervlakte van circa 33,88 hectare, is gelegen ten westen van Glanerbrug. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de Euregioweg, aan de noordzijde door de spoorlijn (Enschede-Gronau), aan de oostzijde door de Veldzichtweg en aan de zuidzijde door de Louis Bothastraat en de Gronausestraat. In afbeelding 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2.1: Globale ligging plangebied (oranje en geel gearceerd, bron: bodemonderzoek 2022)

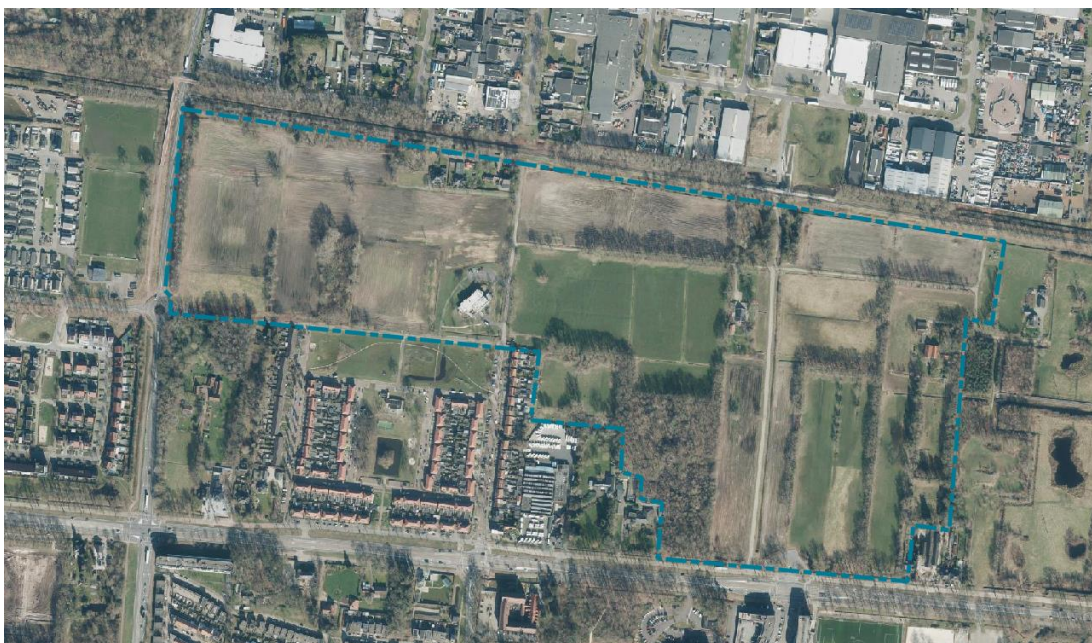
Perceel E7772, gelegen aan de Veldzichtweg 40 heeft een oppervlakte van circa 1.620 m² en betreft een woonboerderij met twee schuren. Deze locatie is in overleg met de huidige eigenaar onlangs ook opgenomen in het plangebied Eschmarkerveld.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 33,88 hectare, maar dit is inclusief vier ingesloten terreindelen, die niet worden ontwikkeld en in eigendom blijven van derden:

- Het pand van Dagbesteding Enschede De Kei 's Heeren Loo Gehandicaptenzorg aan de Slankweg 99 (perceel E8864).
- Vier erven van particulieren met woonboerderijen en opstallen aan de Herfstweg 151, 155, 157 en de Slankweg 113 (percelen E1311, E4668, E4669, E6198, E9051, E9054 en E9056).
- Erf en woonboerderij aan de Dommertweg 40 (perceel E7888).
- Erf met woonboerderij en opstallen aan de Veldzichtweg 42 (voormalig adres Gronausestraat 823, perceel E7773).

In bijlage 1.1 is de geografische ligging van het plangebied opgenomen.

Op de onderstaande luchtfoto uit 2022 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2.2: Luchtfoto uit 2022 met ligging plangebied Eschmarkerveld

Op dit moment zijn ter plaatse van het plangebied aanwezig:

- Weilanden, grasland, akkerland;
- Groenelementen (houtwallen en bosschages);
- Diverse greppels en sloten;
- Een grondwal aan de westzijde bij de Euregioweg en aan de noordzijde langs het spoor. De grondwal is vermoedelijk rond 1990 bij de aanleg van de Euregioweg aangelegd;
- Verkeerswegen (Herfstweg, Slankweg en Dommertweg) en een fietspad (Lentepad);
- Toegangspaden naar de (voormalige) erven;
- Drie voormalige bedrijfsterreinen aan de Gronausestraat (huisnummers 677, 727 (voormalig autowrakken terrein) en 807 (voormalig elektrotechnisch bedrijf)), thans weiland/ akkerland/bos;
- Gesloopte boerderijen (Herfstweg en Dommertweg); thans weiland/ akkerland;
- Op het noordwestelijk deel van het perceel Gronausestraat 677 en het achterterrein van de Gronausestraat 807 is in het verleden bouwafval gestort;
- Een voormalig sportveld met opstallen van een voetbalvereniging, thans akkerland;
- Erf met een woonboerderij en twee schuren aan de Veldzichtweg 40 (perceel E7772).

De overzichtskaart met het bestemmingsplan (Raadsbesluit 14-7-2023) is onlangs beschikbaar gesteld, waarop tevens de toekomstige inrichting (woningen, openbaar groen, wegen ed.) globaal is aangegeven (zie afbeelding 2.3).

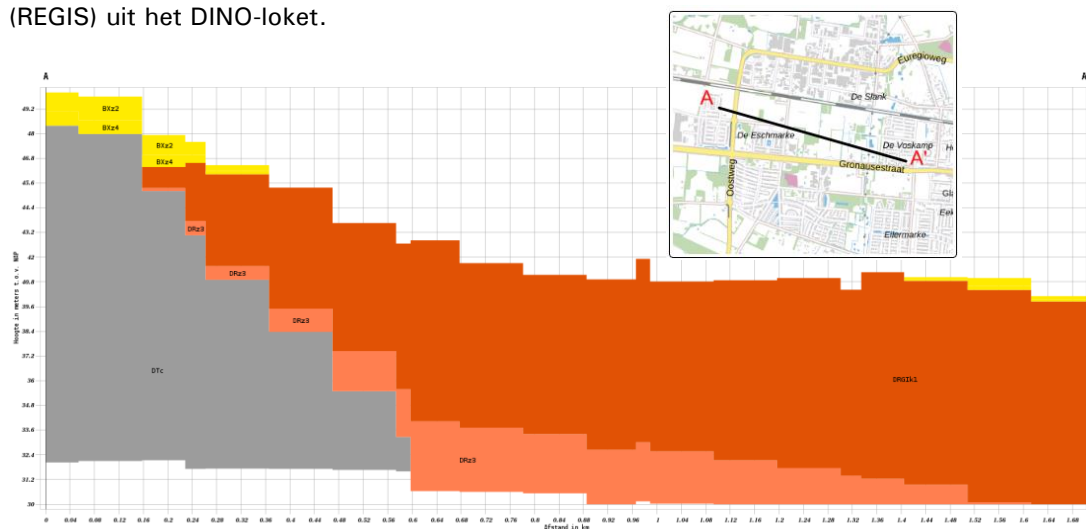


Afbeelding 2.3: Overzichtstekening met bestemmingsplan Eschmarkerveld 2023

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

2.2.1 Regionaal

Afbeelding 2.4 en tabel 2.1 geven schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring (REGIS) uit het DINO-loket.



Afbeelding 2.4: Schematisch dwarsdoorsnede bodemopbouw (bron 6)

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-1	Boxtel	Fijn, lemig zand	Deklaag
1-7	Drenthe	Zandige klei	Slecht doorlatende laag
7-8	Drenthe	Zand	Watervoerende laag
8-13	Gestuwde afzettingen	Afwisselend klei en zand	Complexe eenheid



Binnen het plangebied liggen meerdere sloten en greppels. De sloten zijn meestal gelegen aan weerszijden van de wegen. De greppels liggen in het landelijke gebied en staan voor het grootste deel van het jaar droog.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 0,5 à 1,0 m-mv. Tijdens perioden met veel neerslag komen tijdelijk hogere grondwaterstanden voor, die plaatselijk tot aan het maaiveld reiken. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Het westelijke deel (tussen de Euregioweg en de Slankweg) ligt in de boringsvrije zone. Omdat tot een diepte van 5 m –mv grondverzet mag worden uitgevoerd, heeft dit geen consequenties voor de te nemen saneringsmaatregelen.

Op het westelijke deel is sprake van enige wegzijging (infiltratie). Op het oostelijke deel is sprake van enige kwel. De freatische grondwaterstroming en de stroming in het eerste watervoerend pakket is globaal oostelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.2.2 Lokaal

Hieronder volgt een samenvatting van de aangetroffen bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen binnen het plangebied.

De bodem tot een diepte van circa 1,0 minus maaiveld (m –mv) is over het algemeen opgebouwd uit matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak grindig. Vanaf 1,0 m –mv tot een diepte van 3,0 m –mv is de bodem opgebouwd uit matig fijn, matig siltig zand of matig siltige klei.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen, kolengruis, slakken, resten metaal, glas, aardewerk, plastic. Plaatselijk is asbestverdacht materiaal in de bodem en in de halfverharding of het fundatiemateriaal aangetroffen. Voor details wordt verwezen naar het bodemonderzoek van december 2022.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk (medio 2022) varieerden de gemeten grondwaterstanden binnen het plangebied van 1,26 tot 1,63 m -mv. Hierbij wordt opgemerkt dat de grondwaterstand in natte periodes aanzienlijk hoger kan staan en de droogstaande greppels, tijdelijk gevuld raken met water.



2.3 Algemene bodemkwaliteit en functie

In het kader van een bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.2: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: AW2000
Toepassingskaart:	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: AW2000

WKPB-registratie

Uit de WKPB (Wet Kenbaarheid Publiekrechtelijke Beperkingen) -registratie blijkt dat met uitzondering van perceel E 7363, geen publiekrechtelijke beperking ten aanzien van de Wet bodembescherming binnen het plangebied aanwezig is.

Ter plaatse van de voormalige stortlocatie aan de Gronausestraat 677 gelegen op het perceel, kadastraal geregistreerd als gemeente Lonneker, sectie E, nummer 7663, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke in 2006 door de gemeente Enschede is beschikt als ernstig en niet spoedeisend.

PFAS

Op 13 december 2021 is een [handelingskader](#) afgegeven voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Bij de geplande werkzaamheden gaat grond vrijkomen. Volgens het handelingskader mag hergebruik van de grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, enkel plaatsvinden als de vrijkomende grond is onderzocht op PFAS. Dit geldt in principe niet als de bodemkwaliteitskaart aangevuld is met PFAS. Bij onverdachte locaties geldt de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel (binnen de reikwijdte van de kaart. In geval van verdachte locaties dient PFAS-onderzoek uitgevoerd te worden.

Uit Enschede Ondergronds blijkt dat binnen een plangebied enkele locaties verdacht zijn voor PFAS. Dit betreffen met name voormalige bedrijfsterreinen langs de Gronausestraat 805 en zuidelijk van de Herfstweg. Het overige deel is op de Bodemkwaliteitskaart PFAS aangegeven als 'toepasbaar op landbodem als klasse Wonen/Industrie' (bovengrond) en 'vrij toepasbaar buiten grondwaterbeschermingsgebieden' (ondergrond).

Vanwege atmosferische depositie is de bovengrond het meest verdacht op het voorkomen van PFAS. Eventueel kan op onverdachte locaties onderscheid worden gemaakt tussen verhard en onverhard terrein (onverhard terrein hoger gehalte PFAS vanwege de atmosferische depositie). Binnen het plangebied wordt geen GenX verwacht.



2.4 Overzicht relevante documenten

Voor het raamsaneringsplan zijn de voorgaande documenten van belang:

- 1 Oriënterend (asbest) onderzoek De Eschmarke deelplan 8 + 9 te Enschede, Tebodin, ordernr. 32741, 1 juli 2004.
- 2 Verkennend bodemonderzoek Herfstweg – Enschede, Kruse Milieu BV, projectcode 11017216, 5 mei 2011.
- 3 Inventariserend onderzoek bodemkwaliteit plangebied Eschmarkerveld te Enschede, Bilfinger Tebodin Netherlands BV, ordernr. 55023, 12 januari 2021.
- 4 Verkennend en nader (water)bodemonderzoek en asbestonderzoek Plangebied Eschmarkerveld te Enschede, Geofoxx, projectnr. 20211410, 22 december 2022.
- 5 Verkennend bodem- en asbestonderzoek Gronausestraat 677 te Enschede, Geofoxx, projectnr. 20230978a1, 15 november 2023.
- 6 Verkennend bodem- en asbestonderzoek Veldzichtweg 40 te Enschede, Geofoxx, projectnr. 20230978b1, 7 november 2023.
- 7 Wbb Gronausestraat 677 Enschede, Beschikking ernst en spoedeisendheid en instemmen saneringsplan, projectcode EN/0153/00236, brief met kenmerk 06F0020275 BM/kr, 21 augustus 2006.

Ad1): tijdens dit bodemonderzoek is het voorkomen van asbest in de bovengrond binnen het plangebied Eschmarkerveld vastgesteld.

Ad2): Tijdens dit onderzoek is de algemene bodemkwaliteit, inclusief het voorkomen van asbest vastgesteld op een bosperceel gelegen tussen de Herfstweg en de spoorlijn Enschede-Gronau.

Ad3): Tijdens dit onderzoek is de bodemkwaliteit geïnventariseerd op basis van de vele uitgevoerde bodemonderzoeken (26 stuks) en enkele bodemsaneringen (7 stuks), die in de periode tussen 1993 en 2019 zijn uitgevoerd.

Ad4): Tijdens dit bodemonderzoek is de bodemkwaliteit binnen het gehele plangebied geactualiseerd en waar nodig verder in beeld gebracht. In dit rapport zijn ook alle relevante onderzoeksgegevens van de bodemkwaliteit en eerder uitgevoerde bodemsaneringen opgenomen.

Ad5): Tijdens dit bodemonderzoek is de algemene bodemkwaliteit en het voorkomen van asbest geactualiseerd ter plaatse van de voormalige stortlocatie en het voormalige bedrijfsterrein aan de Gronausestraat 677.

Ad6): Tijdens dit onderzoek is de algemene bodemkwaliteit, inclusief het voorkomen van asbest vastgesteld op het perceel aan de Veldzichtweg 40, welke onlangs binnen het plangebied is opgenomen.

Ad7)

De bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige stortlocatie aan de Gronausestraat 677 is, conform artikel 28, 29 en 37 Wbb, door bevoegd gezag beoordeeld op Ernst en Spoed. De deklaag boven de stort en de grond tussen de storthopen is verontreinigd met lood, zink, PAK en asbest boven de interventiewaarden. De stortlaag is verontreinigd met asbest boven de restconcentratienorm. In de beschikking is gesteld dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (grond met lood, zink, PAK en asbest). De stortlaag valt niet onder de Wet bodembescherming en valt daarmee buiten deze beschikking. Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling (SUS-systematiek en asbest-protocol) is voor het huidige gebruik geen sprake van onaanvaardbare risico's. Daarom is geen tijdstip vastgesteld, waarop de sanering moet starten.

In de beschikking is eveneens ingestemd met de toen voorgestelde sanering, middels een ontgraving tot aan de geleden bodemgebruikswaarden voor lood, zink, PAK en asbest.

3 Bodemkwaliteit uit voorgaande onderzoeken

Binnen het plangebied waren diverse ernstige bodemverontreinigingen aanwezig, welke deels zijn gesaneerd. Tevens zijn op enkele erven of voormalige bedrijfsterreinen zeefacties uitgevoerd.

3.1 Overzicht uitgevoerde bodemsaneringen

Een overzicht van de uitgevoerde bodemsaneringen en zeefacties is weergegeven in de navolgende tabel 3.1 en is de ligging hiervan weergegeven op de overzichtstekeningen van bijlage 1.2, 1.3 en 1.4.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde bodemsaneringen en zeefacties

Terreindeel, adres en (jaar van sanering)	Gesaneerde verontreiniging en ontgravingsdiepte	Restverontreiniging	Bijzonderheden
1. Bosperceel ten N van Louis Bothastraat / voormalig erf (2003)	Sterk puinhoudende grond met kwaliteitsklasse industrie, gezeefd tot onbekende diepte	Klein deel puinhoudende grondwal asbest > I en PFOS > kl. industrie Klein deel vmg. erf PAK > I. Overig; kl. wonen of schoon	Geen SE beschikbaar
2. Herfstweg 155 (2010)	Asbest in grond tot 0,7 m -mv	Asbest > I in grond op bosperceel ten N van gesaneerde locatie	BUS SE opgesteld
3. Herfstweg 155 (2012)	Asbest, zink en PAK in grond tot 0,1 à 0,6 m -mv. Klein deel niet ontgraven, maar afgedekt met klinkers.	Asbest, zink en PAK > I op afgedekte locatie buiten plangebied	BUS SE opgesteld
4. Slankweg 78-80 (2005)	Minerale olie in grond tot circa 1,5 m -mv	Geen	Geen SE beschikbaar
5. Slankweg 78-80 (2005)	Asbest in grond tot circa 0,5 m -mv	Geen	Geen SE beschikbaar
6. Gronausestraat 645A-Slankweg 42 (2014)	Asbest verontreinigde puinverhardingslaag afgedekt met klinkers en de met asbest verontreinigde grondwal verwijderd.	Asbest in puinverharding > I	Geen SE beschikbaar
7. Gronausestraat 677 vmg. bedrijfsterrein (2004)	Asbest in grond tot circa 0,5 à 0,8 m -mv	Gezeefde gronddepots (klasse industrie en deels niet toepasbaar)	Geen SE beschikbaar Ontgraving met gezeefde gronddepots nog aanwezig
8. Gronausestraat 727 vmg.autowrakkerterrein (1999)	Zware metalen, PAK en asbest in grond tot 0,5 à 1,5 m -mv	1999; plaatselijk min olie > T 2015; geen	SE opgesteld
9. Gronausestraat 807 vmg. stortlocatie (2016)	Asbest in stortmateriaal tot max 1,5 m -mv	Geen	SE opgesteld
10. Gronausestraat 807 vmg. bedrijfsterrein (2016)	Sterk puinhoudende grond met kwaliteitsklasse industrie, gezeefd tot 1 à 2 m -mv	Kwaliteit van de gezeefde grond: klasse industrie	Geen SE beschikbaar
11a, 11b en 11c Herfstweg, Veldzichtweg en bouwweg	Puinverhardingslagen geheel verwijderd in de periode 2007-2008 en in de bouwweg in 2016		Geen SE beschikbaar

Een nadere omschrijving van de uitgevoerde bodemsaneringen is opgenomen in het inventariserend onderzoek uit 2021.

3.2 Bodemkwaliteit uit voorgaande onderzoeken

Na de afloop van de uitgevoerde bodemsaneringen is nog sprake van diverse sterke verontreinigingen in de grond. Op basis van de gegevens uit de verkennende (water)bodem-onderzoeken uit 2022 en 2023 zijn binnen het plangebied, dertien gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging onderscheiden (aangeduid als terreindeel A t/m M), waarvan de kenmerken zijn weergegeven in de navolgende tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht van de ernstige verontreinigde terreindelen binnen plangebied

Terreindeel en adres	Verontreinigende stof > interventiewaarde	Geschatte omvang > interventiewaarde
A. Deel wegberm ten oosten van de Euregioweg	Bovengrond; asbest	Globaal 40 m ³ > I, omvang niet in beeld.
B. Weiland en bosperceel naast aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afvalhoudende grond: cadmium, koper, zink, PAK	Globaal 1.000 m ³ > I, omvang niet in beeld.
C. Aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afvalhoudende grond: cadmium, koper, zink, PAK, tevens asbest houdend materiaal op maaiveld	Globaal 1.440 m ³ > I, omvang niet in beeld.
D. Bosperceel nabij de Herfstweg 155	Zwak tot sterk puin- en afvalhoudende grond: zink, barium, minerale olie en asbest (betreft restverontreiniging na sanering van kern D)	Globaal 290 m ³ > I, omvang niet in beeld.
E. Koperspots in wegberm langs de Herfstweg	Puin- en kolenas-houdende grond: Koper. Na verwijdering van de puinfundatielaag en graafwerk voor nieuwe kabels en leidingen (SE tijdelijke uitname) is van de 4 koperspots slechts 1 koperspot terug gevonden	Globaal 20 m ³ > I, omvang niet in beeld.
F. Klein deel grondwal in bosperceel ten noorden van de Louis Bothastraat	Puinhoudende grond; Asbest. Tevens PFOS > klasse industrie BUS melding opgesteld in 2009	Circa 30 m ³ > I
G. Klein deel bosperceel (vmg. erf) ten noorden van de Louis Bothastraat	Puinhoudende bovengrond: PAK	Globaal 80 m ³ > I, omvang niet in beeld.
H. Inrit met verharding van gebroken asfalt/ puin Herfstweg 155-157	Matig puinhoudende grond met resten metaal, glas en plaatselijk AVM: koper, asbest	Globaal 30 m ³ > I, omvang niet volledig in beeld.
I. Deel noordelijke wegberm Louis Bothastraat	Sterk puin- en matig kolenas-houdende grond: zink, PAK	Circa 15 m ³ > I, mate en omvang in 2001 vastgesteld
J. Inrit nabij de Slinkweg 42 en achterliggend grasland (braakliggend)*	Puinverharding (gebroken asfalt), niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd PAK-gehalte. Sterk puinhoudende bovengrond. koper, asbest	Globaal 510 m ³ > I, omvang niet volledig in beeld.
K. Stortlocatie aan de Gronausestraat 677	Stortmateriaal; Asbest (eerder aangeduid als kern N) Grondfractie in stort; lood, zink, PAK	Circa 4.000 m ³ > I
L. Grond naast ontgraving en gronddepot D1 (drie terreindelen) Gronausestraat 677	Zwak tot matig puinhoudende grond met afvalresten (bitumen, metaal, asbest): Asbest, koper, lood, zink	Circa 1.400 m ³ > I, Circa 250 m ³ > klasse industrie, omvang niet volledig in beeld.
M. Stortgat in schuur Veldzichtweg 40	Matig puinhoudende grond met resten afval (hout, glas, asbest metaal, slakken; asbest	Circa 30 m ³ > I, omvang niet volledig in beeld.

De ligging van de uitgevoerde bodemsaneringen, zeefacties en de vastgestelde bodemkwaliteit met de gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn weergegeven op de overzichtskaart van bijlage 1.4. De terreindelen met ernstig verontreinigde grond (gehalten > interventiewaarde) zijn met rode vlakken (indicatief) weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat diverse ernstige bodemverontreinigingen voor het eerst zijn aangetoond tijdens de verkennende (water)bodem-onderzoeken uit 2022 en 2023, waarbij de omvang derhalve nog niet (volledig) in beeld is gebracht.

Buiten de gevallen van ernstige bodemverontreiniging kan worden gesteld dat het grootste deel van de grond binnen het plangebied Eschmarkerveld voldoet aan de bodemkwaliteits-klasse schoon/altijd toepasbaar.

De bovengrond op de volgende terreindelen kan worden geclassificeerd als grond met de kwaliteitsklasse industrie (veelal op basis van de verhoogde gehalten aan minerale olie):

- Wegberm en grondwal direct ten oosten van de Euregioweg.
- De zwak tot sterk puinhoudende bovengrond van de Herfstweg, inclusief wegbermen.
- Sterk puinhoudende bovengrond in het weiland direct ten noorden van de opstal aan de Gronausestraat 645A.
- De bovengrond in de wegbermen aan weerszijden van de Slankweg en de Dommertweg.
- Puinhoudende bovengrond rond de voormalige ontgraving en drie gezeefde gronddepots (in de ontgraving), gelegen op het voormalige bedrijfsterrein aan de Gronausestraat 677
- Sterk puinhoudende bovengrond van een voormalige toegangsweg naar het erf aan de Veldzichtweg 40-42.
- De gezeefde grond op het voormalige bedrijfsterrein aan de Gronausestraat 805.
- Enkele smalle stroken ter plaatse van enkele greppels

Met betrekking tot hergebruik en PFAS zijn de volgende deellocaties indicatief geclassificeerd als 'niet toepasbaar':

- Noordelijk deel waterbodembodem sloot langs Lentepad.
- Deel grondwal (met koper-verontreiniging) en een gronddepot in het bosperceel aan de Louis Bothastraat.
- Puinhoudende bovengrond voormalige toegangsweg Veldzichtweg 40-42.

Op het overige deel van het plangebied is de geanalyseerde grond met betrekking tot PFAS indicatief geclassificeerd als klasse 'landbouw/natuur' of klasse 'wonen/industrie'.

Waterbodembodem

De waterbodembodem van de sloten langs het zuidelijke deel van het Lentepad, tussen het Lentepad en de Veldzichtweg 40-42, ter hoogte van Veldzichtweg 45, ter hoogte van Dommertweg 40 en de vijver aan de Gronausestraat 677 zijn:

- Klasse 'achtergrondwaarde' bij toepassen op of in landbodembodem en oppervlaktewater.
- 'Verspreidbaar' op het aangrenzende perceel.

Met betrekking tot PFAS is het noordelijk deel van de waterbodembodem in de sloot langs het Lentepad indicatief geclassificeerd als 'niet toepasbaar'. De overige waterbodembodems zijn met betrekking tot PFAS indicatief geclassificeerd als klasse 'landbouw/natuur' of klasse 'wonen/industrie'.

Halfverharding en fundatiemateriaal

Uit de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat ter plaatse van de Dommertweg zowel het puingranulaat als de onderliggende koolhoudende laag toepasbaar zijn als bouwstof. Analytisch is het menggranulaat maximaal een gewogen gehalte asbest gemeten van 46 mg/kg d.s.

Het fundatiemateriaal (menggranulaat) onder het asfalt van de Veldzichtweg blijkt na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit toepasbaar als bouwstof. In het menggranulaat is een gewogen gehalte asbest gemeten van 0,5 mg/kg d.s.

Het gefreesde asfalt ter plaatse van de inrit van de woningen aan de Herfstweg 155 en 157 is niet teerhoudend.

Grondwater

Binnen het gehele plangebied is in het grondwater, behoudens licht verhoogde concentraties barium, geen verontreiniging aangetoond. Barium is waarschijnlijk van nature verhoogd aanwezig. In het grondwater is plaatselijk (bij de Dommertweg) een marginaal verhoogde concentratie naftaleen, gelijk aan de streefwaarde, aangetoond.

Een uitzondering betreft het grondwater in de voormalige ontgraving ter plaatse van de Gronausestraat 677.



Tijdens het bodemonderzoek in oktober 2023 is in het grondwater een verhoogde concentratie nikkel boven de interventiewaarde aangetoond. Niet uitgesloten kan worden dat deze grondwaterverontreiniging een gevolg is van uitspoeling vanuit de puinfundatielaag op het voormalige bedrijfsterrein, welke in 2005 is verwijderd.

3.3 Toetsing lood in de grond

De analyseresultaten van de aangetroffen gehalten lood in de grond uit de voorgaande bodemonderzoeken, periode 2011- 2023, zijn getoetst aan de gezondheidkundige risicowaarden voor lood in de bodem, vastgesteld op 90 mg/kg d.s. voor het toekomstige gebruik van wonen met tuin en op 100 mg/kg d.s. voor het toekomstige gebruik van openbaar groen.

Binnen de gevallen van ernstige bodemverontreiniging (terreindelen B, C, D, G, J, K en L) liggen de gemeten gehalte aan lood in de grond boven de 90 mg/kg d.s. Bij de terreindelen K en L liggen de loodgehalten tevens boven de interventiewaarden. Deze verhoogde gehalten zijn echter niet van belang, aangezien de verontreinigde grond vooraf aan de herinrichting verwijderd gaat worden.

Buiten de gevallen van ernstige bodemverontreiniging liggen de gemeten gehalte aan lood in de grond nagenoeg overal (ruim) onder de 90 mg/kg d.s.

Een uitzondering betreft de grond in vier kleine gezeefde depots op het voormalig bedrijfsterrein aan de Louis Bothastraat; loodgehalte 96 mg/kg d.s (direct ten westen van terreindeel G). De bestemming op dit terreindeel is openbaar groen, waarvoor het loodgehalte maximaal 100 mg/kg mag bedragen. In het kader van de herinrichting zullen de vier kleine gronddepots van de locatie worden afgevoerd (betreft geen bodemsanering).

3.4 Kadastrale gegevens

De kadastrale kaart met de ligging van de gevallen van (ernstige) bodemverontreinigingen (interventiewaarden contouren in de grond) is opgenomen in bijlage 1.6. De eigendomssituatie van de 15 percelen, gelegen binnen de interventiewaarde contouren in de grond is weergegevens in bijlage 2.

Een overzicht van de percelen en eigendomssituatie ter plaatse de gevallen van ernstige bodemverontreiniging is weergegeven in de navolgende tabel 3.3.



Tabel 3.3: Kadastrale gegevens bij de ernstige verontreinigde terreindelen binnen plangebied, gemeente Lonneker, sectie E

Terreindeel en adres	Kadastrale percelen met perceel oppervlakte	Oppervlakte I-contour	Eigendom
A. Deel wegberm ten oosten van de Euregioweg	E 6913 (2.925 m ²)	Globaal 75 m ²	Gemeente Enschede
B. Weiland en bosperceel naast aardenwal ten zuiden van het spoor	E 6914 (7.295 m ²) E 1507 (380 m ²) E 8879 (3.400 m ²)	Globaal 1.840 m ²	Gemeente Enschede
C. Aardenwal ten zuiden van het spoor	E 7954 (4.565 m ²) E 6914 (7.295 m ²) E 1507 (380 m ²) E 1509 (85 m ²)	Globaal 1.430 m ²	Gemeente Enschede
D. Bosperceel nabij de Herfstweg 155	E 8879 (3.400 m ²)	Globaal 510 m ²	Gemeente Enschede
E. Koperspots in wegberm langs de Herfstweg	E 7018 (2.640 m ²)	Globaal 20 m ²	Gemeente Enschede
F. Klein deel grondwal in bosperceel ten noorden van de Louis Bothastraat	E 6695 (4.227m ²)	Globaal 20 m ²	Gemeente Enschede, met zakelijk recht: Gasunie Transport Service BV
G. Klein deel bosperceel (vmg. erf) ten noorden van de Louis Bothastraat	E 6695 (4.227m ²)	Globaal 55 m ²	Gemeente Enschede, met zakelijk recht: Gasunie Transport Service BV
H. Inrit met verharding van gebroken asfalt/ puin Herfstweg 155-157	E 4665 (552 m ²)	Globaal 65 m ²	Gemeente Enschede
I. Deel noordelijke wegberm Louis Bothastraat	E 4376 (3.200 m ²)	Globaal 30 m ²	Gemeente Enschede
J. Inrit nabij de Slankweg 42 en achterliggend grasland (braakliggend) *	E 9243 (87 m ²) E 9303 (50 m ²) E 9395 (6.320 m ²)	Globaal 1.030 m ²	Dhr. R.B. Mathe en Mevr. J. Bösing Gemeente Enschede
K. Stortlocatie aan de Gronausestraat 677	E 7363 (25.462 m ²)	Globaal 3.075 m ²	Gemeente Enschede
L. Grond naast ontgraving en gronddepot D1 (drie terreindelen) Gronausestraat 677	E 7363 (25.462 m ²)	Globaal 815 m ²	Gemeente Enschede
M. Stortgat in schuur Veldzichtweg 40	E 7772 (1.619 m ²)	Globaal 30 m ²	Dhr. E.D. Nordsiek en mevr. A.M. Witte

Vetgedrukte perceelnummers hebben een aantekening; Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

4 Risicobeoordelingen

In het kader van de aanvraag beschikking 'ernst en spoed' en 'instemmen raamsaneringsplan', is het van belang om naast de ernst, ook de spoed tot sanering vast te stellen middels het uitvoeren van een risicobeoordeling.

4.1 Toelichting risicobeoordeling chemische parameters

In de Wet bodembescherming (Wbb) wordt onderscheid gemaakt tussen gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarbij aanvaardbare risico's aanwezig zijn en gevallen waarbij onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. Een officiële toewijzing naar één van beide categorieën geschiedt door het bevoegd gezag en wordt vastgelegd in een beschikking. Bij gevallen met een onaanvaardbaar risico geldt dat een spoedige sanering noodzakelijk is. In het saneringsplan wordt weergegeven hoe de onaanvaardbare risico's worden weggenomen en op welke termijn. Voor de aanpak van gevallen met een aanvaardbaar risico (niet-spoedeisend) is er een keuze mogelijk in het moment van saneren wat vooral af zal hangen van de ontwikkeling van de locatie.

De systematiek voor de beslissing spoedeisend/niet-spoedeisend gaat uit van onaanvaardbare risico's die de aanwezige bodemverontreiniging, gezien het gebruik van de bodem, met zich meebrengt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen onaanvaardbare risico's voor de mens (humane risico's), voor plant en dier (ecologische risico's) en verspreidingsrisico's. Bij deze beoordeling kunnen ook maatschappelijke overwegingen van invloed zijn.

De kern van de systematiek luidt: een geval van ernstige bodemverontreiniging dient met spoed te worden gesaneerd tenzij voor alle drie de aspecten (humaan, ecologisch en verspreiding) aangetoond is of aannemelijk gemaakt is, dat de sanering niet-spoedeisend is.

Onaanvaardbare humane risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

Onaanvaardbare ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbaar risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Onaanvaardbare verspreidingsrisico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's ten aanzien van verspreiding van de verontreiniging in de volgende situaties:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding vindt nog steeds plaats.



Als leidraad voor het vaststellen van de risico's is gebruik gemaakt van de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De risico-analyse is uitgevoerd met het programma Sanscrit. Dit betreft een online-programma, te vinden op de website www.risicotoolboxbodem.nl.

Op basis van deze risicobeoordeling wordt vastgesteld of bij het huidige bodemgebruik sprake is van onaanvaardbare risico's, waardoor sprake is van een spoedige sanering. De afleiding van de risico's voor het toekomstig bodemgebruik is minder zinvol, aangezien voorafgaand aan de herinrichting sprake zal zijn van een bodemsanering ter plaatse van de gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

4.2 Uitwerking risicobeoordeling chemische parameters

Voor de risicobeoordelingen is gebruik gemaakt van de meest recente onderzoeksgegevens, zoals opgenomen in het bodemonderzoek van december 2022, ondanks dat niet alle bodemverontreinigingen afdoende in beeld zijn gebracht. Voor terreindeel I is geen risicobeoordeling uitgevoerd, aangezien tijdens het bodemonderzoek in 2001 is vastgesteld dat, gezien de beperkte omvang, geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor terreindeel K, de stortlocatie aan de Gronausestraat 677, is evenmin een risicobeoordeling opgenomen, aangezien dit geval van bodemverontreiniging in 2006 al door de gemeente Enschede is beschikt als ernstig en niet-spoedeisend (zie paragraaf 2.4).

Binnen het plangebied is sprake van negen gevallen van ernstige grondverontreiniging met zware metalen en/of asbest en/of minerale olie (terreindelen B, C, D, E, G, H, J, K en L), waarvan de ligging is weergegeven op de overzichtskaart van bijlage 1.2. In de onderstaande tabel is een samenvatting van de risicobeoordelingen in de grond opgenomen (exclusief geval K). De detailuitwerking van de risicobeoordelingen middels het programma Sanscrit (versie 2.7.3) is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenvatting risicobeoordeling in Sanscrit

Terreindeel en (nummer proefgat)	Verontreinigende stoffen in de grond > interventiewaarde en (max. gemeten gehalte in mg/kg d.s.)	Gemiddelde percentage organische stof en diepte grondverontreiniging	Huidig gebruik	Onaanvaardbaar risico voor de mens	Ecologisch toetsniveau	Verontreiniging (> interventiewaarde) in de bovenste meter van de onbedekte bodem	Oppervlakte terrein met TD > 65%	Oppervlakte terrein met TD > 25%	Onaanvaardbaar risico voor ecologie	Onaanvaardbaar risico voor verspreiding
B (8 t/m 12 * en 198,199)	Cd (28) Cu (120) Zn (1500) PAK (83)	7,0 % 0,5 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	1160 m ²	1840 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
C (grondwal deelpartij 3)	Cd (21) Cu (85) Zn (1300) PAK (60,9)	5,2 % 0,5 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	1450 m ²	1450 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
D (4, 5* en 106)	Ba (300) Zn (1800) min. olie (9200)	8,4 % 0,3 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	400 m ²	510 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
E (116)	Cu (130)	3,0 % 0,5 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	0 m ²	25 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
G (273)	PAK (69,25)	6,8% 0,3 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	0 m ²	160 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
H (188)	Cu (270)	3,0 % 0,2 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	0 m ²	70 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
J (147, 150, 152)	Cu (230)	10,6 % 0,1 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	0 m ²	410 m ²	Nee	Nee (niet ernstig)
L (421)	Ba (680) Cu (250) Pb (1.100) Zn (1.700) Grondwater: Nikkel (82)	9,3 % 0,2 m	A.G.	Nee	Relatief ongevoelig	Ja	130 m ²	130 m ²	Nee	Nee

* Uit rapport 'Verkennd bodemonderzoek Herfstweg – Enschede, Kruse Milieu BV, projectcode 110172216, 5 mei 2011
A.G: Ander groen/bebouwing/infrastructuur/industrie (bodemgebruik in Sanscrit)

De basisuitgangspunten en -invoerparameters die bij de uitwerking van de risicobeoordelingen zijn gehanteerd zijn opgenomen in bijlage 6.

Hieronder is een samenvatting gegeven van de belangrijkste aspecten van de beoordeling.

Onaanvaardbare humane risico's

Uit de standaard en uitgebreide beoordeling blijkt dat voor alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging, gelegen binnen het plangebied Eschmarkerveld, geen sprake is van een onaanvaardbare risico's voor de mens.

Onaanvaardbare ecologische risico's

Het terreingebruik (gelegen in binnenstedelijk gebied) valt onder het laagste niveau van de ecologische doelstelling. Uit de standaard beoordeling blijkt dat voor alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging, gelegen binnen het plangebied Eschmarkerveld, geen sprake is van een onaanvaardbare ecologische risico's.

Aanvaardbaar verspreidingsrisico

Bij terreindeel L (peilbuis 436) lijkt sprake te zijn van lokale spot, waar het grondwater is verontreinigd met nikkel boven de interventiewaarde. Elders binnen het plangebied Eschmarkerveld is geen ernstige grondwaterverontreiniging aangetoond.

Uit de standaard beoordeling blijkt dat voor alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging, gelegen binnen het plangebied Eschmarkerveld, geen sprake is van een onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

4.3 Toelichting risicobepaling asbest in grond

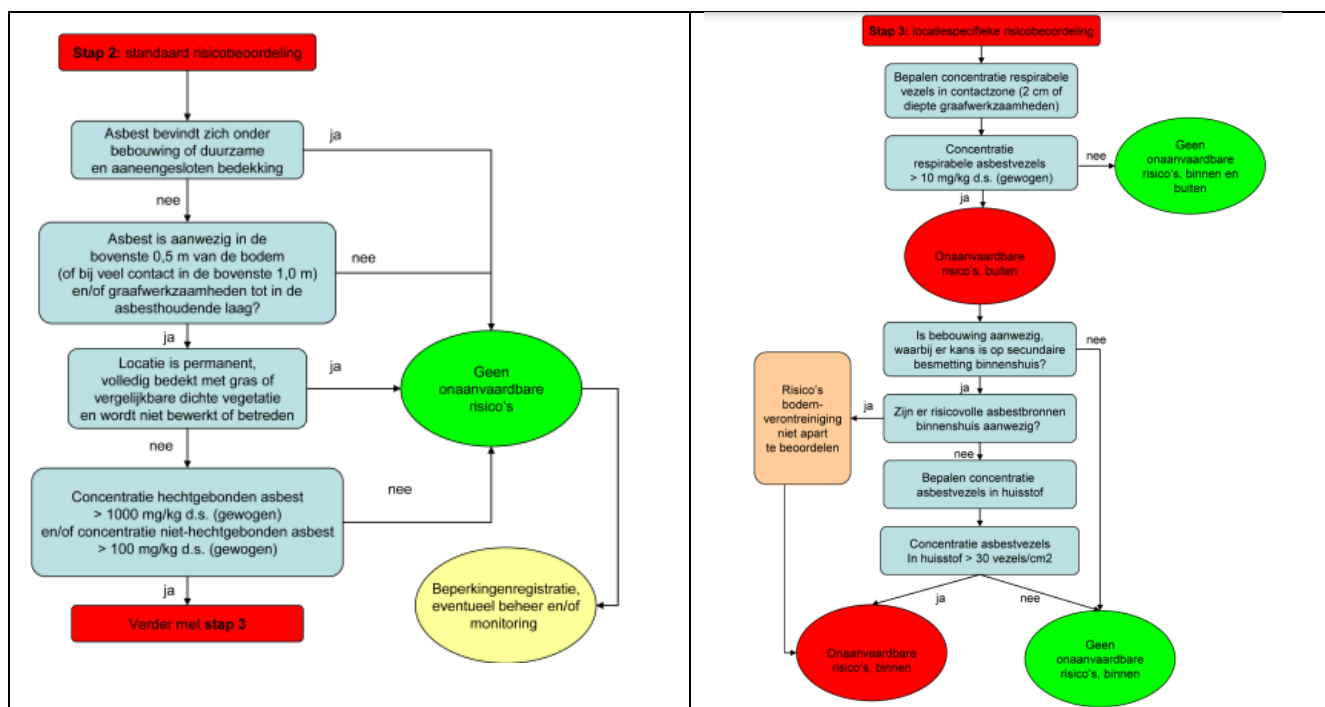
Algemeen

In de Circulaire Bodemsanering 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013) is in bijlage 3 het protocol asbest opgenomen. Het protocol asbest is gebaseerd op de door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodemverontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 "Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest").

Het chemische en fysische karakter van asbest heeft tot gevolg dat er alleen sprake is van schadelijke blootstelling ten gevolge van het inademen van asbestvezels. Verspreiding via grondwater vindt niet plaats omdat de asbestvezels niet in grondwater oplossen. Effecten op het (bodem)ecosysteem zijn naar verwachting niet relevant. Daarom is er in het geval van bodemverontreiniging met asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico.

Toetsing

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging', waar in de bovengrond het gehalte aan gewogen asbest de interventiewaarde overschrijdt ($> 100 \text{ mg/kg d.s.}$). Bij de standaard risicobeoordeling, stap 2 uit het protocol asbest is een stroomschema opgenomen ter bepaling in hoeverre sprake is van een onaanvaardbaar risico. Dit stroomschema is opgenomen in de navolgende figuur.



4.4 Uitwerking risicobepaling asbest in grond

Binnen het plangebied is sprake van acht gevallen van ernstige grondverontreiniging met asbest (terreindelen A, D, F, H, J, K, L en M), waarvan de ligging is weergegeven op de overzichtskaart van bijlage 1.3.

In de onderstaande tabel 4.2 is de uitwerking van de risicobeoordeling van asbest in de grond opgenomen.

Tabel 4.2: Uitwerking risicobeoordeling asbest in grond

Terreindeel en (nummer proefgat)	Totaal gehalte aan gewogen asbest in grond (worst case)	Asbest onder aaneengesloten bedekking	Asbest in de bovenste 0,5 m bodem	Permanent en volledig bedekt met gras of dichte vegetatie en wordt niet bewerkt of betreden	Hechtgebonden asbest (gewogen > 1000 mg/kg d.s)	Niet-hechtgebonden asbest (gewogen > 100 mg/kg d.s)	Respirabele asbest vezels (gewogen) in toplaag > 10 mg/kg d.s	Onaanvaardbaar risico
A (193)	112	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee (N.A.)	n.v.t.	Nee
D (107)	243	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee (N.A.)	n.v.t.	Nee
F (S02) #	137	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	n.v.t.	Nee
H (188)	361	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee (N.A.)	n.v.t.	Nee
J (152)	412	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja (170)	Niet onderzocht	Ja
K (400, 401, 402) *	244	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee (62)	Nee (< 1,1)	Nee
L (415, 416, 417, 421 en depot D1)	270	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja (110)	Nee (< 1,1)	Nee
M (10) **	454	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee (6,5)	n.v.t.	Nee

Uit rapport; Oriënterend (asbest) onderzoek De Eschmarke deelplan 8 + 9 te Enschede, Tebodin, ordernr. 32741, 1 juli 2004

* Uit rapport; Verkennend bodem- en asbestonderzoek Gronausestraat 677 te Enschede, Geofoxx, projectnr. 20230978a1, 15 november 2023.

** Uit rapport; Verkennend bodem- en asbestonderzoek Veldzichtweg 40 te Enschede, Geofoxx, projectnr. 20230978b1, 7 november 2023.

N.A. = niet aangetoond

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat bij kern J sprake is van een onaanvaardbaar risico voor asbest in de grond, gebaseerd op het voorkomen van niet-hechtgebonden asbest in een gehalte van meer dan 100 mg/kg d.s in de grond. De bovengrond bij kern J (0-0,25 m-mv) is een gehalte aan niet-hechtgebonden asbest aangetoond van 170 mg/kg d.s. Geadviseerd wordt de toplaag alsnog te analyseren op het gehalte aan respirabele asbestvezels en/of het maaiveld voorzien van een gesloten afdeklaag van klinkers. Deze gesloten afdeklaag is ook toegepast op het aangrenzende terrein (parkeerterrein achter PEN Caravans) ter bovenafdekking van de asbestverontreiniging in de bovengrond.

4.5 Bepaling spoedeisendheid

Op basis van de gestelde uitgangspunten wordt de sanering van de bovengrond van terreindeel J als spoedeisend aangemerkt. Op basis van 'onaanvaardbare risico's buiten' voor asbest in grond. Dit betekent dat daar waar sprake is van onaanvaardbare risico's deze zo snel mogelijk moeten worden weggenomen. Tot het moment waarop deze risico's met de sanering definitief worden weggenomen, kunnen onaanvaardbare risico's worden beperkt door het nemen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen.

Het kan enige tijd in beslag nemen om te bepalen wat de meest effectieve saneringsoptie is. Als uitgangspunt kan gehanteerd worden dat binnen 1 jaar na afgifte van de beschikking "Ernst en Spoed" met de sanering van terreindelen J moet zijn begonnen.

De grond bij de overige ernstig verontreinigde terreindelen hoeft op basis van de uitgevoerde risicobeoordelingen niet met spoed gesaneerd te worden.

5 Saneringskeuze en doelstelling

5.1 Toetsing Beleidskader

In deze paragraaf wordt het beleidskader geldend voor onderhavige sanering verwoord.

Voor bestaande ('historische') gevallen van ernstige bodemverontreiniging (verontreinigingen ontstaan vóór 1987), is de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing. Op 1 januari 2006 is de wijziging van de Wet bodembescherming (officieel: Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen van 15 december 2005) in werking getreden (Stb. 2005, nr. 680).

Artikel 38 van de Wet bodembescherming beschrijft de wijze waarop de bodem moet worden gesaneerd. Hierin wordt gesteld dat degene die de bodem saneert dit zodanig moet doen dat:

- De bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die het na sanering krijgt, waarbij het risico voor de mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zo veel mogelijk wordt beperkt;
- Het risico van verspreiding van verontreinigende stoffen zo veel mogelijk wordt beperkt;
- De noodzaak tot het nemen van maatregelen na saneren en het in acht moeten nemen van beperkingen in het gebruik van de bodem zo veel mogelijk wordt beperkt.

Voor deze saneringslocatie is verder het volgende beleidskader van toepassing:

- Circulaire Bodemsanering, vastgesteld per 1 juli 2013;
- Besluit bodemkwaliteit van 1 januari 2008 (fase 1) en 1 juli 2008 (fase 2);
- Toelichting – Lood in de bodem en gezondheid van de Landelijke GGD-werkgroep bodem van 2 november 2020.

In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op het voor de sanering specifieke beleid.

5.2 Beleidskader sanering immobiele verontreiniging

Bij immobiele verontreinigingen wordt de saneringsdoelstelling primair bepaald door de geschiktheid van de bodem voor de aanwezige of voorgenomen functie, c.q. het gebruik van de bodem. Bij voorkeur wordt daarbij door het bevoegd gezag Wbb aangesloten bij het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De bodemfunctieklaas is dan leidend voor het bepalen van de terugsaneerwaarde op de saneringslocatie. Als er lokale maximale waarden vastgesteld voor het gebied waarbinnen de saneringslocatie is gelegen, dan gelden deze als terugsaneerwaarde. Zo niet, dan geldt hiervoor de normwaarde (Achtergrondwaarde, Maximale Waarde Wonen of Maximale Waarde industrie) die hoort bij de bodemfunctieklaas. De bodemfunctieklaas wordt bepaald op basis van de functiekaart en als deze er niet is of als het gebied niet is ingedeeld, wordt teruggevallen op de Achtergrondwaarde.

Idealiter komt de saneringsdoelstelling dus overeen met de eisen van het Besluit bodemkwaliteit en is er sprake van een duurzame geschiktheid voor de functie.

Het te realiseren saneringsresultaat wordt nader uitgewerkt in bijlage 4 van de Circulaire bodemsanering 2013.

De saneringsdoelstelling voor de bovengrond hangt af van de (toekomstige) bodemfunctie. Er zijn 7 bodemfuncties (waarvan drie met subfuncties) onderscheiden, waarvoor generieke beschermingsniveau's voor blijvende geschiktheid zijn afgeleid.

Voor elk van de 7 bodemfuncties (incl. subfuncties) zijn risicoscenario's afgeleid op basis van:

- Mate van contact van de mens met de bodem: veel of weinig;
- Mate van gewasconsumptie: geen, beperkt, gemiddeld, veel;
- Bescherming van landbouwproductie: wel of geen;
- Bescherming ecologie generiek: matig, gemiddeld, hoog;
- Bescherming ecologie rekening houdend met doorvergiftiging: matig, gemiddeld, hoog.

De 7 bodemfuncties zijn geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is 1 generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen en de bijbehorende normen zijn in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: Indeling bodemfuncties en bodemnormen

Bodemfuncties die één bodemfunctiekلاس vormen	Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid
Landbouw Natuur Moestuinen / volkstuinen	Achtergrondwaarden
Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden	Maximale Waarde wonen
Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie	Maximale Waarde industrie

De vetgedrukte bodemfuncties zijn thans opgenomen in het bestemmingsplan 'Eschmarkerveld 2023'

Mogelijke saneringsmaatregelen

Sanering van bodemverontreinigingssituaties kan door middel van de volgende maatregelen plaatsvinden:

- Het afgraven van de verontreinigde grond;
- Het verwijderen van de verontreinigde stoffen uit de grond of het grondwater;
- Het isoleren van de verontreinigingssituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

In veel gevallen volstaat het aanbrengen van een leeflaag. Deze laag voorkomt bij 'normaal' bodemgebruik contact met de verontreiniging. De dikte en milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag wordt afgestemd op de (beoogde) bodemfunctiekلاس (tabel 3.1).

Voor de bodemfuncties 'natuur', 'landbouw', en 'moes- en volkstuinen' is geen standaardaanpak uitgewerkt. In deze situaties zullen per geval de benodigde saneringsmaatregelen worden vastgesteld.

5.3 Wettelijke kader asbest

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Bij asbest geldt de richtlijn dat wanneer het onderdeel uitmaakt van de bodem en een gehalte heeft boven de interventiewaarde (gewogen asbest > 100 mg/kg d.s.) de Wbb van toepassing is.

Wanneer het gewogen asbest onderdeel uitmaakt van een verharding of duidelijke puinlaag en meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt, wordt het asbest niet als bodem geclassificeerd en geldt het Besluit Asbestwegen (BAW). Als sprake is van een verharding en een overschrijding van de interventiewaarde is ILT bevoegd gezag.

Binnen het plangebied is alleen bij de inrit ten noorden van de Herfstweg 155-157 (terreindeel H) sprake van een asbestweg, waarbij de verhardingslaag is verontreinigd met meer dan 100 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. Na 1 januari 2024 blijft het Besluit Asbestwegen van kracht.



5.4 Saneringsdoelstelling

Het doel van de bodemsanering binnen het plangebied Eschmarkerveld is dat de sterk verontreinigde terreindelen ($>$ interventiewaarde) een zodanige bodemkwaliteit zal verkrijgen, dat:

- Het bovengrondse bodemgebruik geschikt wordt voor de beoogde bodemfunctie met de bijbehorende afgeleide bodemnorm, zoals opgenomen in tabel 5.1.
- De herinrichtingswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, zonder het nemen van veiligheidsmaatregelen en saneringsmaatregelen.
- De restverontreiniging in de bodem, welke mogelijk na sanering achterblijft, geen risico's oplevert voor de mens, ecologie en verspreiding.

Immobilie verontreinigingen in de bovengrond

Sanering van de bodemverontreiniging vindt plaats door middel van

1. Het afgraven van de verontreinigde grond, of
2. Het isoleren van de verontreinigingssituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

6 Saneringsmaatregelen op hoofdlijnen

In dit hoofdstuk zijn de saneringsmaatregelen ter plaatse van de dertien gevallen van (ernstige) en immobiele bodemverontreiniging op hoofdlijnen beschreven.

De toekomstige inrichting van het plangebied is op hoofdlijnen ingevuld, zoals aangegeven op de kaart van het bestemmingsplan Eschmarkerveld. Het bestemmingsplan is nog niet onherroepelijk vastgesteld waardoor er nog wijzigingen kunnen worden aangebracht.

Aangezien eventuele wijzigingen ook consequenties kunnen hebben voor de detailuitvoering van de bodemsanering, is er gekozen om de saneringsmaatregelen op hoofdlijnen te beschrijven in het raamsaneringsplan.

Op het moment dat voor delen van het plangebied de definitieve inrichting/ bodemfuncties zijn vastgesteld, zal per deellocatie een plan van aanpak worden opgesteld voor een meer gedetailleerde aanpak van de aanwezig bodemverontreiniging, voor zover gelegen binnen de vastgestelde gevallen van bodemverontreiniging. Voordat een plan van aanpak kan worden opgesteld, zal de omvang van diverse gevallen van bodemverontreiniging verder in beeld worden gebracht in een nader bodemonderzoek.

6.1 Saneringsmaatregelen op hoofdlijnen en terugsaneerwaarden

De te nemen saneringsmaatregelen ter plaatse van de immobiele bodemverontreinigingen (13 stuks) worden volgens de voorschriften in de Wet bodembescherming afgestemd op de toekomstige bodemfuncties.

Hierbij kunnen voor het plangebied Eschmarkerveld de volgende vormen van toekomstige bodemfuncties en de afgeleide bodemnormen van toepassing zijn.

Tabel 6.1: Indeling bodemfuncties en bodemnormen

Bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen	Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid
Landbouw Natuur Moestuinen / volkstuinen	Achtergrondwaarden
Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden	Maximale Waarde wonen
Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie	Maximale Waarde industrie

De vetgedrukte bodemfuncties zijn thans opgenomen in het bestemmingsplan 'Eschmarkerveld 2023'.

Hierbij wordt opgemerkt dat deze bodemnormen, ofwel terugsaneerwaarden alleen gelden voor de stoffen, die in sterk verhoogde gehalte zijn aangetoond (> interventiewaarde) ter plaatse van de gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Voor twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging, bij terreindeel K en L, is tevens sprake van een interventiewaarde overschrijding van lood in de grond en is voor de stof lood een aangepaste terugsaneerwaarde van toepassing. Na de bodemsanering bij terreindeel K en L moeten de restgehalten aan lood voldoen aan de gezondheidkundige risicowaarden uit de Toelichting – Lood in de bodem en gezondheid van de Landelijke GGD-werkgroep bodem van 2 november 2020. Deze restgehalten (ongecorrigeerde meetwaarden) aan lood zijn vastgesteld op:

- Maximaal 90 mg/kg d.s. voor de bodemfunctie wonen met of zonder tuin.
- Maximaal 100 mg/kg d.s. voor de bodemfunctie openbaar groen.

De met asbest verontreinigde grond en stortmateriaal (terreindelen A, C, D, F, H, J, K, L, M) wordt gesaneerd tot onder de interventiewaarde/restconcentratienorm van asbest in grond/stortmateriaal, ongeacht de toekomstige bodemfunctie.

Er is sprake van 12 verontreinigde terreindelen, waar de bovengrond is in verontreinigd (> interventiewaarde tot een diepte van 0,5 à 1,0 m-mv. Bij de stortlocatie aan de Gronausestraat 677 (terreindeel K) is de verontreiniging aanwezig tot een diepte van 1,0 à 1,5 m –mv.

De bodemsanering van de immobiele bodemverontreinigingen worden voornamelijk uitgevoerd, middels een ontgraving. Ter plaatse van terreindeel K zal sprake zijn van een bemaling op de ontgraving 'on den droge' te kunnen uitvoeren.

De ontgravingen worden, gezien de beperkte diepte, zowel horizontaal als verticaal doorgezet tot de vastgestelde terugsaneerwaarden / bodemnormen.

Bij enkele terreindelen kan ervoor worden gekozen om de immobiele bodemverontreiniging niet te ontgraven, maar te isoleren door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag. De aan te brengen leeflaag heeft een dikte van minimaal 1 meter en moet de kwaliteit tenminste voldoen aan de bodemnorm, behorende bij de toekomstige bodemfunctie (zie tabel 6.1). Het eventueel aanbrengen van een leeflaag kan van toepassing zijn bij de verontreinigde terreindelen B, C, D en K. Het eventueel aanbrengen van een gesloten verharding (klinkers) kan van toepassing zijn bij de verontreinigde terreindelen A, E, J, H en I.

In de onderstaande tabel is per geval het huidige gebruik en bestemming weergegeven, evenals de voorgestelde terugsaneerwaarden van de verontreinigende stoffen (> interventiewaarden).

Tabel 6.2: Overzicht van de ernstige verontreinigde terreindelen en voorgestelde terugsaneerwaarden

Terreindeel en adres	Huidige gebruik	Bestemming *	Terugsaneerwaarde
A. Deel wegberm ten oosten van de Euregioweg	Klein deel wegberm langs Euregioweg	Klein deel wegberm langs Euregioweg, inmiddels geheel buiten plangebied	Interventiewaarde van asbest in grond
B. Weiland naast aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afvalhoudende grond:	Openbaar groen	Klasse industrie (I-waarde) koper, zink en PAK in de grond
C. Aardenwal ten zuiden van het spoor	Openbaar groen (grond-/geluidswal)	Openbaar groen (geluidswal), deels buiten plangebied	Klasse industrie (I-waarde) cadmium, koper, zink, PAK en asbest in de grond
D. Bosperceel nabij de Herfstweg 155	Boschage / houtwal	Openbaar groen	Klasse industrie minerale olie en interventiewaarde van asbest in de grond
E. Koperspot in wegberm langs de Herfstweg	Klein deel wegberm langs Herfstweg	Openbaar groen	Klasse industrie (I-waarde) koper in de grond
F. Klein deel grondwal in bosperceel ten noorden van de Louis Bothastraat	Lage grondwal sterk begroeid.	Openbaar groen	Interventiewaarde van asbest in grond.
G. Klein deel bosperceel (vmg. erf) ten noorden van de Louis Bothastraat	Boschage / braakliggend	Openbaar groen	Klasse industrie (I-waarde) PAK in de grond
H. Inrit met verharding van gebroken asfalt/ puin Herfstweg 155-157	Inrit (gebroken asfalt) naar de Herfstweg 155-157	Openbaar groen	Klasse industrie (I-waarde) koper en asbest in de grond
I. Deel noordelijke wegberm Louis Bothastraat	Klein deel wegberm langs Louis Bothastraat	Verkeer (openbare weg)	Klasse industrie (I-waarde) zink en PAK in de grond
J. Inrit nabij de Slankweg 42 en achterliggend grasland (braakliggend)	Inrit (gebroken asfalt), grasland / braakliggend	Openbaar groen, grotendeels buiten plangebied	Klasse industrie (I-waarde) koper, PAK en asbest in de grond
K. Stortlocatie aan de Gronausestraat 675-677	Boschage	Openbaar groen en wonen	Klasse industrie (I-waarde) zink, PAK en asbest in stortmateriaal en in de grond. Deels tot klasse wonen. Restgehalten aan lood max. 90 mg/kg d.s.
L. Grond naast ontgraving en gronddepot D1 (drie terreindelen) Gronausestraat 677	Boschage	Openbaar groen en wonen	Interventiewaarde van asbest in grond. Klasse industrie (I-waarde) koper, zink. Restgehalten aan lood max. 100 mg/kg.
M. Stortgat in schuur Veldzichtweg 40	Schuur	Wonen	Interventiewaarde van asbest in grond

* Bestemming, zoals aangegeven op het bestemmingsplan Eschmarkerveld 2023.



De voorgestelde terugsaneerwaarden per geval zijn gebaseerd op de bestemming, zoals vastgesteld in het bestemmingsplan Eschmarkerveld (raadsbesluit 14-7-2023). Indien de bestemming ter plaatse van de verontreinigde terreindelen gaat wijzigen naar een gevoeliger bodemfunctie, bijvoorbeeld van openbaar groen naar een plek waar kinderen spelen, dienen de terugsaneerwaarden, ofwel bodemnorm te worden aangepast naar de gewijzigde bodemfunctie, zoals weergegeven in tabel 6.1. Dit geldt uiteraard ook indien een terreindeel gaat wijzigen naar een minder gevoelige functie.

De stortlocatie aan de Gronausestraat 677 heeft deels de bestemming wonen. Ter plaatse dient de bodemkwaliteit op dit terreindeel ten minste te voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en dient de grond vrij te zijn van resten puin/stort en asbesthoudend materiaal.

6.2 Vervolgstappen

Voor de aanvraag van de beschikking 'ernst en spoed' en 'instemming saneringsplan' voor het gehele plangebied, zal een nieuwe algehele beschikking (Wbb melding art. 28, 28, 37, 39 en 40) worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (gemeente Enschede, Afdeling Vergunningen).

Bij deze beschikking-aanvraag worden naast het raamsaneringsplan ook alle voorliggende documenten bijgevoegd, zoals opgenomen in paragraaf 2.4.

Ter voorbereiding van de bodemsanering worden de volgende werkzaamheden verricht:

- Uitvoeren nader bodemonderzoek voor het verder in beeld brengen van de aanwezige bodemverontreinigingen, voor zover deze nog niet afdoende in beeld zijn gebracht.
- Opstellen plan van aanpak voor iedere bouwphase, nadat de bouwplannen en grondverzet definitief zijn vastgesteld en ter instemming versturen naar het bevoegd gezag (gemeente Enschede).

Nader bodemonderzoek

Ter plaatse van de verontreinigde terreindelen zal vooraf aan iedere bouwphase een bodemsanering worden uitgevoerd. Ter voorbereiding op de bodemsanering en het op te stellen plan van aanpak zal de bodemverontreiniging verder in beeld worden gebracht in een nader bodemonderzoek. Het nader bodemonderzoek voor verdere afperking is nodig voor bijna alle terreindelen (A t/m M), uitgezonderd de terreindelen F, I en K.

Plan van aanpak

In het plan van aanpak worden saneringsmaatregelen, concreet uitgewerkt, afgestemd met de saneringsdoelstelling, de vereiste bodemkwaliteit na sanering en terugsaneerwaarden, zoals opgenomen in het raamsaneringsplan.

In het plan van aanpak wordt onder andere aandacht besteed aan de volgende onderdelen:

- Uitwerking van de uitgangspunten en randvoorwaarden van de sanering (begrenzing, kwaliteit aanvulgrond, zettingen, te handhaven kabels en leidingen, funderingen, bebouwing, etc.).
- Voorbereidende werkzaamheden (verwijdering verhardingen, begroeiing, hekwerk, meldingen (o.a. KLIC, LMA, OLO), verzekering, voorlichting, plaatsen afrastering, keten, etc.).
- Verwijderen zwerfafval en zwerfasbest op maaiveld, opschonen vijver.
- Technische uitwerking grondsanering.
- Opstellen ontgravingstekening met dimensionering van de ontgraving.
- Uitwerken bemaling tijdens de ontgraving bij terreindeel K.
- Overig gepland grondverzet in licht verontreinigde grond (klasse wonen, industrie, niet-toepasbaar).
- Opnemen kadastrale kaart met interventiewaarde contour in de grond en eigendomssituatie van het perceel.



- Hoeveelheden en bestemming c.q. verwerkingsmogelijkheden van de diverse depots met licht verontreinigde grond, verontreinigde grond en verontreinigd met puin (grondbalans).
- Bepaling veiligheidsklasse (conform de CROW 400).
- Te nemen veiligheidsmaatregelen tijdens de ontgraving.
- Uitwerken organisatorische aspecten, kwaliteitsborging en planning.
- Uitwerken aspecten milieukundig begeleiding.
- Nazorg en gebruiksbepalingen bij eventuele restverontreinigingen.

6.3 Onvoorziene bodemverontreinigingen

Gezien het heterogene karakter van de eerder aangetroffen bodemverontreinigingen, kan niet worden uitgesloten, dat tijdens de overige geplande graafwerkzaamheden binnen het plangebied lokale spots met sterk verontreinigde grond vrijkomen.

De volgende onvoorziene grondverontreinigingen (immobiel van aard) kunnen worden aangetroffen:

- Grond met matig tot veel puin en/of kolenas, verontreinigd met metalen en/of PAK,
- Grond met veel asbesthoudend materiaal, verontreinigd met asbest.

Vooraf is de inschatting dat bij het aantreffen van een onvoorziene bodemverontreiniging, sprake is van een lokale spot, aangezien deze tijdens de diverse voorgaande bodemonderzoeken niet is aangetoond.

Bij het aantreffen van een onvoorziene bodemverontreiniging, wordt dit gemeld bij het bevoegd gezag. Vervolgens wordt in overleg met het bevoegd gezag de te nemen vervolgstappen bepaald (nader bodemonderzoek, plan van aanpak). De te nemen saneringsmaatregelen worden beschreven in een plan van aanpak dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.

6.4 Bemalingen

Tijdens de herinrichting van het plangebied zijn diverse bemalingen nodig, in het geval graafwerkzaamheden worden uitgevoerd onder de heersende grondwaterstand, bijvoorbeeld voor:

- De aanleg van een diepe bouwput of leidingsleuf;
- Het verleggen, aanleggen of dempen van sloten en greppels.

Aangezien over het algemeen geen sprake is van een grondwaterverontreiniging (> interventiewaarde, is voor af aan de bemaling geen melding voorzien in het kader van de Wbb, artikel 28, lid 3.

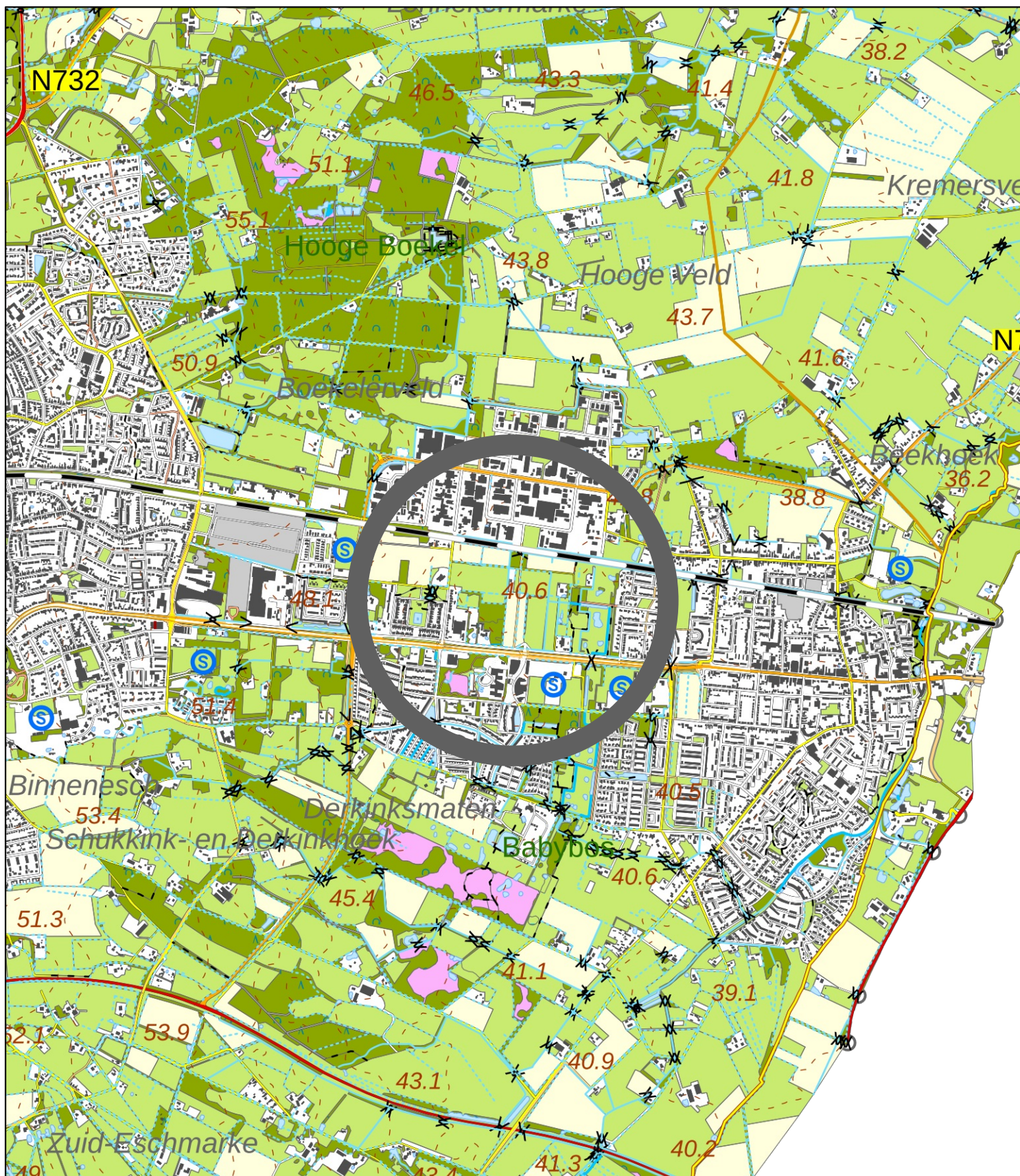
Een uitzondering betreft het grondwater ter plaatse van het voormalige bedrijfsterrein aan Gronausestraat 677 (Nikkel > interventiewaarde). In het geval een bemaling is voorzien, waarvan de invloed reikt tot deze grondwaterverontreiniging, zal in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald welke vervolgstappen nodig zijn (nader bodemonderzoek, plan van aanpak). De te nemen maatregelen tijdens de bemaling worden beschreven in een plan van aanpak dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.



Bijlage 1: Situatietekeningen

Bijlage

- 1.1 Geografische ligging locatie
- 1.2 Situatietekening met kwaliteitsklasse grond chemische parameters
- 1.3 Situatietekening met verontreinigingssituatie asbest in grond
- 1.4 Bodemkwaliteitskaart Eschmarkerveld
- 1.5 Bestemmingsplan Eschmarkerveld 2022 met verontreinigingscontouren grond
- 1.6 Kadastrale kaart Eschmarkerveld met verontreinigingscontouren grond



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Eschmarkerveld te Enschede

Projectnummer:
20230911

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:25.000

Formaat:
A4

Datum:
23-11-2023

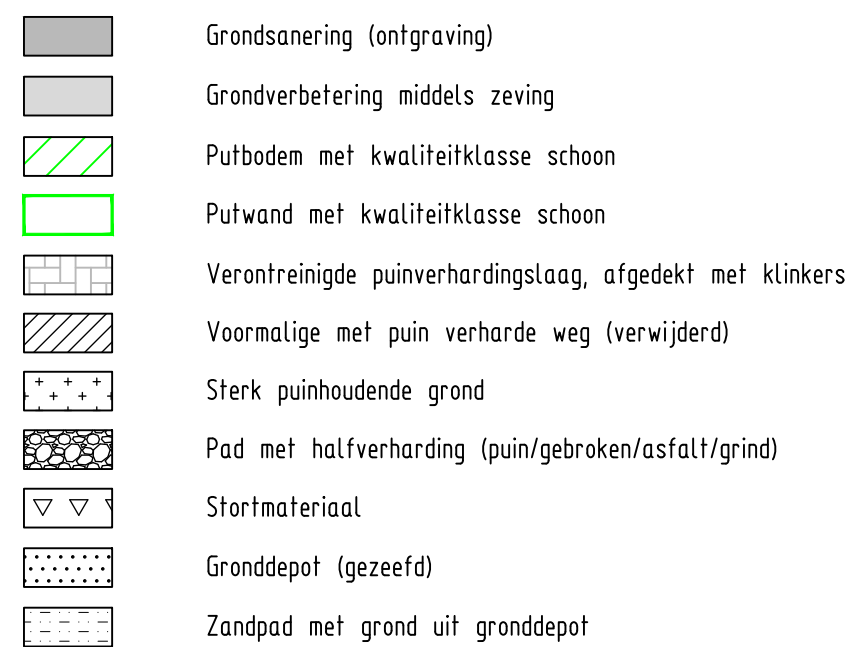
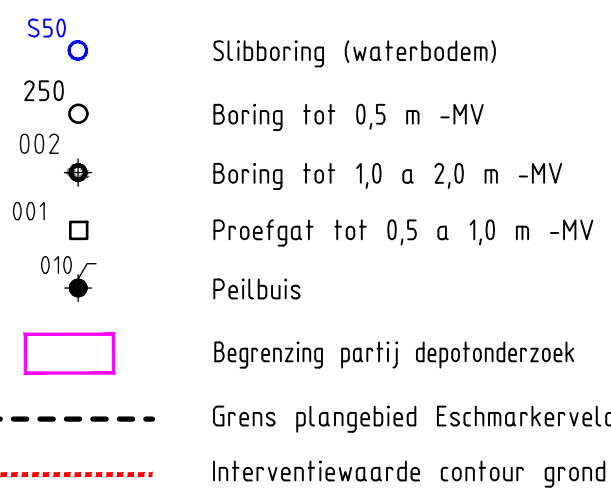
Tekenaar:
PSMI

0 250 500 750 1.000 1.250 m



geofoxx
milieu expertise

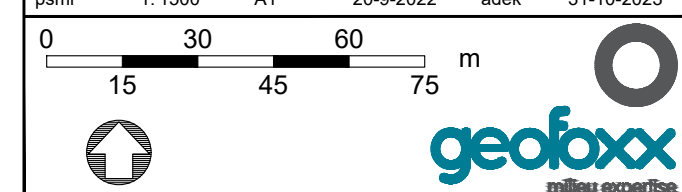
LEGENDA

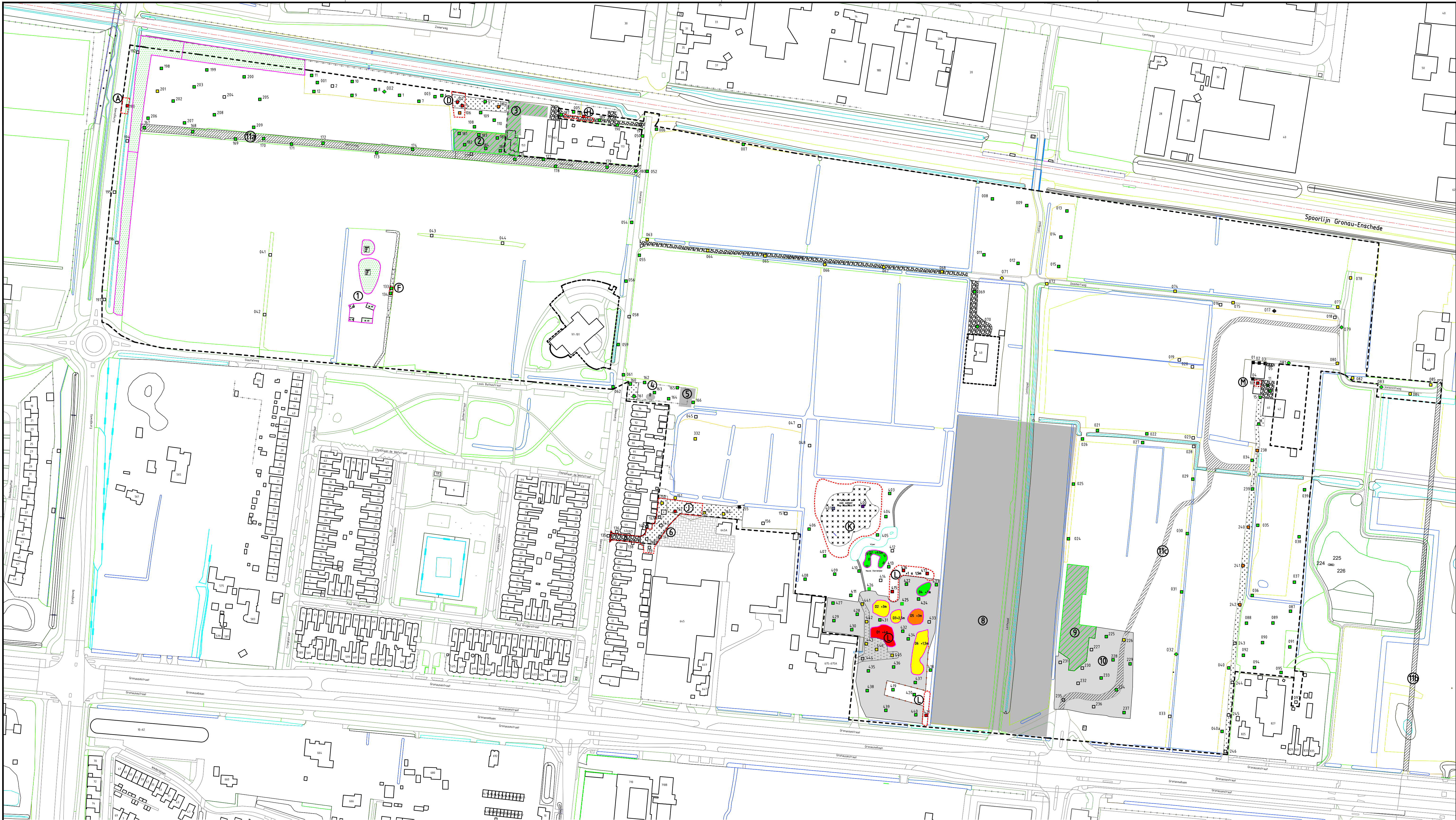
Bodemkwaliteitsklasse grond

Gehalte voldoet aan de achtergrondwaarde
 Gehalte voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen
 Gehalte voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie
 Gehalte groter dan de kwaliteitsklasse industrie/ niet toepasbaar
 Gehalte groter of gelijk aan de interventiewaarde / niet toepasbaar

Overzicht van de aangelegde voorontwerpde terreinen binnen plangebied		
Terreinen en adrest	Voorontwerpstof tot >interviewfase	Geschatte omvang > interviewfase
A. Dael wijkgebied ten noorden van de Euringelgang	Bovengrond, adrest	globaal 200 m ² i., omvang niet in beeld
B. Wijkland en buispolder naast de Euringelgang	Zwak puut- en afval-boeiende grond; koper, zink, PAK	globaal 1.000 m ² i., omvang niet in beeld
C. Aarderen langs de wijk van het spoor	Puut- en afval-boeiende grond; cadmium, koper, zink, Pbars, arsenief boeiend materiaal op boeiende bodem	globaal 1.400 m ² i., omvang niet in beeld
D. Bospolder nabij de Hertzberg 155	Zwak tot sterk puut- en afval-boeiende grond; zink, barium, mangan, koper en as; asbest; (bodem)verontreiniging als aanheij van kern D	globaal 200 m ² i., omvang niet volledig in beeld
E. Koperspolder in wijkgebied langs de Hertzberg	Puut- en afval-boeiende grond; koper, kwik, natrium, zink, Pbars, arsenief boeiend materiaal op boeiende bodem en de 4 opoerzichts, slechts 1 opoerzigt lang de Hertzberg	globaal 20 m ² i., omvang niet volledig in beeld
F. Klein deel bospolder in bospolder ten noorden van de Loois Boelstratweg	Puut-boeiende grond; Asbest, TSVs PFOS > Nafide industrie, TSVs metoeding in 2009	circa 30 m ² i.
G. Klein deel bospolder (mijn- en mijn-oorsteden van de Loois Boelstratweg)	Puut-boeiende bospolder; PAK	globaal 60 m ² i., omvang niet in beeld
H. Niet met verharings van gekroon en asbest	Metg puut-boeiende grond met resten metaal, glas en graafwiel; XNv koper, asbest	globaal 20 m ² i., omvang niet volledig in beeld
I. Dael noordelijke wijkgebied Loois Boelstratweg	Puut- en metg-keuze boeiende grond; zink, PAK	circa 150 m ² i., make en omvang niet in beeld
J. IJnri nabij de Slanweg & 28 achterliggend gracht (baakgring)	Puut- en boeiende (gracht, asbest), niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd PAK-gehalte, niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd Pb-gehalte, niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd Cu-gehalte (asbest, asbest (eerder aanheij van kern H) grondrechten in soort, zink, PAK	globaal 1.000 m ² i., omvang niet volledig in beeld
K. Bijkortste aan de Grounsstraat 67-67	Puut- en metg puut-boeiende grond met afvalstoffen (buisen, metaal, asbest), asbest, koper, zink, Cu	globaal 4.000 m ² i.
L. Groot land nabij de Grounsstraat 67 (drie terreinen)	Metg puut-boeiende grond met afvalstoffen (buisen, metaal, asbest), asbest, koper, zink, Cu	globaal 1.400 m ² i., omvang niet volledig in beeld
M. Grounsstraat 67	Metg puut-boeiende grond met resten afval, hout, glas, koper, metaal, asbest, koper	globaal 30 m ² i., omvang niet volledig in beeld
N. Grounsstraat 67		
O. Grounsstraat 67		
P. Grounsstraat 67		
Q. Grounsstraat 67		
R. Grounsstraat 67		
S. Grounsstraat 67		
T. Grounsstraat 67		
U. Grounsstraat 67		
V. Grounsstraat 67		
W. Grounsstraat 67		
X. Grounsstraat 67		
Y. Grounsstraat 67		
Z. Grounsstraat 67		
Verziching 40		

Overschik uitgangende bodemverontreinigingen en verontreinigingen			
Verontreiniging, die voortvloeit uit (van oorsprong)	Geensaanverwachte verontreiniging of ontgassinggefahr	Restverontreiniging	Bijzonderheden
1. Dioxine en furanen van de Lucht Beheerwet / vormgeving (ET 2003)	Stark-puinhoudende grond met kwatellatibele insluiting, gezeefd tot ontbrekende diepte	Klein met puinhoudende grondalstebel in 1 PFOS / ki indurite klein deel met af PAK + Overig, ki woren of school	Geen SE beschikbaa
2. Herhaling 155 (2010)	Absent in grond tot 0,7 m / nV	Absent in 1 grond op bosopstand met N van geensaanverle	BUS SE opgesteld
3. Herhaling 155 (2012)	Absent, zie in PAK in grond tot 1,8 o 8,0 m - nV, klein deel met nV, maar afgeleid	Absent, zie in PAK + 1 op afgeleid, maar plangeteld	BUS SE opgesteld
4. Staaning 78-90 (2005)	Minerale olie in grond tot circa 0,5 m / nV	Geen	Geen SE beschikbaa
5. Staaning 78-90 (2005)	Absent in grond tot circa 0,5 m - nV	Geen	Geen SE beschikbaa
6. Granaatstaaf 454A, Staaning 42 (2014)	Absent verontreinigende puinhoudende afval met kleine en de met afbest verontreinigende grondverval	Absent in puinhouding > 1	Geen SE beschikbaa
7. Granaatstaaf 677 vmg, bodem 677 vmg	Absent in grond tot circa 0,5 o 8,0 m - nV	Gezeefde grondstoffen (klasse industrie, deelt met lood)	Geen SE beschikbaa Ontgraving met gezeefde grondstoffen geen afgeleid
8. Granaatstaaf 727 vmg, autoverkeer/ontbreken (1999)	Zware metalen, PAK en absent in grond tot 0,5 o 1,5 m - nV	1999, platstijf met olie > 2015; geen	SE opgesteld
9. Granaatstaaf 807 vmg, stoffen/afval 2007 vmg, stoffen/afval 2007 vmg	Absent in stoffen/afval tot max 1,5 m - nV	Geen	SE opgesteld
10. Granaatstaaf 807 vmg, stoffen/afval 2007 vmg	Stark-puinhoudende grond met kwatellatibele insluiting, gezeefd tot 1,8 o 2 m - nV	Klein met de gezeefde grond	Geen SE beschikbaa
11a, 11b en 11c herhaling 155 (2010) en bouwverg	Puinhouding gezeefd tot 2007 o 2008 in de herhaling in bouwverg	Geen	Geen SE beschikbaa, VSE opgesteld (rijpeltje uitgang)





LEGENDA

- 002 Boring tot 1,0 a 2,0 m -MV
001 Proefgat tot 0,5 a 1,0 m -MV
Begrenzing partij depolonderzoek
Grens plangebied Eschmarkerveld
Interventiewaarde contour grond

- Verontreinigingsgraad gewogen asbest in de grond
- Gehalte kleiner dan de detectiegrens (< 2 mg/kg)
Gehalte groter of gelijk aan de detectiegrens (2 tot 49 mg/kg)
Gehalte groter of gelijk aan de triggerwaarde (50 tot 99 mg/kg)
Gehalte groter of gelijk aan de interventiewaarde (100 mg/kg en meer)

- Grondsanering (ontgraving)
Grondverbetering middels zeeving
Puwbodem met kwaliteitklasse schoon
Putwand met kwaliteitklasse schoon
Verontreinigde puinverhardingslaag, afgedekt met klinkers
Voormalige met puin verharde weg (verwijderd)
Stern puinhoudende grond
Pad met halfverharding (puin/gebroken/asfalt/grind)
Stortmateriaal
Gronddepot (gezeefd)
Zandpad met grond uit gronddepot

Overzicht van de ernstige verontreinigingslocaties binnen plangebied	Verontreinigende stof > interventiewaarde	Geschatte omvang > interventiewaarde
A. Deel weggebied ten oosten van de Euringweg	Bovengrond, asbest	globaal 40 m ³ > 1, omvang niet in beeld
B. Wijk en bosperceel naast aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afvalhoudende grond, koper, zink, PAK	globaal 1.000 m ³ > 1, omvang niet in beeld
C. Aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afvalhoudende grond, cadmium, koper, zink, PAK, levers asbest houdend materiaal op maaiveld	globaal 1.400 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
D. Bosperceel nabij de Hertweg 105	Zwak tot sterk puin- en afvalhoudende grond, zink, bariem, minerale olie en asbest	globaal 290 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
E. Koperspots in weggebied langs de Hertweg	Puin- en klinkershoudende grond, koper, na verwijdering van de puinfundamenten en graafwerk voor nieuwe kabels en leidingen is van de 4 koperspots slechts 1 koperspot terug gevonden	globaal 20 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
F. Klein deel grondwal in bosperceel ten noorden van de Louis Bohlstraat	Puinhoude grond, Asbest, Tereos PFO's > klasse Industrie	circa 30 m ³ > 1
G. Klein deel bosperceel (vmg, erf) ten noorden van de Louis Bohlstraat	Puin- en klinkershoudende grond, koper, na verwijdering van de puinfundamenten en graafwerk voor nieuwe kabels en leidingen is van de 4 koperspots slechts 1 koperspot terug gevonden	globaal 80 m ³ > 1, omvang niet in beeld
H. Inrt met verharding van gebroken asfalt puin Hertweg 155-157	Matig puinhoudende grond met resten metaal, glas en plaatselijk AVM, koper, asbest	globaal 30 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
I. Deel noordelijke weggebied Louis Bohlstraat	Stern puin- en matig klinkershoudende grond, zink, PAK	globaal 510 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
J. Inrt nabij de Slankweg 42 en achtergrond grasland (braakliggend)	Puinverharding (gebroken asfalt), niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd PAK-gehalte. Sterk puinhoudende bovengrond, koper, asbest	circa 4.000 m ³ > 1
K. Stortlocatie aan de Gronaustraat 675-677	Grond met matig puinhoudende grond met afvalresten (olium, metaal, asbest), Asbest, koper, lood, zink	circa 1.400 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
L. Grond naast ontgraving en gronddepot D1 (zie termediale)	Matig puinhoudende grond met resten afval (hout, glas, asbest, metaal, stakken, asbest)	circa 30 m ³ > 1, omvang niet volledig in beeld
M. Stortlocatie in schuif, Veldschiedweg 40		

Overzicht uitgevoerde bodemonproeven en analyses	Gesamenende verontreiniging en ontgravingdiepte	Restverontreiniging	Bijzonderheden
1. Bospoel ten N van Louis Bohlstraat / voormalig erf (2003)	Stern puinhoudende grond met kwetsbare klasse industrie, gezeefd tot onbekende diepte	Klein deel puinhoudende grond met kwetsbare klasse industrie, gezeefd tot onbekende diepte	Geen SE beschikbaar
2. Hertweg 155 (2010)	Asbest in grond tot 0,7 m -MV	Asbest > 1 in grond op bosperceel ten N van gezeefde locatie	BUS SE opgesteld
3. Hertweg 155 (2012)	Asbest, zink en PAK in grond tot 0,1 a 0,6 m -MV. Klein deel niet ontgraven, maar afgedekt met klinkers	Asbest, zink en PAK > 1 op afgedekte locatie buiten afgedekt	BUS SE opgesteld
4. Slankweg 78-80 (2005)	Minerale olie in grond tot circa 1,5 m -MV	Geen	Geen SE beschikbaar
5. Slankweg 78-80 (2005)	Asbest in grond tot circa 0,5 m -MV	Geen	Geen SE beschikbaar
6. Gronaustraat 645A-Slankweg 62 (2014)	Asbest verontreinigde puinverhardingslaag afgedekt met klinkers en de met asbest verontreinigde grondwal verwijderd	Asbest in puinverharding > 1	Geen SE beschikbaar
7. Gronaustraat 677-Slankweg 62 (2014)	Asbest in grond tot circa 0,5 a 0,8 m -MV	Gezeefde gronddepots (klasse industrie, deels niet toepasbaar)	Geen SE beschikbaar
8. Gronaustraat 727-vmg, autovrakenterrain (1999)	Zware metalen, PAK en asbest in grond tot vmg, autovrakenterrain 0,5 a 1,5 m -MV	1999: plaatselijk min olie > T 2015: geen	Ontgraving met gezeefde gronddepots na afsluiting SE opgesteld
9. Gronaustraat 807-vmg, stortlocatie (2016)	Asbest in stortmateriaal tot max 1,5 m -MV	Kwaliteit van de gezeefde grond, klasse industrie	Geen SE beschikbaar
10. Gronaustraat 807-vmg, bedrijfsbinnen (2016)	Stern puinhoudende grond met kwetsbare klasse industrie, gezeefd tot 1 a 2 m -MV	Puinverhardingslagen geheel verwijderd in de periode 2007-2008 en in de bouwrijp in 2016	Geen SE beschikbaar. Vrij SE opgesteld (tijdelijke uitname) van weggebied Hertweg



LEGENDA

- Grens plangebied Eschmarkerveld
- Interventiewaarde contour grond
- Grondsanering (ontgraving)
- Grondverbetering middels zeping
- Verontreinigde puinverhardingslaag, afgedekt met klinkers
- Voormlagie met puin verharde weg (verwijderd)
- Sterk puinhoudende grond
- Stortmateriaal
- Grondwal of gronddepot (gezeefd)
- Nummer gesaneerde locatie
- Letter ernstige bodemverontreiniging
- Terreindeel binnen vergroot plangebied (bodemkwaliteit nog niet vastgesteld)
- Sloot, watervoerend (waterbodemkwaliteit nog niet vastgesteld)

- Bodemkwaliteitsklasse bovengrond
- Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
 - Kwaliteitsklasse wonen
 - Kwaliteitsklasse industrie
 - Kwaliteitsklasse niet toepasbaar, > klasse industrie
 - Kwaliteitsklasse niet toepasbaar, > interventiewaarde
 - Verontreinigd puin/grind pad / niet toepasbaar
 - Verontreinigd stortmateriaal / niet toepasbaar

Overzicht van de ernstige verontreinigde terreindelen binnen plangebied		
Terreindeel en adres	Verontreinigende stof > interventiewaarde	Geschatte omvang
A. Deel wegberm ten oosten van de Spoorlijn	Bovengrond, asbest	globaal 40 m ² > L, omvang niet in beeld
B. Weiland en bosperceel naast aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afval-houdende grond: koper, zink, PAK	globaal 1.000 m ² > L, omvang niet in beeld
C. Aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afval-houdende grond: cadmium, koper, zink, PAK, levers asbest houdend materiaal op maaiveld	globaal 1.440 m ² > L, omvang niet volledig in beeld
D. Bosperceel nabij de Herftweg 155	Zwak tot sterk puin- en afvalhoudende grond: zink, barium, minerale olie en asbest (betreft restverontreiniging na sanering van kern D)	globaal 290 m ² > L, omvang niet volledig in beeld
E. Koperspots in wegbarm langs de Herftweg	Puin- en kokersa-houdende grond: koper, zink, PAK, levers asbest houdend materiaal op maaiveld	globaal 20 m ² > L, omvang niet volledig in beeld
F. Klein deel grondwal in bosperceel ten noorden van de Louis Botthaststraat	Puinhoudende grond: Asbest, Tevens PFOS > Klasse Industrie	circa 30 m ² > L
G. Klein deel bosperceel (vmg, erf) ten noorden van de Louis Botthaststraat	Puin- en kokersa-houdende grond: koper, zink, PAK, levers asbest houdend materiaal op maaiveld	globaal 80 m ² > L, omvang niet in beeld
H. IJt met verharding van gebroken asfalt puin Herftweg 155-157	Melig puinhoudende grond met resten metaal, glas en plaatstijl ALV, koper, asbest	globaal 30 m ² > L, omvang niet volledig in beeld
I. Deel noordelijke wegbarm Louis Botthaststraat	Sterk puin- en melig kokersa-houdende grond: zink, PAK	circa 15 m ² > L, mate en omvang in 2021 vastgesteld
J. IJt nabij de Stankweg 42 en achterliggend grasland (braakliggend)	Puinverharding (gebroken asfalt), niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd PAK-gehalte. Sterk puinhoudende bovengrond, koper, asbest	globaal 510 m ² > L, omvang niet volledig in beeld
K. Stortlocatie aan de Grondsestraat 675-677	Stortmateriaal: Asbest (eerder aangekondigd als kern N)	Circa 4.000 m ² > L
L. Grond naast ontgraving en gronddepot D1 (666 terreindelen) Grondsestraat 677	Grondfractie in stort, lood, zink, PAK	Circa 1.400 m ² > L, omvang niet volledig in beeld
M. Stortgoot in schuur Veldscheng 42	Zwak tot melig puinhoudende grond met afvalresten (bitumen, metaal, asbest), Asbest, koper, lood, zink	Circa 30 m ² > L, omvang niet volledig in beeld

Overzicht uitgevoerde bodemsaneringen en zeefacties			
Terreindeel, adres en jaar van uitvoering	Gesaneerde verontreiniging en opgravingsoedings	Restverontreiniging	Bijzonderheden
1. Bosperceel ten N van Louis Botthast- straat / Stankweg 42 (2003)	Sterk puinhoudende grond met kwaliteitsklasse industrie, gezeefd tot voorkomende diepte	Klein deel puinhoudende grondwal asbest > L en PFOS > NI, industrie Klein deel vmg, erf PAK > L, Chrys. W. vorm of schroot Asbest > L in grond op bosperceel ten N van gesaneerde locatie	Geen SE beschikbaar
2. Herftweg 155 (2010)	Asbest in grond tot 0,7 m -MV	Asbest > L in grond op bosperceel ten N van gesaneerde locatie	BUS SE opgesteld
3. Herftweg 155 (2012)	Asbest, zink en PAK in grond tot 0,1 a 0,6 m -MV, klein deel niet ontgraven, maar afgedekt met klinkers	Asbest, zink en PAK > L op afgedekte locatie buiten plangebied	BUS SE opgesteld
4. Stankweg 78-80 (2009)	Minerale olie in grond tot circa 1,5 m -MV	Geen	Geen SE beschikbaar
5. Stankweg 78-80 (2009)	Asbest in grond tot circa 0,5 m -MV	Geen	Geen SE beschikbaar
6. Grondsestraat 645A, Stankweg 42 (2014)	Asbest verontreinigde puinverhardingslaag afgedekt met klinkers en de niet asbest verontreinigde grondwal verwijderd	Asbest in puinverharding > L	Geen SE beschikbaar
7. Grondsestraat 677 vmg, bedrijfsterren (2004)	Asbest in grond tot circa 0,5 a 0,8 m -MV	Gezeefde gronddepots (klasse industrie, deels niet toepasbaar)	Geen SE beschikbaar Ontgraving met gezeefde gronddepots nog aanwezig
8. Grondsestraat 727 vmg, bedrijfsterren (1999)	Zware metalen, PAK en asbest in grond tot 0,5 a 1,5 m -MV	1999, plaatselijk min die > T 2015, geen	SE opgesteld
9. Grondsestraat 807 vmg, bedrijfsterren (2016)	Asbest in stortmateriaal tot max 1,5 m -MV	Geen	SE opgesteld
10. Grondsestraat 807 vmg, bedrijfsterren (2016)	Sterk puinhoudende grond met kwaliteitsklasse industrie, gezeefd tot 1 a 2 m -MV	Kwaliteit van de gezeefde grond: klasse industrie	Geen SE beschikbaar
11a, 11b en 11c Herftweg, Veldscheng en bouwrijp	Puinverhardingslagen geheel verwijderd in de periode 2007-2008 en in de bouwrijp	Geen	Geen SE beschikbaar, Wel SE opgesteld (tijdelijke situatie) van wegberm Herftweg

Omschrijving:
Bodemkwaliteitsklasse plangebied Eschmarkerveld te Enschede

Project:
Raamsaneringsplan Eschmarkerveld te Enschede

Ondertitelm:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20230911

Nummer:
pami

Schaal:
1:1500

Formaat:
A1

Datum:
20-9-2022

Account:
adek

Revisie:
15-11-2023

Rijg:
1.4



LEGENDA

Plangebied

Eschmarkerveld 2023

Enkelbestemmingen

- GD-1 Gemengd - 1
- GD-2 Gemengd - 2
- G-1 Groen - 1
- G-2 Groen - 2
- M-ZOI Maatschappelijk - Zorginstelling
- V Verkeer
- W-1 Wonen - 1
- W-2 Wonen - 2
- O_LD Overig - Landgoed de Dommert (uit te werken)

Leiding - Gas

Grens plangebied Eschmarkerveld

Interventiewaarde contour grond

Letter ernstige bodemverontreiniging

Overzicht van de ernstige verontreinigde terreindelen binnen plangebied

Terreindeel en adres	Verontreinigende stof > Interventiewaarde	Geschatte omvang > Interventiewaarde
A. Deel wegberm ten oosten van de Buitengracht	Bovengrond, asbest	globaal 40 m ² > 1, omvang niet in beeld
B. Nieuw en bosperceel naast aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afval-houdende grond: koper, zink, PAK	globaal 1.000 m ² > 1, omvang niet in beeld
C. Aardenwal ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afval-houdende grond: cadmium, koper, zink, PAK, tevens schiet-houdend materiaal op maatveld	globaal 1.440 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld
D. Bosperceel nabij de Herfsweg 155	Zwak tot sterk puin- en afval-houdende grond: zink, bismut, minerale olie en asbest (betreft restverontreiniging na sanering van kern D)	globaal 200 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld
E. Koperspots in wegberm langs de Herfsweg	Puin- en kienas-houdende grond: koper. Na verwijdering van de puinhuishoudende grond: koper, zink, PAK, tevens schiet-houdend materiaal op maatveld	globaal 20 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld
F. Klein deel grondwal in bosperceel ten noorden van de Louis Bothaststraat	Puin-houdende grond: Asbest, Tevens PFO's > klasse industrie	circa 30 m ² > 1
G. Klein deel bosperceel (vmg. erf) ten noorden van de Louis Bothaststraat	Puin-houdende bovengrond: PAK	globaal 80 m ² > 1, omvang niet in beeld
H. Inrij met verharding van gebroken asfalt: pui Herfsweg 155-157	Matig puin-houdende grond met resten metaal, glas en plastic: AVK, koper, asbest	globaal 30 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld
I. Deel noordelijke wegberm Louis Bothaststraat	Sterk puin- en matig kienas-houdende grond: zink, PAK	circa 15 m ² > 1, mate en omvang in 2001 vastgesteld
J. Inrij met de Slakweg 42 en achterliggend grasland (braakliggend)	Puinverharding (gebroken asfalt), niet toepasbaar als bouwstof op basis van een sterk verhoogd PAK-gehalte. Sterk puin-houdende bovengrond: koper, asbest	globaal 5.0 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld
K. Stortlocatie aan de Gronssestraat 675-677	Stortmateriaal, Asbest (eender aangegeven als kern N) Grondfractie in stort: lood, zink, PAK	Circa 4.000 m ² > 1
L. Grond naast ontgraving en grondopeed D1 (gras tennissen) Gronssestraat 677	Zwak tot matig puin-houdende grond met afvalresten (bitumen, metaal, asbest) Asbest, koper, lood, zink	Circa 1.400 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld
M. Stortput in schuur Veldzoning 40	Matig puin-houdende grond met resten afval (hout, glas, asbest metaal, stikstof, asbest)	Circa 30 m ² > 1, omvang niet volledig in beeld

Omschrijving:
Bestemmingsplan Eschmarkerveld
2023 met verontreinigingscontouren grond

Project:
Raamsaneringsplan Eschmarkerveld
te Enschede

Oudstimmer:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20230911

Revisie:
1: 1500
Schaal:
A1
Formaat:
A1
Datum:
24-10-2023
Accord:
mben
Revisie:
5-12-2023

015306075

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

360

375

390

405

420

435

450

465

480

495

510

525

540

555

570

585

600

615

630

645

660

675

690

705

720

735

750

765

780

795

810

825

840

855

870

885

900

915

930

945

960

975

990

1005

1020

1035

1050

1065

1080

1095

1110

1125

1140

1155

1170

1185

1200

1215

1230

1245

1260

1275

1290

1305

1320

1335

1350

1365

1380

1395

1410

1425

1440

1455

1470

1485

1500

1515

1530

1545

1560

1575

1590

1605

1620

1635

1650

1665

1680

1695

1710

1725

1740

1755

1770

1785

1800

1815

1830

1845

1860

1875

1890

1905

1920

1935

1950

1965

1980

1995

2010

2025

2040

2055

2070

2085

2100

2115

2130

2145

2160

2175

2190

2205

2220

2235

2250

2265

2280

2295

2310

2325

2340

2355

2370

2385

2400

2415

2430

2445

2460

2475

2490

2505

2520

2535

2550

2565

2580

2595

2610

2625

2640

2655

2670

2685

2700

2715

2730

2745

2760

2775

2790

2805

2820

2835

2850

2865

2880

2895

2910

2925

2940

2955

2970

2985

3000

3015

3030

3045

3060

3075

3090

3105

3120

3135

3150

3165

3180

3195

3210

3225

3240

3255

3270

3285

3300

3315

3330

3345

3360

3375

3390

3405

3420

3435

3450

3465

3480

3495

3510

3525

3540

3555

3570

3585

3600

3615

3630

3645

3660

3675

3690

3705

3720

3735

3750

3765

3780

3795

3810

3825

3840

3855

3870

3885

3900

3915

3930

3945

3960

3975

3990

4005

4020

4035

4050

4065

4080

4095

4110

4125

4140

4155

4170

4185

4200

4215

4230

4245

4260

4275

4290

4305

4320

4335

4350

4365

4380

4395

4410

4425

4440

4455

4470

4485

4500

4515

4530

4545

4560

4575

4590

4605

4620

4635

4650

4665

4680

4695

4710

4725

4740

4755

4770

4785

4800

4815

4830

4845

4860

4875

4890

4905

4920

4935

4950

4965

4980

4995

5010

5025

5040

5055

5070

5085

5100

5115

5130

5145

5160

5175

5190

5205

5220

5235

5250

5265

5280

5295

5310

5325

5340

5355

5370

5385

5400

5415

5430

5445

5460

5475

5490

5505

5520

5535

5550

5565

5580

5595

5610

5625

5640

5655

5670

5685

5700

5715

5730

5745

5760

5775

5790

5805

5820

5835

5850

5865

5880

5895

5910

5925

5940

5955

5970

5985

6000

6015

6030

6045

6060

6075

6090

6105

6120

6135

6150

6165

6180

6195

6210

6225

6240

6255

6270

6285

6300

6315

6330

6345

6360

6375

6390

6405

6420

6435

6450

6465

6480

6495

6510

6525

6540

6555

6570

6585

6600

6615

6630

6645

6660

6675

6690

6705

6720

6735

6750

6765

6780

6795

6810

6825

6840

6855

6870

6885

6900

6915

6930

6945

6960

6975

6990

7005

7020

7035

7050

7065

7080

7095

7110

7125

7140

7155

7170

7185

7200

7215

7230

7245

7260

7275

7290

7305

7320

7335

7350

7365

7380

7395

7410

7425

7440

7455

7470

7485

7500

7515

7530

7545

7560

7575

7590

7605

7620

7635

7650

7665

7680

7695

7710

7725

7740

7755

7770

7785

7800

7815

7830

7845

7860

7875

7890

7905

7920

7935

7950

7965

7980

7995

8010

8025

8040

8055

8070

8085

8100

8115

8130

8145

8160

8175

8190

8205

8220

8235

8250

8265

8280

8295

8310

8325

8340

8355

8370

8385

8400

8415

8430

8445

8460

8475

8490

8505

8520

8535

8550

8565

8580

8595

8610

8625

8640

8655

8670

8685

8700

8715

8730

8745

8760

8775

8790

8805

8820

8835

8850

8865

8880

8895

8910

8925

8940

8955

8970

8985

9000

9015

9030

9045

9060

9075

9090

9105

9120

9135

9150

9165

9180

9195

9210

9225

9240

9255

9270

9285

9300

9315

9330

9345

9360

9375

9390

9405

9420

9435

9450

9465

9480

9495

9510

9525

9540

9555

9570

9585

9600

9615

9630

9645

9660

9675

9690

9705

9720

9735

9750

9765

9780

9795

9810

9825

9840

9855

9870

9885

9900

9915

9930

9945

9960

9975

9990

10005

10020

10035

10050

10065

10080

10095

10110

10125

10140

10155

10170

10185

10200

10215

10230

10245

10260

10275

10290

10305

10320

10335

10350

10365

10380

10395

10410

10425

10440

10455

10470

10485

10500

10515

10530

10545

10560

10575

10590

10605

10620

10635

10650

10665

10680

10695

10710

10725

10740

10755

10770

10785

10800

10815

10830

10845

10860

10875

10890

10905

10920

10935

10950

10965

10980

10995

11010

11025

11040

11055

11070

11085

11100

11115

11130

11145

11160

11175

11190

11205

11220

11235

11250

11265

11280

11295

11310

11325

11340

11355

11370

11385

11400

11415

11430

11445

11460

11475

11490

11505

11520

11535

11550

11565

11580

11595

11610

11625

11640

11655

11670

11685

11700

11715

11730

11745

11760

11775

11790

11805

11820

11835

11850

11865

11880

11895

11910

11925

11940

11955

11970

11985

12000

12015

12030

12045

12060

12075

12090

12105

12120

12135

12150

12165

12180

12195

12210

12225

12240

12255

12270

12285

12300

12315

12330

12345

12360

12375

12390

12405

12420

12435

12450

12465

12480

12495

12510

12525

12540

12555

12570

12585

12600

12615

12630

12645

12660

12675

12690

12705

12720

12735

12750

12765

12780

12795

12810

12825

12840

12855

12870

12885

12900

12915

12930

12945

12960

12975

12990

13005

13020

13035

13050

13065

13080

13095

13110

13125

13140

13155

13170

13185

13200

13215

13230

13245

13260

13275

13290

13305

13320

13335

13350

13365

13380

13395

13410

13425

13440

13455

13470

13485

13500

13515

13530

13545

13560

13575

13590

13605

13620

13635

13650

13665

13680

13695

13710

13725

13740

13755

13770

13785

13800

13815

13830

13845

13860

13875

13890

13905

13920

13935

13950

13965

13980

13995

14010

14025

14040

14055

14070

14085

14100

14115

14130

14145

14160

14175

14190

14205

14220

14235

14250

14265

14280

14295

14310

14325

14340

14355

14370

14385

14400

14415

14430

14445

14460

14475

14490

14505

14520

14535

14550

14565

14580

14595

14610

14625

14640

14655

14670

14685

14700

14715

14730

14745

14760

14775

14790

14805

14820

14835

14850

14865

14880

14895

14910

14925

14940

14955

14970

14985

15000

15015

15030

15045

15060

15075

15090

15105

15120

15135

15150

15165

15180

15195

15210

15225

15240

15255

15270

15285

15300

15315

15330

15345

15360

15375

15390

15405

15420

15435

15450

15465

15480

15495

15510

15525

15540

15555

15570

15585

15600

15615

15630

15645

15660

15675

15690

15705

15720

15735

15750

15765

15780

15795

15810

15825

15840

15855

15870

15885

15900

15915

15930

15945

15960

15975

15990

16005

16020

16035

16050

16065

16080

16095

16110

16125

16140

16155

16170

16185

16200

16215

16230

16245

16260

16275

16290

16305

16320

16335

16350

16365

16380

16395

16410

16425

16440

16455

16470

16485

16500

1



LEGENDA

Gemeente Lonneker, sectie E
Grens kadastraal perceel
Nummer kadastraal perceel
Grens plangebied Eschmarkerveld
Interventiewaarde contour grond
Letter ernstige bodemverontreiniging

Overzicht van de ernstige voorontwerprijke terreinen binnen gemeentelijk gebied		
Terrein en adres	Voorontwerprijke toets 2: interventievraag	Geschatte omvang van steuninterventie
I. Daalweg ten noorden van de Eendweg	Bovengrond, asbest	globaal 400 m ² / omvang niet in beeld
I. Veld en bospartij naast aardgasnet ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afval-houdende grond; koper, zink, PAK	globaal 1.000 m ² / omvang niet in beeld
C. Aardeweg ten zuiden van het spoor	Zwak puin- en afval-houdende grond; cadmium, koper, zink, PAK, levertuut asbesthoudend materiaal op basis van de bodemtoestand	globaal 1.440 m ² / omvang niet in beeld
D. Bospartij nabij de Hartweg 155	Zwak tot sterk puin- en afvalhoudende grond; zink, barium, verontreinigd as en asbest	globaal 200 m ² / omvang niet volledig in beeld
E. Kopersing in weggeten tussen de Kersweg en de Hartweg 155	beuitt niet-ontwikkeld gebied in aanleg van kern D puin- en kolonies-houdende grond; koper. Na verwijdering van de puinonderlaag en graven met afval wordt er mogelijk leidingen is van de 4 kopersporen slechts 1 koperspoot tegen grenzen	globaal 20 m ² / omvang niet volledig in beeld
F. Klein deel grondstrook in bospartij ten noorden van de Louis de Boathoofstraat	Zwak tot sterk puin- en afval-houdende grond; Asbest, Tevrens PFO's / klasse Industrie en PAK's medeling opgesteld in 2009	circa 30 m ² / omvang niet in beeld
G. Klein deel bospartij (weg nr1 ten noorden van de Louis de Boathoofstraat	Puin- en bospartij-houdende grond; PAK	globaal 80 m ² / omvang niet in beeld
H. Inrij met verharding van gelebraten asfalt (weg 155/156/157)	Melig puin- en afval-houdende grond met resten metaal, glas en kunststof	globaal 200 m ² / omvang niet in beeld
I. Daal noordelijk weggeten Louis de Boathoofstraat	Sterk puin- en afval-houdende grond; zink, PAK	circa 15 m ² / maakt een omvang van 200 m ² vageleerd gebied 310 m ² / omvang niet volledig in beeld
J. Inrij van de Skanleg 42 en achterliggend granaat (Granaatweg)	Puinvermenging (bijgaten kolonies-houdende) niet toepasbaar als bouwput op basis van een sterk verhoogd PAK-gehalte. Sterk puin- en afval-houdende grond; koper, asbest	globaal 4.000 m ² / omvang niet in beeld
K. Skrifsteinde aan de Granaatweg 675-677	Sterk puin- en afval-houdende grond; Asbest, Tevrens PFO's / klasse Industrie en PAK's medeling opgesteld in 2009	globaal 1.400 m ² / omvang niet volledig in beeld
L. Noord-nieuw ontgraving en grondspoor D1 (linker terrein) Granaatweg 675-677	Zwak tot matig puin- en afval-houdende grond met afvalresten (buisen, metaal, asbest); Asbest, koper, lood, zink	globaal 30 m ² / omvang niet in beeld
M. Stortgrijs in chert	Melig puin- en afval-houdende grond met resten afval Biot, glas, kunststof, sterk stakke asbest	globaal 30 m ² / omvang niet in beeld

Omschrijving:
**Kadastrale kaart Eschmarkerveld
met verontreinigingscontouren grond**
Project:
**Raamsaneringsplan Eschmarkerveld
te Enschede**
Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20230911

Tekenaar: pami	Schaal: 1:1500	Format: A1	Datum: 24-10-2023	Account: mben	Revisie: 31-10-2023
-------------------	-------------------	---------------	----------------------	------------------	------------------------

0 30 60 75 m

15 45




realisatie expertise



Bijlage 2: Perceel administratie (15 percelen)



BETREFT	Lonneker E 1507	
UW REFERENTIE	20230911	
GELEVERD OP	21-11-2023 - 10:45	PRODUCTIEORDERNUMMER S11165780254
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	20-11-2023 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 20-11-2023 - 14:59
BLAD	1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Lonneker E 1507](#)

Kadastrale objectidentificatie: 066520150770000

Kadastrale grootte	380 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261241 - 471575
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)
Koopsom	€ 6.353
Koopjaar	2002

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 12109/16 Zwolle	Ingeschreven op	20-06-2002
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede		
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE		
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE		
Statutaire zetel	ENSCHADE		
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			



BETREFT	Lonneker E 1509	
UW REFERENTIE	20230911	
GELEVERD OP	21-11-2023 - 10:46	PRODUCTIEORDERNUMMER S11165780463
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	20-11-2023 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 20-11-2023 - 14:59
BLAD	1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Lonneker E 1509](#)

Kadastrale objectidentificatie: 066520150970000

Kadastrale grootte	85 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261191 - 471576
Omschrijving	Terrein (grasland)
Koopsom	€ 2.338
Koopjaar	2008

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 56018/177	Ingeschreven op	23-12-2008 om 12:14
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede		
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE		
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE		
Statutaire zetel	ENSCHUDE		
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			



BETREFT

Lonneker E 4376

UW REFERENTIE

20230911

GELEVERD OP

21-11-2023 - 11:00

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165783620

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-11-2023 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Lonneker E 4376](#)

Kadastrale objectidentificatie: 066520437670000

Kadastrale grootte 3.200 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 261420 - 471317**Omschrijving** Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 LNK00/49888 ZLE**Naam gerechtigde** [Gemeente Enschede](#)**Adres** Hengelsestraat 51
7514 AD ENSCHEDE**Postadres** Postbus 20
7500 AA ENSCHEDE**Statutaire zetel** ENSCHEDE**KvK-nummer** [08215195](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT	Lonneker E 4665	
UW REFERENTIE	20230911	
GELEVERD OP	21-11-2023 - 10:59	PRODUCTIEORDERNUMMER S11165783213
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	20-11-2023 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 20-11-2023 - 14:59
BLAD	1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 4665
Kadastrale objectidentificatie: 066520466570000	
Kadastrale grootte	552 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261505 - 471540
Omschrijving	Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	09-01-2013	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79334/15	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)		
Datum kenbaarheid: 09-01-2013		

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	84 LNK00/49890 ZLE
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede
Adres	Hengelosestraat 51 7514 AD ENSCHEDE
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE
Statutaire zetel	ENSCHADE
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT	Lonneker E 6695	
UW REFERENTIE	20230911	
GELEVERD OP	21-11-2023 - 10:55	PRODUCTIEORDERNUMMER S11165782218
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	20-11-2023 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 20-11-2023 - 14:59
BLAD	1 van 2	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 6695 Kadastrale objectidentificatie: 066520669570000	
Locatie	L BOTHASTR 70 7532 PE ENSCHEDE	
Kadastrale grootte	4.227 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	261299 - 471359	
Omschrijving	Wonen (agrarisch) Erf - tuin	
Koopsom	€ 163.361	Koopjaar 1994

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	27-07-2015	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79334/14	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 27-07-2015

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 8259/36 Zwolle	Ingeschreven op 16-12-1994
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede	
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE	
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE	
Statutaire zetel	ENSCHADE	
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Lonneker E 6695

UW REFERENTIE

20230911

GELEVERD OP

21-11-2023 - 10:55

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165782218

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-11-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op	16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 1630/78 Almelo		
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			



BETREFT		Lonneker E 6913
UW REFERENTIE		20230911
GELEVERD OP	21-11-2023 - 10:42	PRODUCTIEORDERNUMMER S11165779603
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	20-11-2023 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 20-11-2023 - 14:59
BLAD		1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 6913
Kadastrale objectidentificatie: 066520691370000	
Kadastrale grootte	2.925 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261093 - 471572
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Lonneker E 4357
	Lonneker E 5524
	Lonneker E 6533

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	24-10-2001	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79331/199	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 24-10-2001	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 53219/167	Ingeschreven op 04-10-2007 om 09:00
	Hyp4 1824/48 Almelo	Ingeschreven op 02-05-1972
	Hyp4 5188/31 Zwolle	
	Hyp4 4982/28 Zwolle	
	Hyp4 1630/78 Almelo	
	84 LNK00/49902 ZLE	
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede	
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE	
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE	
Statutaire zetel	ENSCHADE	
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de [klantenservice](#).

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 6914	
	Kadastrale objectidentificatie: 066520691470000	
Kadastrale grootte	7.295 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	261180 - 471562	
Omschrijving	Terrein (nieuwbouw wonen)	
Koopsom	€ 467.968	Koopjaar 2007
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Lonneker E 1510	
	Lonneker E 4357	
	Lonneker E 5524	
	Lonneker E 6533	
	Lonneker E 6534	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend
------------------------------	---------------------------------

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 53219/167	Ingeschreven op 04-10-2007 om 09:00
	Hyp4 53078/80	Ingeschreven op 14-09-2007 om 11:30
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede	
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE	
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE	
Statutaire zetel	ENSCHUDE	
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 7018
Kadastrale objectidentificatie: 066520701870000	
Kadastrale grootte	2.640 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261366 - 471513
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Lonneker E 4359

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede		
Datum in werking	19-03-2007		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79331/197	Ingeschreven op	16-10-2020 om 14:33
Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)			
Datum kenbaarheid: 19-03-2007			

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	84 LNK00/49888 ZLE
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE
Statutaire zetel	ENSCHADE
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 7363
	Kadastrale objectidentificatie: 066520736370000
Kadastrale grootte	25.462 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261729 - 471173
Omschrijving	Terrein (natuur)
Ontstaan uit	Lonneker E 5712
	Lonneker E 5713

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	21-08-2006	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79331/191	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 21-08-2006	
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	06-09-1996	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79331/177	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 06-09-1996	

RECHTEN

	1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 7945/49 Zwolle	Ingeschreven op 31-03-1994
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede	
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE	
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE	
Statutaire zetel	ENSCHDE	



BETREFT

Lonneker E 7363

UW REFERENTIE

20230911

GELEVERD OP

21-11-2023 - 11:06

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165785159

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-11-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

KvK-nummer [08215195](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 7772
	Kadastrale objectidentificatie: 066520777270000
Locatie	Veldzichtweg 40 7532 PT Enschede
	BAG identificatie: 0153010000338765
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	1.619 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	262054 - 471317
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Lonneker E 5904
	Lonneker E 6753

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend	
Overige aantekening	Erfdienstbaarheid (doorhaling)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69395/55	Ingeschreven op 09-11-2016 om 09:40

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 8257/4 Zwolle	Ingeschreven op 15-12-1994
Naam gerechtigde	De heer Edward Dennis Nordsiek	
Adres	Veldzichtweg 40 7532 PT ENSCHEDE	
Geboren	06-05-1961	te LEIDEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte(n)	
Aantekening recht	Raadpleeg brondocument	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69395/55	Ingeschreven op 09-11-2016 om 09:40

1 Eigendom (recht van)

Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 8257/4 Zwolle	Ingeschreven op 15-12-1994
Naam gerechtigde	Mevrouw Anne Martha Witte	
Adres	Veldzichtweg 40 7532 PT ENSCHEDE	
Geboren	02-02-1953	te ENSCHEDE
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte(n)	
Aantekening recht	Raadpleeg brondocument	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69395/55	Ingeschreven op 09-11-2016 om 09:40

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 7954	
	Kadastrale objectidentificatie: 066520795470000	
Kadastrale grootte	4.565 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	261278 - 471583	
Omschrijving	Openbaar vervoer	
Koopsom	€ 699.937	Koopjaar 2007
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Lonneker E 4954	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	09-01-2013	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79334/15	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 09-01-2013	
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	24-10-2001	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79331/199	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 24-10-2001	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10404/6 Zwolle	Ingeschreven op 23-02-1999

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52514/169	Ingeschreven op 21-06-2007 om 14:19
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede	
Adres	Hengelsestraat 51 7514 AD ENSCHEDE	



BETREFT

Lonneker E 7954

UW REFERENTIE

20230911

GELEVERD OP

21-11-2023 - 10:52

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165781636

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-11-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 20
7500 AA ENSCHEDE

Statutaire zetel ENSCHEDE

KvK-nummer [08215195](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 8879
	Kadastrale objectidentificatie: 066520887970000
Kadastrale grootte	3.400 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	261335 - 471563
Omschrijving	Terrein (natuur)
Ontstaan uit	Lonneker E 1553
	Lonneker E 1793
	Lonneker E 6916

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	09-01-2013	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79334/15	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 09-01-2013	
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	07-11-2011	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79332/92	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 07-11-2011	
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Enschede	
Datum in werking	07-11-2011	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79332/86	Ingeschreven op 16-10-2020 om 14:33
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
	Datum kenbaarheid: 07-11-2011	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 60438/89	Ingeschreven op	08-09-2011 om 10:08
Naam gerechtigde	Gemeente Enschede		
Adres	Hengelosestraat 51 7514 AD ENSCHEDE		
Postadres	Postbus 20 7500 AA ENSCHEDE		
Statutaire zetel	ENSCHADE		
KvK-nummer	08215195 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op	16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 1655/36 Almelo		
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op	16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 3035/57 Zwolle	Ingeschreven op	02-11-1977
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 9243	
	Kadastrale objectidentificatie: 066520924370000	
Locatie	Slankweg 52 7532 PZ Enschede	
	BAG identificatie: 0153010000440827	
Kadastrale grootte	87 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	261553 - 471227	
Omschrijving	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 6.435	Koopjaar 2019
Ontstaan uit	Lonneker E 9180	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 77123/104	Ingeschreven op 27-12-2019 om 10:27
	Stuk betreffende kwalitatieve verplichting	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 77123/104	Ingeschreven op 27-12-2019 om 10:27
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	De heer Robert Godfried Mathe	
Adres	Slankweg 52 7532 PZ ENSCHEDE	
Geboren	02-04-1960	te ENSCHEDE
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Jannette Bösing (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	



BETREFT	Lonneker E 9243	
UW REFERENTIE	20230911	
GELEVERD OP	21-11-2023 - 11:01	PRODUCTIEORDERNUMMER S11165783917
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	20-11-2023 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 20-11-2023 - 14:59
BLAD	2 van 2	

1 Eigendom (recht van)

Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 77123/104	Ingeschreven op 27-12-2019 om 10:27
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Mevrouw Jannette Bösing	
Adres	Slankweg 52 7532 PZ ENSCHEDE	
Geboren	15-10-1971	te ENSCHEDE
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	De heer Robert Godfried Mathe (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Lonneker E 9303	
	Kadastrale objectidentificatie: 066520930370000	
Kadastrale grootte	50 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	261551 - 471212	
Omschrijving	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 3.320	Koopjaar 2020
Ontstaan uit	Lonneker E 9247	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 78738/64	Ingeschreven op 07-08-2020 om 14:27
	Stuk betreffende kwalitatieve verplichting	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 78738/64	Ingeschreven op 07-08-2020 om 14:27
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	De heer Robert Godfried Mathe	
Adres	Slankweg 52 7532 PZ ENSCHEDE	
Geboren	02-04-1960	te ENSCHEDE
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Jannette Bösing (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 78738/64	Ingeschreven op 07-08-2020 om 14:27
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	



BETREFT

Lonneker E 9303

UW REFERENTIE

20230911

GELEVERD OP

21-11-2023 - 11:03

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165784420

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-11-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Naam gerechtigde [Mevrouw Jannette Bösing](#)

Adres Slankweg 52
7532 PZ ENSCHEDE

Geboren 15-10-1971 **te** ENSCHEDE

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Robert Godfried Mathe](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

Lonneker E 9395

UW REFERENTIE

20230911

GELEVERD OP

21-11-2023 - 11:04

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165784673

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-11-2023 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Lonneker E 9395](#)

Kadastrale objectidentificatie: 066520939570000

Kadastrale grootte 6.320 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 261583 - 471250**Ontstaan uit** [Lonneker E 9369](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12615/200 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 02-05-2005 om 09:00**Naam gerechtigde** [Gemeente Enschede](#)**Adres** Hengelsestraat 51
7514 AD ENSCHEDE**Postadres** Postbus 20
7500 AA ENSCHEDE**Statutaire zetel** ENSCHEDE**KvK-nummer** [08215195](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



Bijlage 3: Risicobeoordelingen met behulp van het programma Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel B

Code:

Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl

Datum rapport: maandag 23 oktober 2023

Type bodemgebruik: huidig

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:

De bovengrond is verontreinigd met Cadmium, koper, zink en PAK boven de interventiewaarden

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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	4,24e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	3,10e-7	4,00e-2	0,00
Cadmium	6,93e-6	5,00e-4	0,01
Benzo(a)anthraceen	3,00e-6	5,00e-3	0,00
Koper	1,80e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	4,56e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	3,26e-6	5,00e-2	0,00
Zink	3,71e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	3,58e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	9,13e-7	4,00e-2	0,00
Naftaleen	2,38e-7	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	4,89e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	2,12e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,04e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Cadmium	
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
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
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
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.04
Dermale opname buiten	21.95
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	71.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	4.23
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.00
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	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen	7,00e-1			
Anthraceen	9,50e-1			
Benzo(a)anthraceen	9,20			
Benzo(a)pyreen	1,40e1			
Chryseen	1,00e1			
Fluorantheen	1,10e1			
Fenanthreen	2,80			
Cadmium	2,80e1			
Koper	1,20e2			
Zink	1,50e3			
Benzo(ghi)peryleen	1,50e1			
Benzo(k)fluorantheen	6,50			
Indeno(123cd)pyreen	1,30e1			

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industriAls kind		7,00	0,75	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Er is geen bebouwing aanwezig	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1840	50000	Nee
TD>65%	1160	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel C
Code:
Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl
Datum rapport: maandag 23 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

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:

Een deel van de grondwal is verontreinigd met cadmium, koper, zink en PAK boven de interventiewaarden.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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	1,14e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	6,19e-7	4,00e-2	0,00
Cadmium	5,20e-6	5,00e-4	0,01
Benzo(a)anthraceen	1,79e-6	5,00e-3	0,00
Koper	1,28e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	1,79e-6	5,00e-4	0,00
Chryseen	1,92e-6	5,00e-2	0,00
Zink	3,22e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	4,89e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	4,56e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,00e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,24e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	9,45e-7	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	5,79e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Cadmium	
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
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
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
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.02
Dermale opname buiten	21.64
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	70.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	5.60
Inhalatie van gronddeeltjes	0.79
Permeatie drinkwater	0.00
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	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen	2,90			
Anthraceen	1,90			
Benzo(a)anthraceen	5,50			
Benzo(a)pyreen	5,50			
Chryseen	5,90			
Fluorantheen	1,50e1			
Fenanthreen	1,40e1			
Cadmium	2,10e1			
Koper	8,50e1			
Zink	1,30e3			
Benzo(ghi)peryleen	3,80			
Benzo(k)fluorantheen	2,90			
Indeno(123cd)pyreen	3,50			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industriAls kind		5,20	0,75	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1450	50000	Nee
TD>65%	1450	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel D
Code:
Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl
Datum rapport: maandag 23 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

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:

De bovengrond is verontreinigd met barium, zink, en minerale olie boven de interventiewaarden.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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			
Barium	7,43e-5	2,00e-2	0,00
Zink	4,46e-4	5,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC10-EC12	2,07e-6	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	2,65e-4	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	2,94e-4	2,00	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH alifaten >EC12-EC16	1,47e2	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	2,47e1	1,00e3

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Barium	
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
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.24
Dermale opname buiten	4.99
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	16.36
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.55
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	77.68
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.38
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	70.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	6.69
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.84
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	74.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.36
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
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	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH alifaten >EC16-EC21	9,00e2				
TPH alifaten >EC12-EC16	8,00e2				
TPH alifaten >EC10-EC12	3,00				
Barium	3,00e2				
Zink	1,80e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		8,40	0,75	0,30

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	510	50000	Nee
TD>65%	400	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel E
Code:
Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl
Datum rapport: maandag 23 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

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:

De bovengrond is verontreinigd met koper boven de interventiewaarde.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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			
Koper	1,95e-4	1,40e-1	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
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	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	1,30e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	3,00	0,75	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	25	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel G
Code:
Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl
Datum rapport: maandag 23 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

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:

De bovengrond is verontreinigd met PAK boven de interventiewaarde.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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	1,47e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	1,08e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,80e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	2,38e-6	5,00e-4	0,00
Chryseen	2,12e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	5,54e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	4,24e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	2,28e-7	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,47e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,27e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	9,79e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.33
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	69.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	6.94
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	6,50e-1				
Anthraceen	3,30				
Benzo(a)anthraceen	8,60				
Benzo(a)pyreen	7,30				
Chryseen	6,50				
Fluorantheen	1,70e1				
Fenanthreen	1,30e1				
Benzo(ghi)peryleen	4,50				
Benzo(k)fluorantheen	3,90				
Indeno(123cd)pyreen	4,50				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		6,90	0,75	0,30

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	160	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel H
Code:
Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl
Datum rapport: maandag 23 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

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:

De bovengrond is verontreinigd met koper boven de interventiewaarde.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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			
Koper	4,05e-4	1,40e-1	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
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	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	2,70e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	3,00	0,75	0,20

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	70	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede, terreindeel J
Code:
Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl
Datum rapport: maandag 23 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

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:

De bovengrond is verontreinigd met koper boven de interventiewaarde.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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			
Koper	3,45e-4	1,40e-1	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
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	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	2,30e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,60	0,75	0,10

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	410	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Algemeen

Naam dossier: Eschmarkerveld te Enschede t.p.v. terreindeel L

Code:

Beoordelaar: p.smit@geofoxx.nl

Datum rapport: maandag 20 november 2023

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

De grond buiten de ontgraving is verontreinigd met koper, lood en zink boven de interventiewaarden. Het grondwater is plaatselijk verontreinigd met nikkel boven de interventiewaarde.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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			
Barium	1,68e-4	2,00e-2	0,01
Koper	3,75e-4	1,40e-1	0,00
Lood	1,09e-3	2,80e-3	0,39
Nikkel	1,51e-3	5,00e-2	0,03
Zink	4,21e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Barium	
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
Koper	
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
Lood	
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	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
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
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	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Barium	6,80e2				
Koper	2,50e2				
Lood	1,10e3				
Nikkel				8,20e1	8,20e1
Zink	1,70e3				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	9,30	0,75	0,20

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Op de locatie is geen bebouwing aanwezig
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	130	50000	Nee
TD>65%	130	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is sprake van een lokale spot, waar het grondwater is verontreinigd met nikkel boven de interventiewaarde.

