Gemeente Enschede

Bijlagen Toelichting

Bestemmingsplan

Leuriks Oost 2020

Status: Vastgesteld

enschede.nl

Leuriks Oost 2020

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **3**

Bijlage 1	**Overzicht bijlagen en onderzoeksrapporten**	**4**
Bijlage 2	**Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling**	**5**
Bijlage 3	**Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder**	**24**
Bijlage 4	**(Ontwerp)besluit Hogere grenswaarde Wet geluidhinder**	**73**
Bijlage 5	**Bodemonderzoek**	**80**
Bijlage 6	**Aerius-berekeningen voor de aanlegfase (75 woningen)**	**251**
Bijlage 7	**Aerius-berekeningen voor de aanlegfase (25 woningen)**	**261**
Bijlage 8	**Aerius-berekening voor de gebruiksfase**	**267**
Bijlage 9	**Quickscan Flora & Fauna**	**273**
Bijlage 10	**Ecologisch werkprotocol buizerd**	**304**
Bijlage 11	**Archeologisch onderzoek**	**309**
Bijlage 12	**Waterstructuurplan**	**367**
Bijlage 13	**Kwantitatieve risicoanalyse**	**447**
Bijlage 14	**Beeldkwaliteitplan**	**460**
Bijlage 15	**Exploitatieplan Leuriks Oost**	**511**
Bijlage 16	**Laddertoets Leuriks Oost**	**722**
Bijlage 17	**Aanvullend onderzoek kamsalamander Leuriks Oost**	**737**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Overzicht bijlagen en onderzoeksrapporten

Bijlage 1: Overzicht bijlagen en onderzoeksrapportages

Bijlage 2: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling

Bijlage 3: Akoestisch onderzoek

Bijlage 4: (Ontwerp)besluit Hogere grenswaarde Wet geluidhinder

Bijlage 5: Bodemonderzoek

Bijlage 6: Aerius-berekening voor de aanlegfase (75 woningen)

Bijlage 7: Aerius-berekening voor de aanlegfase (25 woningen)

Bijlage 8: Aerius-berekening voor de gebruiksfase

Bijlage 9: Quickscan Flora & Fauna

Bijlage 10: Ecologisch werkprotocol buizerd

Bijlage 11: Archeologisch onderzoek

Bijlage 12: Waterhuishoudkundig plan

Bijlage 13: Kwantitatieve risicoanalyse

Bijlage 14: Beeldkwaliteitplan

Bijlage 15: Exploitatieplan Leuriks Oost

Bijlage 16: Laddertoets leuriks Oost

Bijlage 2 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling

Notitie t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bestemmingsplan Leuriks Oost 2020

20 oktober 2020

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Initiatiefnemer en het bevoegd gezag	3
1.2	Aanleiding en doel van deze notitie	3
1.3	Inhoud van de notitie	3
2	DE PLAATS EN DE KENMERKEN VAN HET PROJECT	4
2.1	De plaats van het project	4
2.2	De kenmerken van het project	6
3	KENMERKEN VAN DE POTENTIËLE EFFECTEN	8
3.1	Referentiesituatie voor effectbeschrijving	8
3.2	Natuur	9
3.3	Water en bodem	12
3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	13
3.5	Verkeer	13
3.6	Luchtkwaliteit	14
3.7	Geluid	14
3.8	Geur	16
3.9	Externe veiligheid	16
3.10	Duurzaamheid en klimaat	17
4	CONCLUSIE	18

1 Inleiding

1.1 Initiatiefnemer en het bevoegd gezag

Gemeente Enschede treedt op als initiatiefnemer en bevoegd gezag om een besluit te nemen over de mogelijke m.e.r.-plicht voor de benodigde bestemmingsplanherziening voor de beoogde ontwikkeling.

1.2 Aanleiding en doel van deze notitie

De gemeente Enschede is voornemens om met het bestemmingsplan “Leuriks Oost 2020” een woonwijk met (naar huidig inzicht) 74 woningen mogelijk te maken aan de Gronausestraat, aan de oostzijde van Enschede.
Op basis van de kenmerken van de voorgenomen activiteit geldt waarschijnlijk een plicht tot een vormvrije m.e.r.-beoordeling voor de bestemmingsplanherziening. De voorgenomen activiteit is namelijk onder activiteit D 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) te scharen: 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De bijbehorende drempelwaarden (1° een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2° een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen en 3° een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer) worden niet overschreden. Het terrein is circa 12 hectare groot en het betreft 74 woningen. Daarmee blijft het plan ruimschoots onder de drempelwaarden.

Het doel van voorliggende notitie is om te beschrijven wat de aard en omvang van de ingreep en de aard en omvang van de milieueffecten van deze ingreep zijn en of deze zodanig zijn dat een m.e.r.-procedure (het opstellen van een MER) nodig is.
Op basis van voorliggende notitie kan het bevoegd gezag (gemeente Enschede) beoordelen en besluiten of zij voor de benodigde bestemmingsplanherziening een m.e.r.-procedure nodig acht. Het besluit om al dan niet een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen wordt verwerkt in de bestemmingsplantoelichting.

1.3 Inhoud van de notitie

Voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling geldt, evenals voor de ‘gewone’ m.e.r.-beoordeling, dat deze inhoudelijk in moet gaan op de criteria zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn inzake milieueffectbeoordeling (85/337/EEG zoals gewijzigd door de richtlijnen 97/11/EG en 2003/35/EG):

1. de kenmerken van het project: omvang, cumulatie met andere projecten, gebruik van natuurlijke hulpbronnen, productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder, risico van ongevallen (m.n. door gebruikte stoffen of technologieën);
2. de plaats van het project (kwetsbaarheid van het omliggende milieu): bestaande grondgebruik, rijkdom, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen, opnamevermogen van het natuurlijke milieu (met name aandacht voor gebieden als wetlands, reservaten en natuurparken, speciale beschermingszones, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang);

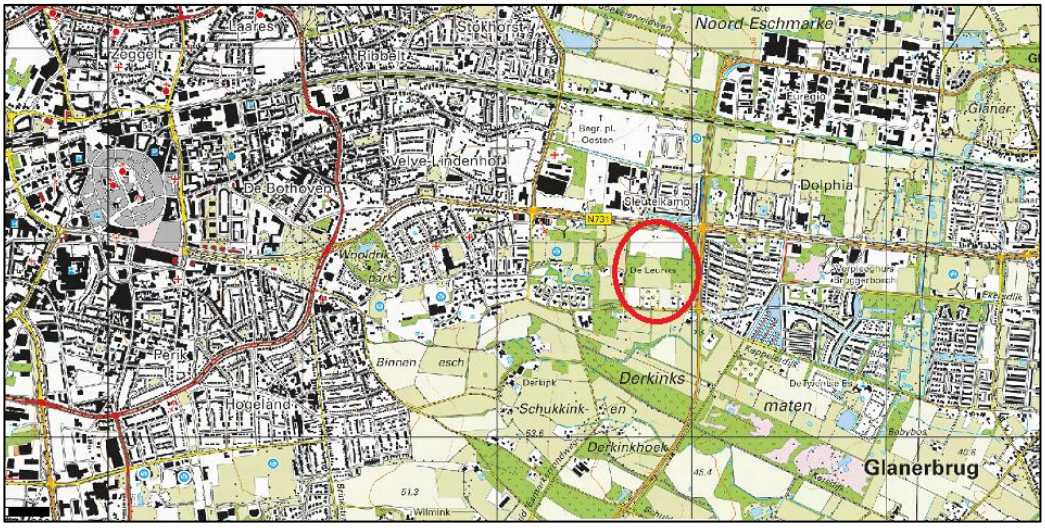
3. de kenmerken van de potentiële effecten in samenhang met de kenmerken en plaats van het project: het bereik/grootte van het effect (afstand en getroffen bevolking), grensoverschrijdende effecten, complexiteit, waarschijnlijkheid, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect.
   Het is daarbij gebruikelijk om de effecten van het hele plan/project in beeld te brengen en niet alleen de effecten van de onderdelen waarvoor de plicht tot (vormvrije) m.e.r.(-beoordeling) geldt.

De kenmerken van het project en de plaats van het project (criteria 1 en 2) worden in hoofdstuk 2 beschreven. De potentiële milieu-/omgevingseffecten worden in hoofdstuk 3 beschreven.
Op basis daarvan wordt vervolgens in hoofdstuk 4 aangegeven of belangrijke nadelige milieugevolgen uit zijn te sluiten.
Het bevoegd gezag neemt op basis van de inhoud van deze notitie een besluit of er een (volledige) m.e.r.(-beoordeling) nodig is.

2 De plaats en de kenmerken van het project

2.1 De plaats van het project

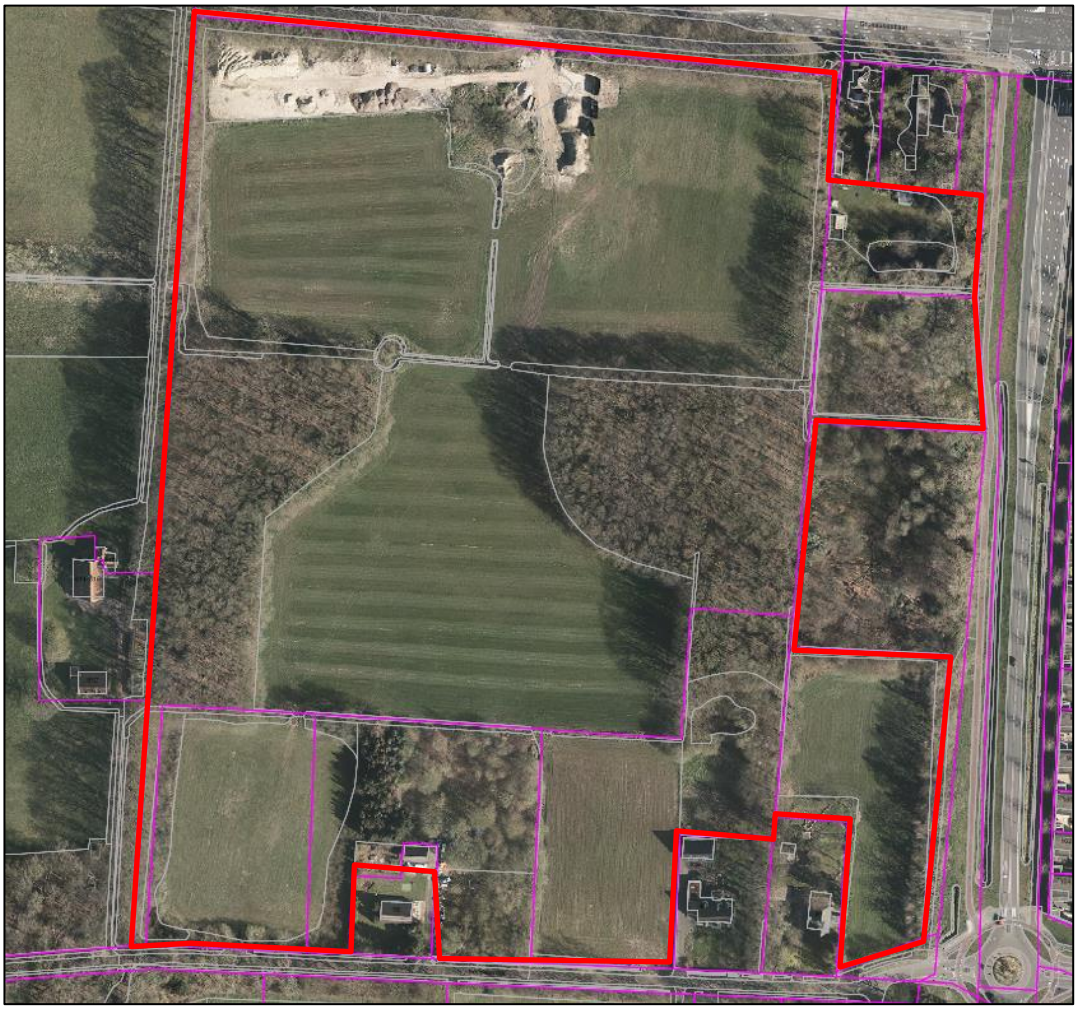
Het plangebied van bestemmingsplan “Leuriks Oost 2020” ligt tussen Enschede en Glanerbrug. In de omgeving zijn meerdere woonwijken ontwikkeld, maar is ook het buitengebied nog aanwezig. Bebouwde kom en buitengebied komen bij elkaar. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven.



Afbeelding 2.1: Ligging plangebied in wijdere omgeving

Het plangebied ligt tussen de Gronausestraat aan de noordzijde, de Keppelerdijk aan de zuidzijde en de Oostweg aan de oostzijde. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door het landgoed De Leuriks, met daarnaast het woongebied De Leuriks West. Ten noorden en oosten liggende de woonwijken de Sleutelkamp en de Eekmaat-west.

In onderstaande afbeelding is de plangrens weergegeven op een recente luchtfoto (2020). Duidelijk zichtbaar zijn de grote bospercelen aan de randen (en reikend richting het midden) van het plangebied. De laanbeplanting langs de Gronausestraat vormt de groene noordrand van het gebied. Ten zuiden grenst het plangebied aan de Keppelerdijk, een landelijke weg die de Leuriks Oost scheidt van het prachtige buitengebied van Enschede. Verder is het plangebied vooral in gebruik als agrarisch en ‘braakliggend’ grasland.



Afbeelding 2.2: Begrenzing plangebied (rode lijn)

Door de ligging op de flank van een stuwwal kent het gebied een natuurlijk hoogteverschil van west naar oost en een hoge grondwaterstand door de kleileem in de bodem. Er ligt een beek ten noorden van de grote tweebospercelen. Deze beek stroomt vanaf landgoed De Leuriks naar de Oostweg. Daarnaast zijn er nog sloten ten zuiden van de bospercelen die de landbouwgronden afwateren en een poel in het oostelijk bosperceel.
Van oudsher is Leuriks Oost een gebied geweest met veel bos, afgewisseld met weides te midden van onontgonnen heidevelden. Door de jaren heen zijn de weidegebieden gegroeid en verdween het bos langs de Keppelerdijk. En ook de omgeving veranderde van onontgonnen

heidevelden en landbouwgrond naar woonwijken en industriegebied. De bospercelen in het plangebied zijn bosrestanten en maken deel uit van de ecologische verbindingszone tussen het Aamsveen en de Hoge Boekel (deels NNN). In paragraaf 3.2 wordt verder ingegaan op het aspect natuur.
In het plangebied komen geen markante en bijzondere cultuurhistorisch waardevolle panden, elementen en structuren voor.

2.2 De kenmerken van het project

Motivering activiteit
In 2016 is geconstateerd dat er een tekort was aan locaties voor groenstedelijk wonen in Enschede. Groenstedelijk wonen betreft een breed spectrum aan woonmilieus met overwegend grondgebonden woningen in verschillende dichtheden en types. Er zijn sindsdien locaties tot ontwikkeling gekomen, maar de vraag naar groenstedelijk wonen is nog steeds duidelijk aanwezig.
De gemeente (bureau kaveluitgifte) constateert een grote vraag naar (vrije) kavels rond de 500m2, maar er is al geruime tijd geen aanbod meer in dit segment. Dat betekent dat een belangrijke doelgroep voor de gemeente Enschede niet wordt bediend. Een belangrijke doelstelling van de woonvisie Enschede is immers het vasthouden en aantrekken van “talent”: “Talent” omvat een brede doelgroep van studenten en net afgestudeerden tot midden en hogere-inkomensgroepen in de leeftijdscategorie 30-55 jaar, die voor de sociaaleconomische ontwikkeling van de stad erg belangrijk zijn. Voor deze doelgroepen dienen geschikte woningen en woonmilieus te worden aangeboden. Dat betekent dat voor de doelgroep “talent” niet alleen hoog stedelijke woonmilieus met appartementen in beeld zijn, maar ook groenstedelijke woonmilieus, juist voor de laatstgenoemde doelgroep. Leuriks Oost bedient deze doelgroep.

Kenmerken van de activiteit
In onderstaande afbeelding is de stedenbouwkundige opzet weergegeven. Hier wordt een korte beschrijving gegeven. Voor een volledige beschrijving van het plan wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van de bestemmingsplantoelichting.
Het betreft een nieuwe woonwijk met (naar huidig inzicht) 74 vrijstaande woningen.
Uitgangspunt is het realiseren van een woonwijk tussen bestaande bospercelen, het landelijke gebied en de Gronausestraat.



Afbeelding 2.3: stedenbouwkundige opzet Leuriks Oost

De bestaande bospercelen en de houtwallen vormen het ruimtelijke kader voor het stedenbouwkundig plan. Hierbinnen zal een netwerk van nieuwe houtwallen de onderlegger vormen voor de waterstructuur. Door het hoogte verschil in het gebied is de waterstructuur een belangrijk onderdeel van het plan en wordt gevormd door een bestaande beek, een nieuwe beek en een stelsel van sloten op de kavel en langs de wegen. De waterstructuur en het groene netwerk vormen samen de blauwgroene hoofdstructuur.
De blauwgroene hoofdstructuur vormt woonclusters in groene kamers. Hierbinnen liggen de kavels die altijd in contact staan met het bos, de houtwallen, de beek of het buitengebied.
Het bestaande netwerk van oppervlaktewater wordt uitgebreid en aangevuld met een nieuw stelsel van sloten. Dit beperkt droogte en hittestress en is van voldoende omvang om het regenwater zonder overlast te bergen en af te voeren. Ook op iedere individuele kavel wordt gezorgd voor voldoende berging van regenwater.

Planning en tijdsduur activiteit

De woningen worden gebouwd voor onbepaalde tijd. Uiteraard is het doel dat de woningen toekomstbestendig zijn lang meegaan.

De aanleg van de wijk zal waarschijnlijk in fasen gaan. De realisatie zal naar verwachting enkele jaren in beslag nemen van bouwrijpmaken tot realisatie van de laatste woning.

Cumulatie met andere projecten
In de omgeving van het project bevinden zich geen projecten waarvan de omgevingseffecten op een relevante manier versterkt worden door het project waarvoor voorliggende notitie is opgesteld.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen
Er wordt een nieuwe woonwijk gebouwd. Dit vergt bouwstoffen en energie voor de bouw. De huidige 'productiewaarde' van de te bebouwen landbouwgrond zal verdwijnen. Uiteraard zal er tijdens de gebruiksfase elektriciteit en water nodig zijn voor de woningen.
Als gevolg van het nieuwe plan wordt verder geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen gelegd en vindt geen relevante productie gevaarlijke of milieubelastende (afval)stoffen plaats.

Verontreiniging en hinder
Bij de aanleg en het gebruik van de woningen zijn ten aanzien van verontreiniging/hinder voornamelijk de aspecten verkeer en geluid van belang. Deze aspecten worden nader beschreven in hoofdstuk 3 (kenmerken van de potentiële effecten).

Risico van ongevallen en veiligheid
De beoogde activiteiten in en rond het plangebied zorgen niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd. Externe veiligheid en verkeersveiligheid komen verder aan bod in hoofdstuk 3.

3 Kenmerken van de potentiële effecten

In dit hoofdstuk worden de potentiële effecten van het project aangegeven. Per (milieu)aspect wordt in samenhang met de kenmerken en de locatie van het project bezien of zich bijzondere omstandigheden voordoen met betrekking tot potentiële milieueffecten.
Daarbij gaat het niet alleen om de effecten van de onderdelen waarvoor de plicht tot (vormvrije) m.e.r.(-beoordeling) geldt, maar om effecten van het plan als geheel.

3.1 Referentiesituatie voor effectbeschrijving

Algemeen
De effecten in een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie die in de toekomst ontstaat als het project/plan niet doorgaat, bestaande uit de huidige situatie plus 'autonome ontwikkelingen'. Of meer precies (Commissie m.e.r., 2018[1]):

- huidige, feitelijke situatie: alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd (of direct geactiveerd kunnen worden zonder nieuwe gebruiks- of bouwvergunning), uitgezonderd illegale activiteiten.

[1] Zie verder: http://www.commissiemer.nl/documenten/00000263.pdf

- toekomstige ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied (het studiegebied): dit zijn activiteiten die met grote zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenomen activiteit/het plan niet door.
- Generieke, planoverstijgende ontwikkelingen: bijvoorbeeld normen/grenswaarden die binnen de planperiode moeten worden bereikt op grond van wetgeving (bijv. max uitstoot van stallen of vrachtwagens) of een autonome groei van het verkeer.

Uitzondering Natura 2000: de referentiesituatie voor effecten op Natura 2000-gebieden bestaat alleen uit de feitelijke, huidige situatie.

Voorbeeld: bestemmingsplan voor woningbouw op oud bedrijventerrein
- *Huidig, feitelijk: verouderd bedrijventerrein met veel langdurige leegstand.*
- *Autonome ontwikkeling: beperkte bezetting van bestaande panden met realistische verwachting van toekomstig gebruik indien plan niet doorgaat (dus niet de maximale planologische invulling!). Geen nieuwbouw. Verdere verloedering van leegstaande panden en het gebied als geheel.*

Referentiesituatie voor studiegebied van bestemmingsplan "Leuriks Oost 2020"
Zoals aangegeven in paragraaf 2.1 bestaat het plangebied vooral uit bos, houtwallen en weiland/grasland. De omgeving bestaat uit landgoed De Leuriks, woonwijken (De Leuriks West, Sleutelkamp en Eekmaat-west) en het buitengebied. In en nabij het plangebied zijn geen relevante autonome ruimtelijke ontwikkelingen bekend.
Bij de effectbeschrijving in dit hoofdstuk wordt verder rekening gehouden met de specifieke referentiesituatie per (milieu)aspect.

3.2 Natuur

In paragraaf 5.3 van de bestemmingsplantoelichting wordt uitvoerig stilgestaan bij de effecten ten aanzien van natuur. In het navolgende wordt hier kort op ingegaan.

Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden
Het plangebied van het bestemmingsplan is niet gelegen binnen de grenzen dan wel in de nabijheid van een gebied dat is aangewezen als Natura 2000 gebied of bijzonder nationaal natuurgebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden "Aamsveen" en "Dinkelland" zijn op respectievelijk ca. 2,6 km op ca. 3,1 km van het plangebied gelegen. Op dergelijke grote afstanden speelt alleen het effect van stikstofdepositie (verzuring/vermesting) een mogelijk relevante rol.
Om te bepalen of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden is daarom een stiktofdepositieberekening uitgevoerd. Met behulp van Aerius is de stikstofdepositie vanwege zowel de aanleg- als de gebruiksfase op Natura 2000-gebieden berekend. De rekenresultaten zijn als bijlage bij de bestemmingsplantoelichting gevoegd.
Uit de berekeningen blijkt dat de realisatie van het plan tijdens de aanlegfase een stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol/ha/jaar tot gevolg heeft als alle 75 woningen in één jaar gerealiseerd worden. Per jaar zullen echter maximaal 25 woningen gerealiseerd worden. Bij de realisatie van 25 woningen per jaar zal de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Ook tijdens de gebruiksfase (als alle woning zijn aangelegd en

bewoond worden) zal de stikstofdepositie niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Dat betekent dat het project uitvoerbaar is zonder dat er significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Op grond van het voorgaande kan met aan voldoende zekerheid grenzende waarschijnlijkheid worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten optreden. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig om de effecten te verminderen.

Wet natuurbescherming: beschermde planten- en diersoorten
Er is een ecologisch onderzoek uitgevoerd naar beschermde flora en fauna in het plangebied. Dit is als bijlage bij de bestemmingsplantoelichting gevoegd.
In één van de te handhaven groenzones rondom de nieuwbouwlocatie is een bezet buizerdnest aangetoond. Om de ecologische functionaliteit van het buizerdnest te kunnen waarborgen is het plan aangepast door binnen de invloedssfeer van het nest een bouwkavel te schrappen en af te zien van het aanleggen van een wandelpadenstructuur in het bosje rondom het nest.
Daarnaast is de te handhaven poel in het zuidoosten van het plangebied mogelijk geschikt als voortplantingsbiotoop voor de kamsalamander. Om dat met zekerheid te kunnen vaststellen of uit te sluiten wordt in het voorjaar 2021 een nader soortgericht onderzoek naar kamsalamander uitgevoerd. Wanneer in de poel kamsalamander wordt aangetoond moet een deel van het plangebied rondom de poel tot het essentieel functioneel leefgebied van de soort worden gerekend en is een ontheffing noodzakelijk.

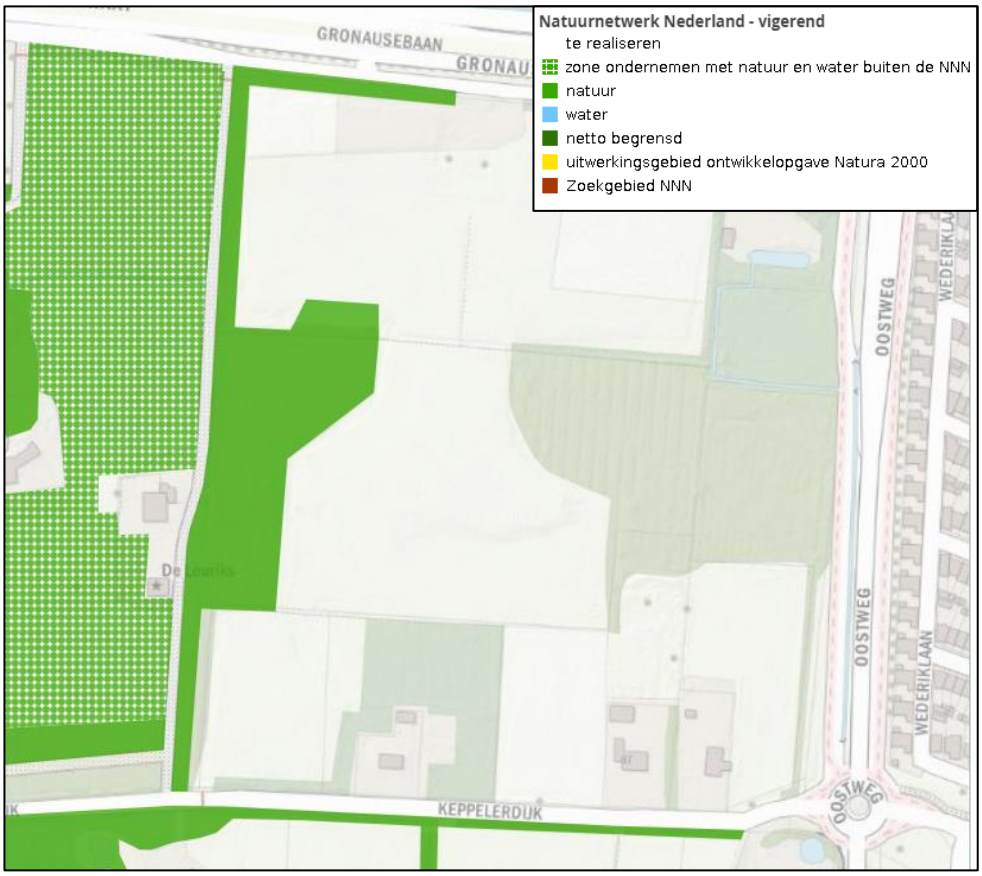
Conclusie en mitigerende maatregelen
Om overtreding van verbodsbepalingen te kunnen voorkomen en de functionaliteit van het gebied voor de aanwezige beschermde soorten te kunnen waarborgen worden wel mitigerende/preventieve maatregelen getroffen om de effecten te verminderen:

- Om effecten op de buizerd te voorkomen wordt binnen de invloedssfeer van het nest een bouwkavel geschrapt en wordt daar geen wandelpadenstructuur in het bosje aangelegd. Verder zal bij de uitvoering van de werkzaamheden worden gewerkt overeenkomstig een ecologisch werkprotocol (als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd). Daarmee is verzekerd dat de ontwikkeling kan worden gerealiseerd zonder het buizerdnest te verstoren. Er is geen ontheffing van voor de Wet Natuurbescherming noodzakelijk.
- Als uit het nog uit te voeren aanvullende onderzoek voor de kamsalamander blijkt dat de poel tot het essentieel functioneel leefgebied behoort, moet er voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing worden aangevraagd bij de provincie Overijssel. Daarin zullen beperkingen en/of randvoorwaarden staan voor het uitvoeren van de werkzaamheden. De gunstige staat van instandhouding van de soort is niet in het geding en de eventuele invloed op het functioneel leefgebied van de soort is naar verwachting gering. Een eventueel noodzakelijke ontheffing zal redelijkerwijs kunnen worden verleend.

Met in achtneming van voorgaande maatregelen treden er naar verwachting geen relevante negatieve effecten op ten aanzien van beschermde flora en fauna. De Wet natuurbescherming vormt voor wat betreft beschermde soorten op voorhand geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

NNN: Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd)

Binnen en op de randen van het plangebied liggen bos en houtwallen die in de Omgevingsverordening van Overijsel zijn aangewezen als NNN (Bestaande natuur). Zie onderstaande afbeelding. Ze maken deel uit van het NNN-gebied “Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo” (deelgebied 26 in de verordening).



Afbeelding 3.X: NNN in en nabij plangebied (via https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1)

Het nieuwe bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk op gronden die gelegen zijn binnen het NNN. De houtwallen en het bos worden bestemd als ‘groen’ voor zover gelegen binnen het plangebied en blijven behouden. Er vindt geen oppervlakteverlies van NNN plaats. Het bestaande bos wordt ‘opgeschoond’ en er worden enkele half verharde padenaangelegd. Aan de randen worde struiken met bloemen en bessen bijgeplant waardoor er een veilige, gevarieerde bosrand kan ontwikkelen. De houtwal nabij de Gronausestraat (ook deels onderdeel van het NNN) zorgt voor een groen kader om het noordelijke ‘wooncluster’.
Uit het bestaande groen komen nieuwe groenelementen die de wijk dooraderen en een raamwerk vormen tussen de verschillende ‘woonclusters’. Ze vormen een verbinding tussen het

bestaande en nieuwe groen. Het worden robuuste groenstroken, ingeplant met inheemse bomen en struiken. Het nieuwe groen versterkt het aangrenzende NNN.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Er treden als geheel geen relevante negatieve effecten op ten aanzien van het NNN. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. De nieuw aan te brengen beplanting in het plangebied versterkt mogelijk wel de werking van het NNN.

3.3 Water en bodem

In paragrafen 3.1, 5.1.3 en 5.2 van de bestemmingsplantoelichting wordt uitvoerig stilgestaan bij een beschrijving van de aspecten water en bodem. In het navolgende wordt kort ingegaan op de relevante effecten.

Waterkwantiteit
Om te kunnen bepalen wat de mogelijke consequenties van de beoogde transformatie zijn voor de waterhuishouding in en rondom het plangebied is een beknopt Waterstructuurplan opgesteld (bijlage bij het bestemmingsplan). Hierin wordt uitgebreid onderbouwd en aangegeven hoe de waterhuishouding (hemelwater, afvalwater, grondwater, ontwatering en afwatering) in het plangebied wordt ingevuld.
De hoeveelheid verhard oppervlak in het plangebied neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. Waterberging is nodig om regenwater tijdelijk vast te houden. Er wordt extra oppervlaktewater als waterbergende voorziening gerealiseerd in de vorm van kavelsloten, sloten en beken. De kavelsloten bevinden zich op particuliere grond. Sloten en beken liggen in de openbare ruimte. Het regenwater dat versneld van de aan te leggen verharding (daken, paden en wegen) afwatert, wordt tijdelijk in het plangebied geborgen en uiteindelijk afgevoerd richting de watergang langs de Oostweg. Afhankelijk van de weersomstandigheden zal de hoeveelheid water in de sloten en beken variëren. In droge perioden zal het water grotendeels infiltreren. In natte periodes wordt het water vertraagd afgevoerd.
Wat het grondwater betreft: de ontwateringsdiepte (t.b.v. de woningen) binnen het plangebied is op veel plaatsen onvoldoende. Ophoging van bouwvlakken en wegen is noodzakelijk om te voldoen aan de norm en om beheerste afwatering mogelijk te maken.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Er treden geen relevante effecten op indien de in het waterhuishoudingsplan beschreven maatregelen worden uitgevoerd. Dit gaat o.a. om het aanleggen van voldoende waterberging en het gedeeltelijk ophogen van het plangebied.

Bodem- en grondwaterkwaliteit
Er is onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit in het plangebied. Dit onderzoek is bijgevoegd bij het bestemmingsplan. Het bodemonderzoek laat zien dat er binnen het plangebied lokaal sprake is van bodemverontreiniging met asbest. Verder zijn er wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de kwaliteit van het grondwater geen belemmeringen voor de herontwikkelingsplannen.
De bodemverontreiniging met asbest kan functiegericht en kosteneffectief worden gesaneerd. Deze bodemsaneringswerkzaamheden dienen voordat het plangebied bouwrijp wordt gemaakt,

te worden uitgevoerd. De realisatie van het plan komt hierdoor niet in het geding. Als deze maatregel wordt uitgevoerd is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten. Een sanering van een verontreiniging is in feite een positief effect.

3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap en cultuurhistorie

Van oudsher is Leuriks Oost een gebied geweest met veel bos, afgewisseld met weides, te midden van onontgonnen heidevelden. Door de jaren heen zijn de weidegebieden gegroeid en verdween het bos langs de Keppelerdijk. Ook de omgeving veranderde van onontgonnen heidevelden en landbouwgrond naar woonwijken en industriegebied. De bospercelen in het plangebied zijn bosrestanten. Deze blijven behouden in het plan. Het stedenbouwkundig plan zet een robuuste groen raamwerk op, die relaties legt tussen het bos en de nieuwe kavels om zo de landschappelijke kwaliteiten in het gebied te versterken.
Er komen geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen, elementen en structuren in het plangebied voor.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Het plan heeft naar verwachting geen relevante negatieve effecten op het landschap en/of cultuurhistorie. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

Archeologie

Er is een archeologische onderzoek uitgevoerd voor het plangebied. Dat is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd. Op basis van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Er is geen vervolgonderzoek nodig. De archeologische verwachting van het plangebied kan worden bijgesteld naar ‘laag’ voor vindplaatsen uit alle perioden en het gebied kan ‘vrijgegeven’ worden voor toekomstig onderzoek (geen onderzoek in toekomst nodig).
Mitigerende maatregelen zijn niet nodig. Als er onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen bij uitvoering van de werkzaamheden dan moet dat conform de Erfgoedwet wel worden aangemeld.

3.5 Verkeer

Verkeersintensiteit en -bereikbaarheid

Verkeerskundig gezien is het plangebied een verblijfsgebied waarbinnen een 30 km/uur-zone van toepassing is. De verkeerstructuur is volledig gericht op de Keppelerdijk richting de Oostweg, het autoverkeer kan Leuriks Oost alleen via deze weg verlaten. Vanuit de Oostweg is in zuidelijke richting de N35 bereikbaar en in noordelijke richting de Gronausestraat. Daarmee is het plangebied goed bereikbaar per auto. Uit een eerste onderzoek is gebleken dat Leuriks Oost ontwikkeld kan worden en kan aansluiten op het bestaande wegennet zonder dat dit significante invloed heeft op de doorstroming. Het aantal extra voertuigen is namelijk zeer gering ten opzichte van het aantal dat nu al over de Oostweg rijdt.
Voor voetgangers en fietsers zal de wijk ontsloten worden richting de Gronausestraat en de Oostweg. Eén van deze ontsluitingen naar de Gronausestraat zal toegankelijk gemaakt worden voor hulpdiensten, zodat deze een snellere toegang hebben tot de wijk.

Ten aanzien van het openbaar vervoer geldt dat stadsbuslijn (lijn 3) bushalte Winterweg vanuit Leuriks Oost binnen 15 min lopen bereikbaar is.
Ook treden er naar verwachting geen noemenswaardige tijdelijke effecten op wat betreft bereikbaarheid en verkeersafwikkeling tijdens de aanleg van de wijk.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Het plangebied is goed bereikbaar. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van verkeersintensiteit en -bereikbaarheid. Mitigerende maatregelen zijn niet nodig.

Verkeersveiligheid
Binnen het plangebied is een 30 km/uur-zone van toepassing is. Dit leidt naar verwachting tot een veilige verkeerssituatie. De ontsluiting voor auto's loopt volledig via de Keppelerdijk en vervolgens naar grotere wegen. Ook dit zorgt naar verwachting niet voor verkeersonveilige situaties.
In de aanlegfase zal er bouwverkeer rijden. Eventuele maatregelen om dit veilig te laten verlopen worden in een later stadium uitgewerkt.

Parkeren
Het parkeren wordt in principe op de eigen kavel opgelost. Wanneer mogelijk mag er langs de weg geparkeerd worden. De gehele parkeervraag zal in ieder geval binnen het plangebied opgelost kunnen worden. Er zijn geen negatieve effecten op de parkeersituatie in de omgeving.

3.6 Luchtkwaliteit

Binnen het plangebied worden naar verwachting 75 vrijstaande woningen gerealiseerd. Uit de 'Regeling niet in betekenende mate' blijkt dat woningbouwlocaties met één ontsluitingsweg en niet meer dan 1.500 woningen als niet in betekenende mate zijn aan te merken. Het project is daarmee zondermeer een ontwikkeling die niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.
In de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) zijn gegevens opgenomen met betrekking tot de huidige en toekomstige luchtkwaliteit in Nederland. Uit de monitoringstool 2019 blijkt dat op het plangebied in alle zichtjaren (2018, 2020 en 2030) aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit wordt voldaan.
Uiteraard zal er wel een kleine toename zijn van uitlaatgassen als gevolg van verkeer. Dit effect is echter marginaal. De concentraties aan luchtverontreinigende stoffen zullen ruimschoots onder de grenswaarden blijven.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Ook met een marginale bijdrage van luchtverontreinigende stoffen als gevolg van verkeer blijven de concentraties aan luchtverontreinigende stoffen ruimschoots onder de grenswaarden. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

3.7 Geluid

Wegverkeerslawaai
Voor wegverkeerslawaai is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het rapport is als bijlage bij de bestemmingsplantoelichting gevoegd. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting op de nieuw te realiseren woningen.
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op alle woningen in het zuidelijk deel van het plangebied vanwege het wegverkeer op wegen nabij en in het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.
Op woningen in het noordelijk deel van het plangebied wordt vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en/of Oostweg de voorkeursgrenswaarde overschreden. Het gaat om maximaal 30 woningen vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat (ten hoogste 56 dB) en maximaal 3 woningen vanwege het wegverkeer op de Oostweg (ten hoogste 57 dB).
Dit betekent dat iets minder dan de helft van de woningen (33 in totaal) meer geluid op één of meer gevels heeft dan idealiter het geval zou zijn.
Daarnaast het volgende. Zonder fysieke mitigerende maatregelen hebben alle woningen wel een geluidluwe gevel en buitenruimte hebben, maar een gedeelte van de woningen in het noordelijk deel van het plangebied heeft geen geluidluwe achtergevel en een daaraan grenzende buitenruimte. Dit vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg. Dit is geen wenselijke situatie. Maatregelen zijn gewenst.
Zie paragraaf 5.1.4 van de bestemmingsplantoelichting voor een uitgebreidere beschrijving van het akoestisch onderzoek.

Overig geluid en trillingen
Er zijn geen relevante effecten op gebied van railverkeerslawaai en luchtverkeerslawaai. Zie daarvoor verder paragraaf 5.1.4 van de bestemmingsplantoelichting. In de gebruiksfase wordt er ook geen hinder als gevolg van trillingen verwacht.
Ten aanzien van industrielawaai is er één bedrijf in de omgeving aanwezig met mogelijk relevante effecten. Het betreft groothandel in en bewerking/bereiden van voedsel. Hiervoor geldt een standaard normafstand van 100 meter voor geluid. Het plangebied is op minder dan 100 m van het bedrijf gelegen. Op basis van een in 2018 uitgevoerd akoestisch onderzoek blijkt dat, met aanvullende maatwerkvoorschriften, voldaan kan worden aan de waarden uit de Geluidnota. Daarmee vormt het bedrijf geen knelpunt voor het plangebied wat geluid betreft.

Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van geluid en trillingen bij woningen in de directe omgeving. Dit is met name het geval bij zwaar bouwverkeer en eventuele heiwerkzaamheden. Direct aan het plangebied liggen slechts enkele woningen.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Er treden alleen relevante effecten op ten aanzien van wegverkeerslawaai. Voor een deel van de woningen (33 stuks) komt meer geluid op de gevel terecht dan gewenst. Realisatie van deze woningen is alleen mogelijk als vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg hogere waarden worden vastgesteld. Aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, voor het vaststellen van een hogere waarde wordt voldaan.
Zoals aangegeven heeft een gedeelte van de woningen in het noordelijk deel van het plangebied geen geluidluwe achtergevel en een daaraan grenzende geluidluwe buitenruimte. Om deze situatie te verbeteren worden vanuit het oogpunt van een goed woon- en leefklimaat absorberende groene geluidsschermen geplaatst zodat in alle achtertuinen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg.

Met het treffen van deze mitigerende maatregel treden er geen relevante negatieve effecten op ten aanzien van geluid.
Tijdelijke hinder van geluid en trillingen tijdens de aanleg kan voorkomen worden door de werkzaamheden met zwaar bouwverkeer en eventuele heiwerkzaamheden zoveel mogelijk overdag uit te voeren.

3.8 Geur

In de omgeving is één bedrijf in aanwezig met mogelijk relevante effecten op gebeid van geur. Het betreft wederom het bedrijf met groothandel in en bewerking/bereiden van voedsel. Hiervoor geldt een standaard normafstand van 100 meter voor geur. Het plangebied is op minder dan 100 m van het bedrijf gelegen. Voor geur is hoofdzakelijk het bereiden van voedingsmiddelen relevant. De genoemde afstand van 100 m dient derhalve te worden aangehouden vanaf de emissiepunten van deze activiteiten. Deze emissiepunten zijn op grotere afstand dan 100 m van het plangebied gelegen. Het aspect geur vormt daarmee geen knelpunt. Er zijn geen (mitigerende) maatregelen nodig.

3.9 Externe veiligheid

In paragraaf 5.1.6 van de bestemmingsplantoelichting is het aspect externe veiligheid beschreven. In het navolgende wordt kort op de mogelijke effecten van het plan ingegaan.
Bij externe veiligheid gaat het om het beheersen van de veiligheid van personen in de omgeving van een risico-opleverende activiteit met gevaarlijke stoffen. Het kan daarbij gaan om industriële activiteiten (Bevi en BRZO), transportroutes (Basisnet) of buisleidingen (Bevb).

Binnen het plangebied of in de directe nabijheid daarvan zijn geen bedrijven of inrichtingen aanwezig waarop het Bevi en/of het BRZO van toepassing is.
Ook is er geen sprake van transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water binnen of in de directe nabijheid van het plangebied.

Binnen/in de directe nabijheid zijn wel buisleidingen gelegen waarop het Bevb van toepassing is. De relevante leidingen zijn gelegen aan de oostzijde van het plangebied. Omdat met het nieuwe bestemmingsplan een wijziging optreedt in het aantal aanwezigen in het gebied rond de buisleidingen is onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's van de hogedruk aardgastransportleidingen uitgevoerd. Het onderzoek is bijgevoegd bij het bestemmingsplan. Uit het onderzoek blijkt dat er geen plaatsgebonden risico-contour 10-6 wordt berekend en dat het groepsrisico niet wijzigt. Daarmee is er geen relevant effect als gevolg van buisleidingen.

Conclusie en mitigerende maatregelen
Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er geen relevante effecten optreden op gebied van externe veiligheid.
Wel dient rekening gehouden te worden met eventuele leidingverleggingen van de gastarnsportleidingen aan de oostzijde van het plangebied. Conform het Bevb geldt voor aardgasleidingen een bebouwingsvrije afstand van vijf meter. Deze bebouwingsvrije afstanden zijn daarom als dubbelbestemming opgenomen op de verbeelding en in de planregels van het bestemmingsplan.

3.10 Duurzaamheid en klimaat

Het project sluit goed aan op de duurzaamheids-doelstellingen van de gemeente Enschede.Het hemelwater wordt binnen het plangebied opgevangen en vertraagd afgevoerd. Bestaande bomen en groen worden zoveel mogelijk gehandhaafd en nieuw groen wordt aangelegd.
Daarnaast gelden er verplichte duurzame maatregelen:

- Aardgasvrije woningen: de woningen zullen hierbij worden opgewarmd middels warmtepompen.
- De woningen moeten voldoen aan ‘BENG’: : nieuwe regelgeving die moet zorgen voor Bijna EnergieNeutrale Gebouwen. De EPC vervalt. De Europese richtlijn EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) geeft aan dat vanaf 2021 alle nieuwe gebouwen ‘Nearly Zero Energy Buildings’ (NZEB) moeten zijn. BENG is een letterlijke vertaling daarvan.

Er treden geen negatieve effecten op op het gebied van duurzaamheid en klimaat.

4 Conclusie

Deze notitie gaat in op de vraag of er bijzondere omstandigheden zijn vanwege de aard van het voornemen (bestemmingsplan Leuriks Oost 2020), de kenmerken van de omgeving of de impact van het voornemen op de omgeving, die aanleiding geven om een m.e.r.-procedure te doorlopen voor het nieuwe bestemmingsplan.

In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke effecten van het voornemen beschreven en zijn waar nodig/gewenst mogelijkheden aangegeven om de mogelijke negatieve effecten te mitigeren, compenseren of anderszins op te lossen.
Het gaat enerzijds om wettelijke benodigde maatregelen, zoals de maatregelen ten behoeve van beschermde diersoorten en het saneren van asbest dat aanwezig is in de bodem. De wettelijk benodigde maatregelen worden geborgd in het bestemmingsplan danwel worden afgedwongen in procedures die verplicht doorlopen moeten worden (zoals ontheffing van de Wet Natuurbescherming).

Andere maatregelen die worden getroffen zijn bovenwettelijk (niet verplicht). Een voorbeeld is het plaatsen van absorberen groene geluidsschermen om het woon- en leefklimaat in het plangebied te verbeteren. Een ander voorbeeld is de aanleg van nieuwe groenstroken aansluitend op het NNN, waardoor de werking van het NNN mogelijk wordt verbeterd.

Conclusie en te nemen besluit bevoegd gezag
Met het treffen van de hiervoor beschreven wettelijk benodigde maatregelen zijn er - mede gelet op een integrale beoordeling van alle relevante criteria van bijlage III bij de mer-richtlijn - geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten. Daarnaast worden bovenwettelijke (mitigerende) maatregelen getroffen.
Oftewel, voor alle beschreven (milieu)aspecten (zowel afzonderlijk als in onderlinge samenhang) zijn er, bezien in samenhang met de kenmerken van het project en de kenmerken/gevoeligheid van de omgeving /locatie van het project, geen belangrijke nadelige effecten voor het milieu te verwachten.

Op basis van de informatie in voorliggende snotitie neemt het bevoegd gezag (het college van B&W van gemeente Enschede) een m.e.r.-beoordelingsbesluit waarin zij aangeeft of een volledige m.e.r.-procedure nodig is.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Gemeente Enschede

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Leuriks Oost Enschede

Wegverkeerslawaai

Gemeente Enschede
M. van der Vegt
5 februari 2021

Inhoud

1.	**Inleiding**		**1**
2.	**Wettelijk kader**		**2**
	2.1	**Wegverkeer**	**2**
	2.2	**Hogere waarde**	**2**
3	**Akoestisch onderzoek**		**3**
	3.1	**Onderzoeksopzet**	**3**
	3.2	**Verkeersgegevens**	**3**
	3.3	**Rekenmethode**	**3**
	3.4	**Rekenresultaten**	**4**
4.	**Maatregelen**		**5**
	4.1	**Bronmaatregelen**	**5**
	4.2	**Overdrachtsmaatregelen**	**5**
5.	**Cumulatie**		**7**
6.	**Hogere grenswaarde**		**8**
7.	**Conclusie**		**10**

Bijlagen

1. **Situatie**
2. **Verkeersgegevens**
3. **Rekenmodel en invoergegevens**
4. **Rekenresultaten wegverkeer**
5. **Rekenmodel en invoergegevens – maatregelen**
6. **Rekenresultaten wegverkeer – maatregelen**

1 Inleiding

Binnen het plangebied Leuriks Oost is woningbouw voorzien. Binnen het plangebied zal de mogelijkheid worden geboden om maximaal 74 vrijstaande woningen te realiseren.

Dit betekent dat binnen het plan nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen is vanuit de Wet geluidhinder onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk indien de bestemmingen zijn gelegen binnen een wettelijke zone. Het plangebied is gelegen binnen de zones van de Gronausestraat, Euregioweg en Oostweg.

Om na te gaan of de milieuhygiënische situatie geluidsgevoelige bestemmingen toelaat is door de afdeling Bestemmen van de Gemeente Enschede een akoestisch onderzoek verricht waarin de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de nog te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen is bepaald.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeer

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich aan weerszijden van een weg een zone bevindt. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en van het aantal rijstroken. De zonering geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en voor wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km per uur.

Volgens artikel 77 van de Wet geluidhinder is het college van Burgemeester en Wethouders verplicht om voor nieuwe situaties bij de voorbereiding van de vaststelling van een bestemmingsplan, of van een wijzigings- of uitwerkingsplan, dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden die zijn gelegen binnen een zone als bedoeld in artikel 74, een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidsbelasting die woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen die binnen de zone zijn gelegen, ondervinden van het verkeer op die weg. Daarnaast wordt een onderzoek ingesteld naar de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen, om te voorkomen dat de in de toekomst vanwege de weg optredende geluidsbelasting van de geluidsgevoelige objecten, de ten hoogste toelaatbare waarden te boven zou gaan.

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen een geluidszone bedraagt 48 dB. Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. In stedelijk gebied langs een aanwezige weg bedraagt de ten hoogste vast te stellen hogere waarde 63 dB. Voor vervangende woningen bedraagt de ten hoogste vast te stellen hogere waarde 68 dB.

Vanwege de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen biedt artikel 110g van de Wet geluidhinder de bevoegde autoriteit de mogelijkheid tot het toepassen van een aftrek op de berekende geluidsbelastingen. Deze aftrek bedraagt 5 dB bij wegen met een snelheid van minder dan 70 km/u. Voor wegen met een snelheid van 70 km/u en hoger is de aftrek afhankelijk van de hoogte van de geluidsbelasting zonder aftrek ex. artikel 110 g Wgh. De aftrek bedraagt 4 dB bij een geluidsbelasting van 57 dB, 3 dB bij een geluidsbelasting van 56 dB en 2 dB bij andere waarden van de geluidsbelasting. Voor de bepaling van de geluidwering ter plaatse van de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen mag geen aftrek worden toegepast.

2.2 Hogere waarde

Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk indien aangetoond wordt dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard), en voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Geluidsnota Enschede (verder Geluidnota). De Geluidnota is op 3 april 2018 door Burgemeester en Wethouders (gedeeltelijk herzien) vastgesteld.

3 Akoestisch onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

In het plangebied wordt de mogelijkheid geboden geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) te realiseren.

Het plangebied wordt begrensd door de Gronausestraat, Oostweg en Keppelerdijk. Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Euregioweg, Gronausestraat en de Oostweg. De nabij het plangebied gelegen Keppelerdijk en Moerasspirealaan en de in het plangebied te realiseren wegen hebben op grond van de Wet geluidhinder geen zone omdat het 30 km/uur wegen betreft. De Wet geluidhinder is op 30 km-wegen niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze 30 km-wegen wel meegenomen in het akoestisch onderzoek.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met de ligging van het plangebied en de kavels voor de 74 te realiseren woningen.

3.2 Verkeersgegevens

Door het Domein Fysiek, afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp, van de gemeente Enschede zijn voor de relevante wegen verkeersgegevens aangeleverd voor het jaar 2030.

De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op werkdagen. Voor de geluidsberekeningen moet uitgegaan worden van weekdagen. De aangeleverde verkeersgegevens zijn omgerekend van werkdag- naar weekdaggegevens.
De aangeleverde verkeersgegevens en de omrekening van de verkeersgegevens van werkdag in weekdag zijn opgenomen in bijlage 2.

3.3 Rekenmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is met behulp van het computerprogramma Geomilieu (V2020.0) een rekenmodel opgesteld. Met behulp van dit rekenmodel is de geluidsbelasting overeenkomstig Standaardrekenmethode II uit het “Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012“ berekend.

Om de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de omgeving te berekenen zijn in het rekenmodel de relevante wegen ingevoerd op basis van de aangeleverde verkeersgegevens.

Op de Euregioweg, Gronausestraat en Oostweg bedraagt de maximumsnelheid 50 km/uur. Op de overige wegen bedraagt de maximumsnelheid 30 km/uur. Voor alle wegen, met uitzondering van de nieuw aan te leggen wegen in het plangebied, bestaat de verharding uit asfalt (DAB). Van de nieuw in het plangebied aan te leggen wegen bestaat de verharding uit klinkers in keperverband.

In het rekenmodel zijn voor de harde bodemgebieden (wegen, trottoirs e.d.) bodemvlakken ingevoerd. De bodemfactor voor deze harde bodemgebieden bedraagt 0,0 (hard). Als algemene bodemfactor voor de overige gebieden is een factor 0,8 (zacht) aangehouden.

Voor de situering van de te projecteren bebouwing is uitgegaan van het stedenbouwkundigplan van de afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp van de gemeente Enschede. In het plan zijn de kavels en de in het bestemminsplan op te nemen bouwvlakken aangegeven.

In het onderzoek is uitgegaan van een worst-case situatie, dat er in het plangebied geen bebouwing aanwezig is. Hierdoor is geen sprake van afscherming naar achterliggende woningen.

In het rekenmodel zijn voor de relevante kavels op het bouwvlak rekenpunten gelegd op 2 meter boven de begane grond en verdiepingsvloeren (2 m, 5 m en 8 m). Verder is over het plangebied een grid gelegd met een berekeningshoogte van 8 m (maatgevende hoogte).

Een plot van het rekenmodel en de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Rekenresultaten

De rekenresultaten van de berekening van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai zijn voor de woningen opgenomen in bijlage 4. Uit de rekenresultaten blijkt het volgende:

<u>Euregioweg</u>
Vanwege het wegverkeer op de Euregioweg wordt op alle woningen binnen het plangebied Leuriks Oost voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

<u>Gronausestraat</u>
Vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat wordt op 35 woningen binnen het plangebied Leuriks Oost de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De overschrijding vindt plaats op vrijwel alle woningen in het noordelijk deel van het plangebied. Vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 56 dB, incl. aftrek ex. artikel 110g Wgh. Daarmee wordt voldaan aan de, voor nieuwe woningen, ten hoogste vast te stellen hogere waarde van 63 dB.

<u>Keppelerdijk</u>
Vanwege het wegverkeer op de Keppelerdijk wordt op alle woningen binnen het plangebied Leuriks Oost voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

<u>Moerasspirealaan</u>
Vanwege het wegverkeer op de Moerasspirealaan wordt op alle woningen binnen het plangebied Leuriks Oost voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

<u>Oostweg</u>
Vanwege het wegverkeer op de Oostweg wordt op 8 woningen binnen het plangebied Leuriks Oost de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De overschrijdingen vinden plaats op de meest oostelijk gelegen woningen in het noordelijk deel van het plangebied. Vanwege het wegverkeer op de Oostweg bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 57 dB, incl. aftrek ex. artikel 110g Wgh. Daarmee wordt voldaan aan de, voor nieuwe woningen, ten hoogste vast te stellen hogere waarde van 63 dB.

<u>Wegen plangebied Leuriks Oost</u>
Vanwege het wegverkeer op de nieuw aan te leggen wegen binnen het plangebied Leuriks Oost wordt op alle woningen binnen het plangebied voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4 Maatregelen

Zonder maatregelen zal op diverse woningen vanwege het verkeer op de Gronausestraat en de Oostweg de voorkeursgrenswaarde worden overschreden. Onderzocht is welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting op de woningen te reduceren.

4.1 Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerende wegdekken voor de Gronausestraat en de Oostweg wordt door de afdeling Stadsdeelbeheer, vanwege hogere initiële kosten en een kortere levensduur, niet wenselijk geacht. Bovendien zal een stil wegdek er niet toe leiden dat vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en Oostweg aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Geluidsreductie zou verder kunnen worden behaald door het verlagen van de snelheid van het verkeer en/of het verminderen van de verkeersintensiteit. Omdat de Gronausestraat en de Oostweg deel uitmaken van de hoofdstructuur zijn dergelijke maatregelen niet reëel.

Vergroten van de afstand van de kavels tot de Gronausestraat en de Oostweg, zodat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, betekent dat vrijwel alle kavels in het noordelijk deel van het plangebied niet gerealiseerd kunnen worden. Daarmee zou een financieel onhaalbaar plan ontstaan.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

De hoogste overschrijdingen vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg vinden plaats op de bovenste verdieping. Afscherming van de bovenste bouwlagen is slechts mogelijk met een (relatief) hoge afscherming (ca. 9 meter hoogte). Hoge afschermingen zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Lage afschermingen zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt eventueel acceptabel als deze groen zijn. Groene schermen zijn over het algemeen absorberend. Onderzocht is of met lage schermen (3 meter hoog en absorberend) op de begane grond en in de buitenruimte voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

<u>Gronausestraat</u>
Met een scherm van 3 meter hoog, parallel aan de Gronausestraat, langs de noordgrens van de kavels die grenzen aan de Gronausestraat (kavel 1, 7,13, 19, 25 en 31) kan op de begane grond en in de buitenruimte bij vrijwel alle kavels worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Om op alle kavels te voldoen moet het scherm haaks op de Gronausestraat worden doorgetrokken. Gerekend vanaf de Gronausestraat moet het scherm, zowel aan de oostzijde (kavel 31-33) als aan de westzijde (kavel 1-3) langs 3 kavels worden doorgetrokken.

<u>Oostweg</u>
Met een scherm van 3 meter hoog langs de oostzijde van de kavels 73 en 74 en langs de zuidzijde van de kavels 72 (deels) en 73 (geheel) kan op de begane grond en in de buitenruimte van de kavels 72 en 73 worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Voor kavel 74 is dit niet volledig mogelijk. Door het bouwvlak in de noordoosthoek van kavel 74 te situeren zal de woning voor afscherming zorgen. Hierdoor zullen de zuid- en westgevel, en de aan die zijden van de woning gelegen buitenruimten, geluidluw zijn.

Een plot van het rekenmodel met maatregelen (schermen) en de invoergegevens daarvan zijn opgenomen in bijlage 5. De rekenresultaten voor de situatie met bovenstaande geluidsschermen zijn opgenomen in bijlage 6.

5. Cumulatie

Volgens de Wet geluidhinder is sprake van cumulatie als sprake is van meer dan één relevante geluidsbron. Van een voor de Wet geluidhinder relevante geluidsbron is sprake als het om een zoneringsplichtige bron gaat en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai is gecumuleerd overeenkomstig bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMV2012).

Voor kavel 74 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen opgenomen in onderstaande tabel.

Rekenpunt	hoogte	Geluidsbelasting (dB)		
	(m)	Gronausestraat	Oostweg	Cumulatie
74	2	53,92	54,29	57
	5	55,57	58,44	60
	8	56,55	59,73	61
74-1	2	52,86	52,92	56
	5	54,9	60,49	62
	8	55,76	61,25	62

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh). Daarmee is volgens de Geluidnota sprake van een aanvaardbare situatie.

6 Hogere Grenswaarde

In het voorgaande is de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de binnen het bestemmingsplan Leuriks Oost te realiseren woningen in beeld gebracht.

Uit de resultaten blijkt dat op woningen die op kavels in het noordelijk deel van het plangebied worden gerealiseerd vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en/of Oostweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden.

De realisatie van de woningen is alleen mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. In stedelijk gebied bedraagt, op nieuwe woningen vanwege de genoemde wegen, de ten hoogste vast te stellen hogere waarde 63 dB.

Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk nadat aangetoond is dat maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeer- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Tevens dient voldaan te worden aan de voorwaarden uit de Geluidnota.

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen onvoldoende effect hebben of bezwaren ontmoeten van verkeerskundige, stedenbouwkundige of financiële aard. Hiermee wordt aan de eerste eis om een hogere waarde te kunnen vaststellen voldaan.

Om een hogere waarde te kunnen vaststellen moet verder nog worden voldaan aan de ten hoogste vast te stellen hogere waarde uit de Wet geluidhinder en aan de Geluidnota. In de Geluidnota is bepaald dat om een hogere waarde te kunnen vaststellen:

- een woning tenminste één geluidluwe gevel heeft. Een gevel is geluidluw indien de geluidsbelasting ten gevolge van elk van de afzonderlijk te onderscheiden bronnen op grond van de Wet geluidhinder niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde die voor elk van de afzonderlijk te onderscheiden geluidbronnen geldt.
- verblijfsruimten en buitenruimten (indien beschikbaar) bij voorkeur gelegen zijn aan de geluidluwe zijde van een woning.

Alle woningen waarvoor een hogere waarde noodzakelijk is beschikken over een geluidluwe gevel (geluidsbelasting <48 dB). Deze woningen beschikken tevens aan de geluidluwe zijde over een buitenruimte, waarmee voldaan wordt aan de voorkeurseis voor buitenruimten. Zonder maatregelen zouden de geluidluwe gevel en de daaraan grenzende buitenruimte niet altijd gelegen zijn aan de achterzijde van de woning, daar waar men over het algemeen een terras aanlegt en de meeste tijd in de buitenruimte doorbrengt. Vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg zal een gedeelte van de woningen in het noordelijk deel van het plangebied geen geluidluwe achtergevel en een daaraan grenzende buitenruimte hebben. Vanuit het oogpunt van een goed woon- en leefklimaat en daarmee van een goede ruimtelijke ordening worden absorberende groene geluidsschermen geplaatst zodat in alle achtertuinen vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In hoeverre verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde van de woningen worden gerealiseerd is op dit moment niet duidelijk. Hieraan zal in het kader van de omgevingsvergunning onderdeel bouwen aandacht worden besteed. Daar waar nodig zullen gevelmaatregelen moeten worden getroffen om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Uit het voorgaande blijkt dat aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, voor het vaststellen van een hogere waarde wordt voldaan. Voor de realisatie van het plan is het noodzakelijk dat vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg hogere waarden worden aangevraagd.

De vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en Oostweg aan te vragen hogere waarden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Voor de woningen is uitgegaan van de hoogst berekende geluidsbelasting op het bouwvlak.

Weg	**Kavel** [1)]	**Hogere waarde**	**Aftrek**
Gronausestraat	1, 7, 13, 19, 25 en 31	56 dB	5 dB
	2, 8, 14, 20, 26 en 32	54 dB	5 dB
	9, 21 en 27	53 dB	5 dB
	3, 15, 33 en 74	52 dB	5 dB
	4, 10, 22, 28 en 34	51 dB	5 dB
	16	50 dB	5 dB
	5, 11, 17, 23, 29 en 35	49 dB	5 dB
Oostweg	72	54 dB	5 dB
	73	57 dB	5 dB
	74	56 dB	5 dB

1): nummering kavels zoals weergegeven op bijlage 1.

In totaal wordt voor 33 woningen een hogere waarde aangevraagd. Voor 30 woningen is dit uitsluitend vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en voor 2 woningen uitsluitend vanwege het wegverkeer op de Oostweg. Voor 1 woning (kavel 74) wordt zowel vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat als op de Oostweg een hogere waarde aangevraagd.

7 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op alle woningen in het zuidelijk deel van het plangebied vanwege het wegverkeer op wegen nabij en in het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Op diverse woningen in het noordelijk deel van het plangebied Leuriks Oost wordt vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en/of Oostweg de voorkeursgrenswaarde overschreden. Vanwege de overige wegen nabij en in het plangebied wordt op de woningen in het noordelijk deel van het plangebied wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat wordt op maximaal 30 woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. De geluidsbelasting bedraagt vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat ten hoogste 56 dB.

Vanwege het wegverkeer op de Oostweg wordt op maximaal 3 woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Oostweg bedraagt ten hoogste 57 dB.

In totaal wordt voor 33 woningen een hogere waarde aangevraagd. Voor 30 woningen is dit uitsluitend vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en voor 2 woningen uitsluitend vanwege het wegverkeer op de Oostweg. Voor 1 woning wordt zowel vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat als op de Oostweg een hogere waarde aangevraagd.

Volgens de Wet geluidhinder is in het plangebied alleen sprake van cumulatie ter plaatse van kavel 74 waar zowel vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat als op de Oostweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh). Daarmee is volgens de Geluidnota sprake van een aanvaardbare situatie.

Realisatie van woningen in het noordelijk deel van het plangebied Leuriks Oost is alleen mogelijk als vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg hogere waarden worden vastgesteld. Aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, voor het vaststellen van een hogere waarde wordt voldaan.

Zonder maatregelen zullen alle woningen een geluidluwe gevel en buiten ruimte hebben. Deze zijn echter niet altijd gelegen aan de achterzijde van de woning waar men over het algemeen een terras aanlegt en de meeste tijd in de buitenruimte doorbrengt. Vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg zal een gedeelte van de woningen in het noordelijk deel van het plangebied geen geluidluwe achtergevel en een daaraan grenzende buitenruimte hebben. Vanuit het oogpunt van een goed woon- en leefklimaat en daarmee van een goede ruimtelijke ordening worden absorberende groene geluidsschermen geplaatst zodat in alle achtertuinen vanwege het wegverkeer op de Gronausestraat en de Oostweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Bijlage 1

Situatie

Situatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidsmodel Enschede - Leuriks 0ost] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Gemeente Enschede

Situatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidsmodel Enschede - Leuriks 0ost] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Gemeente Enschede

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Van: Domein Fysiek, afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp
Aan: Afdeling Bestemmen & Vergunnen
Datum: 27-09-19

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

	Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1	Gronausestraat	Zuid Esmarkerrondweg - Oostweg	17800	2017	50	50
2	Gronausestraat	Oostweg - Dolphiaweg	18700	2017	50	50
3	Oostweg	Gronausestraat - Keppelerdijk	17800	2017	50	50
4	Oostweg	Keppelerdijk - RW35	16500	2018	80	80
5	Euregioweg	Gronausestraat - Sleutelweg	12200	2017	50	50
6	Keppelerdijk	Zuid Esmarkerrondweg - Oostweg	100	2019	30	30
7	Moerasspirealaan	Oostweg - Haverkampweg	2100	2014	30	30
8	overige wegen Leuriks Oc	a - b		2019	30	30
9						
10						

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

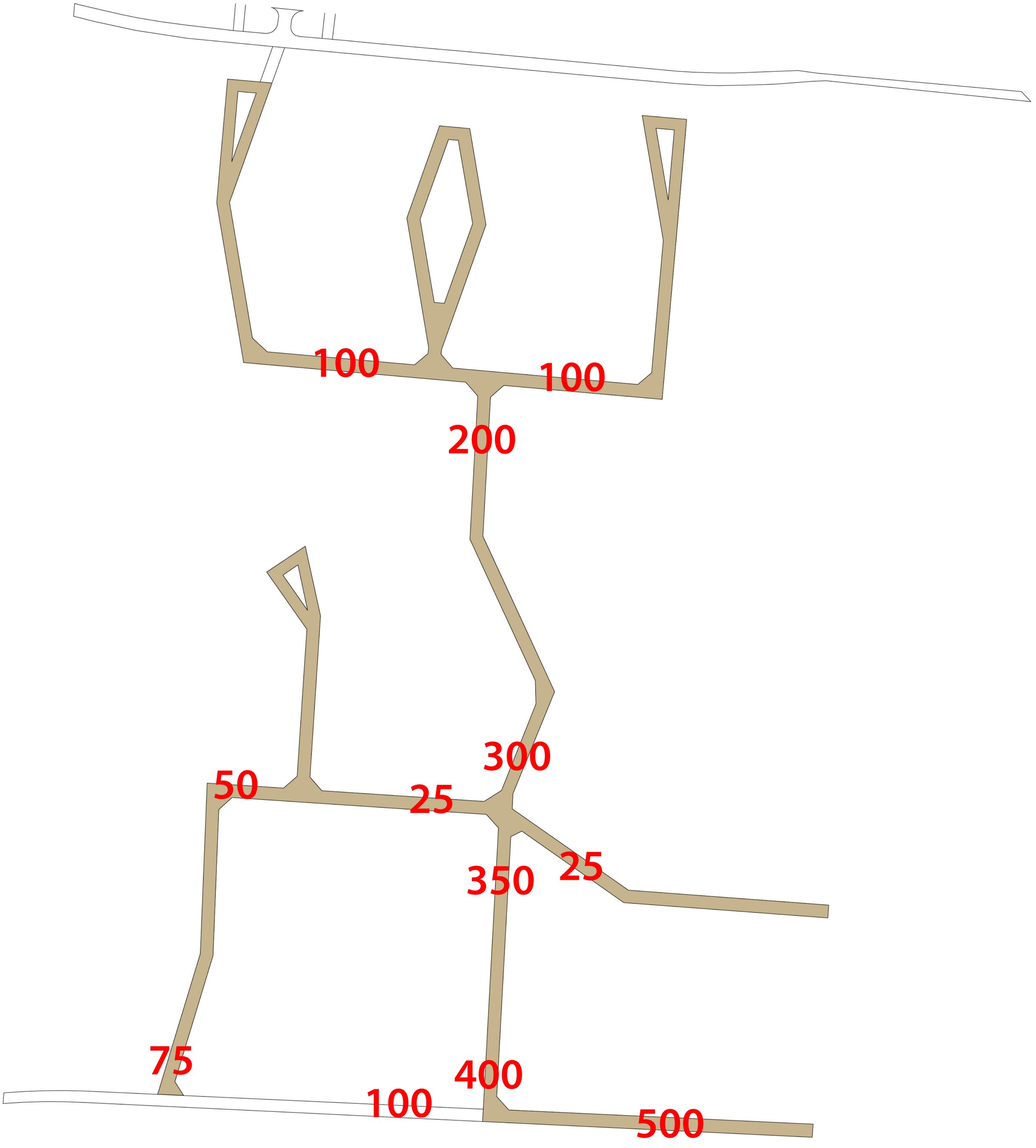
	Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1	Gronausestraat	hoofdweg buiten beb. kor	2	1	asfalt	6,60	3,70	0,75
2	Gronausestraat	hoofdweg buiten beb. kor	2	1	asfalt	6,60	3,70	0,75
3	Oostweg	industrieweg(nacht maat(	2	1	asfalt	6,90	2,88	0,71
4	Oostweg	industrieweg(nacht maat(	1	1	asfalt	6,90	2,88	0,71
5	Euregioweg	industrieweg(nacht maat(	1	1	asfalt	6,90	2,88	0,71
6	Keppelerdijk	wijkverzamel/verbindings	1	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
7	Moerasspirealaan	wijkverzamel/verbindings	1	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
8	overige wegen Leuriks Oc	woonstraat	1	1	klinkers	6,80	3,60	0,50
9								
10								

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

	Straat	dag			avond			nacht		
		%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1	Gronausestraat	91,30	4,10	4,60	93,04	3,28	3,68	93,70	3,00	3,30
2	Gronausestraat	91,30	4,10	4,60	93,04	3,28	3,68	93,70	3,00	3,30
3	Oostweg	90,30	5,10	4,60	92,24	4,08	3,68	85,80	7,00	7,20
4	Oostweg	90,30	5,10	4,60	92,24	4,08	3,68	85,80	7,00	7,20
5	Euregioweg	90,30	5,10	4,60	92,24	4,08	3,68	85,80	7,00	7,20
6	Keppelerdijk	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
7	Moerasspirealaan	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
8	overige wegen Leuriks Oc	97,60	1,20	1,20	97,80	1,10	1,10	97,00	2,00	1,00
9										
10										

D. Groei van het verkeer

	Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2030
1	Gronausestraat	17900
2	Gronausestraat	18900
3	Oostweg	18800
4	Oostweg	17800
5	Euregioweg	12500
6	Keppelerdijk	500
7	Moerasspirealaan	2200
8	overige wegen Leuriks Oost	zie tekening
9		
10		



Intensiteiten per werkdagetmaal

Omrekening werkdag - weekdag

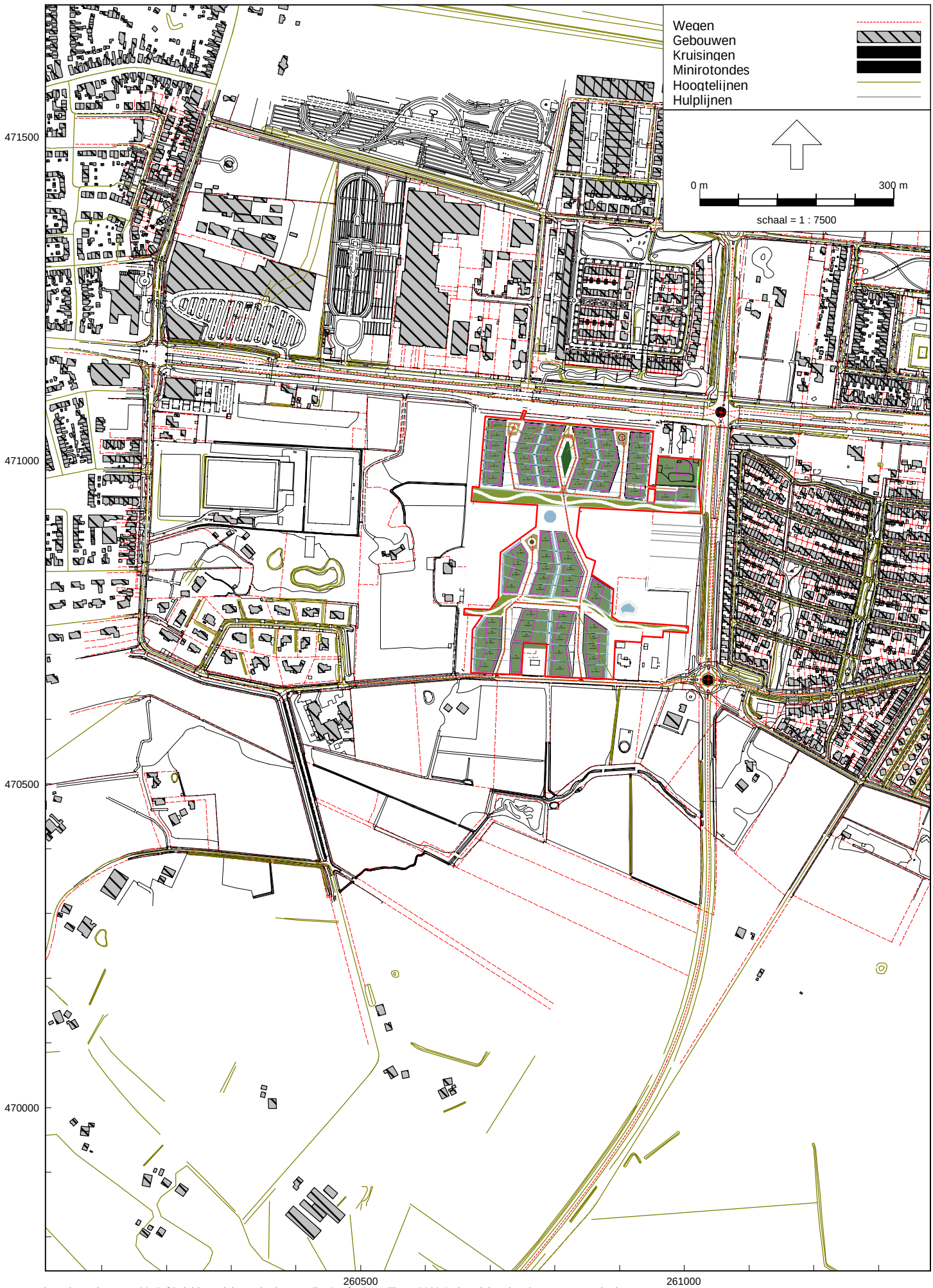
Rood = invoer gegevens werkdag
Blauw = uitvoergegevens weekdag t.b.v. geluidsberekeningen

Omrekenfactoren gemeente Enschede	
(bron: VI-Lucht & Geluid, VROM/DGM, juni 2007)	
Licht verkeer	0,89
Vrachtverkeer	0,78

				werkdag						weekdag				
				intensiteit	uurtint.	LV	MV	ZV		intensiteit	uurtint.	LV	MV	ZV
1	Gronausestraat	etmaal	mvt	17900						15768				
	Zuid Esmarkerrondweg - Oostweg	dag	%		6,60	91,30	4,10	4,60			6,60	92,29	3,63	4,08
			mvt	14176,80	1181,40	1078,62	48,44	54,34		12481,68	1040,14	959,97	37,78	42,39
		avond	%		3,70	93,04	3,28	3,68			3,71	93,85	2,90	3,25
			mvt	2649,20	662,30	616,20	21,72	24,37		2337,51	584,38	548,42	16,94	19,01
		nacht	%		0,75	93,70	3,00	3,30			0,75	94,44	2,65	2,91
			mvt	1074,00	134,25	125,79	4,03	4,43		948,42	118,55	111,96	3,14	3,46
2	Gronausestraat	etmaal	mvt	18900						16648				
	Oostweg - Dolphiaweg	dag	%		6,60	91,30	4,10	4,60			6,60	92,29	3,63	4,08
			mvt	14968,80	1247,40	1138,88	51,14	57,38		13178,98	1098,25	1013,60	39,89	44,76
		avond	%		3,70	93,04	3,28	3,68			3,71	93,85	2,90	3,25
			mvt	2797,20	699,30	650,63	22,94	25,73		2468,09	617,02	579,06	17,89	20,07
		nacht	%		0,75	93,70	3,00	3,30			0,75	94,44	2,65	2,91
			mvt	1134,00	141,75	132,82	4,25	4,68		1001,40	125,18	118,21	3,32	3,65
3	Oostweg	etmaal	mvt	18800						16531				
	Gronausestraat - Keppelerdijk	dag	%		6,90	90,30	5,10	4,60			6,90	91,40	4,52	4,08
			mvt	15566,40	1297,20	1171,37	66,16	59,67		13688,00	1140,67	1042,52	51,60	46,54
		avond	%		2,88	92,24	4,08	3,68			2,89	93,13	3,61	3,26
			mvt	2165,76	541,44	499,42	22,09	19,92		1909,04	477,26	444,49	17,23	15,54
		nacht	%		0,71	85,80	7,00	7,20			0,71	87,33	6,24	6,42
			mvt	1067,84	133,48	114,53	9,34	9,61		933,70	116,71	101,93	7,29	7,50
4	Oostweg	etmaal	mvt	17800						15651				
	Keppelerdijk - RW35	dag	%		6,90	90,30	5,10	4,60			6,90	91,40	4,52	4,08
			mvt	14738,40	1228,20	1109,06	62,64	56,50		12959,92	1079,99	987,07	48,86	44,07
		avond	%		2,88	92,24	4,08	3,68			2,89	93,13	3,61	3,26
			mvt	2050,56	512,64	472,86	20,92	18,87		1807,49	451,87	420,84	16,31	14,71
		nacht	%		0,71	85,80	7,00	7,20			0,71	87,33	6,24	6,42
			mvt	1011,04	126,38	108,43	8,85	9,10		884,03	110,50	96,51	6,90	7,10
5	Euregioweg	etmaal	mvt	12500						10991				
	Gronausestraat - Sleutelweg	dag	%		6,90	90,30	5,10	4,60			6,90	91,40	4,52	4,08
			mvt	10350,00	862,50	778,84	43,99	39,68		9101,07	758,42	693,17	34,31	30,95
		avond	%		2,88	92,24	4,08	3,68			2,89	93,13	3,61	3,26
			mvt	1440,00	360,00	332,06	14,69	13,25		1269,31	317,33	295,54	11,46	10,33
		nacht	%		0,71	85,80	7,00	7,20			0,71	87,33	6,24	6,42
			mvt	710,00	88,75	76,15	6,21	6,39		620,81	77,60	67,77	4,85	4,98
6	Keppelerdijk	etmaal	mvt	500						442				
	Leuriks Oost - Oostweg	dag	%		6,72	95,30	2,80	1,90			6,72	95,86	2,47	1,67
			mvt	403,20	33,60	32,02	0,94	0,64		356,76	29,73	28,50	0,73	0,50
		avond	%		3,62	96,24	2,24	1,52			3,62	96,69	1,97	1,34
			mvt	72,40	18,10	17,42	0,41	0,28		64,14	16,03	15,50	0,32	0,21
		nacht	%		0,61	94,60	3,90	1,50			0,61	95,24	3,44	1,32
			mvt	24,40	3,05	2,89	0,12	0,05		21,57	2,70	2,57	0,09	0,04
7	Moerasspirealaan	etmaal	mvt	2200						1947				
	Oostweg - Haverkampweg	dag	%		6,72	95,30	2,80	1,90			6,72	95,86	2,47	1,67
			mvt	1774,08	147,84	140,89	4,14	2,81		1569,76	130,81	125,39	3,23	2,19
		avond	%		3,62	96,24	2,24	1,52			3,62	96,69	1,97	1,34
			mvt	318,56	79,64	76,65	1,78	1,21		282,20	70,55	68,21	1,39	0,94
		nacht	%		0,61	94,60	3,90	1,50			0,61	95,24	3,44	1,32
			mvt	107,36	13,42	12,70	0,52	0,20		94,91	11,86	11,30	0,41	0,16
8	Overige wegen Leuriks Oost	etmaal	mvt	100						89				
		dag	%		6,80	97,60	1,20	1,20			6,80	97,89	1,05	1,05
			mvt	81,60	6,80	6,64	0,08	0,08		72,41	6,03	5,91	0,06	0,06
		avond	%		3,60	97,80	1,10	1,10			3,60	98,07	0,97	0,97
			mvt	14,40	3,60	3,52	0,04	0,04		12,78	3,20	3,13	0,03	0,03
		nacht	%		0,50	97,00	2,00	1,00			0,50	97,36	1,76	0,88
			mvt	4,00	0,50	0,49	0,01	0,01		3,55	0,44	0,43	0,01	0,00

Bijlage 3
Invoergegevens rekenmodel

Invoergeggevens - model



Invoergegevens - wegen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidsmodel Enschede - Leuriks 0ost] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Gemeente Enschede

Invoergegevens - wegen

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
Eur-01	Euregioweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Gro-01	Gronausestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Gro-02	Gronausestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Gro-03	Gronausestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Gro-04	Gronausestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Kep-01	Keppelerdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
Kep-02	Keppelerdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
Leur-01	Leuriks Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
Leur-02	Leuriks Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
Leur-03	Leuriks Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
Leur-04	Leuriks Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
Leur-05	Leuriks Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
Leur-06	Leuriks Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
Moeras-01	Moerasspirealaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
Oost-01	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Oost-02	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Oost-03	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
Oost-04	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--
Oost-05	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--
Oost-06	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--
Oost-07	Oostweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--

Invoergegevens - wegen

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Eur-01	50	50	50	--	50	50	50	--	10991,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Gro-01	50	50	50	--	50	50	50	--	7884,00	6,60	3,71	0,75	--	--	--	--	--
Gro-02	50	50	50	--	50	50	50	--	7884,00	6,60	3,71	0,75	--	--	--	--	--
Gro-03	50	50	50	--	50	50	50	--	8324,00	6,60	3,71	0,75	--	--	--	--	--
Gro-04	50	50	50	--	50	50	50	--	8324,00	6,60	3,71	0,75	--	--	--	--	--
Kep-01	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Kep-02	30	30	30	--	30	30	30	--	100,00	6,72	3,62	0,61	--	--	--	--	--
Leur-01	30	30	30	--	30	30	30	--	400,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Leur-02	30	30	30	--	30	30	30	--	300,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Leur-03	30	30	30	--	30	30	30	--	100,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Leur-04	30	30	30	--	30	30	30	--	75,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Leur-05	30	30	30	--	30	30	30	--	75,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Leur-06	30	30	30	--	30	30	30	--	100,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--
Moeras-01	30	30	30	--	30	30	30	--	1947,00	6,72	3,62	0,61	--	--	--	--	--
Oost-01	50	50	50	--	50	50	50	--	8266,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Oost-02	50	50	50	--	50	50	50	--	8266,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Oost-03	50	50	50	--	50	50	50	--	17800,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Oost-04	60	60	60	--	60	60	60	--	17800,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Oost-05	60	60	60	--	60	60	60	--	17800,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Oost-06	80	80	80	--	80	80	80	--	17800,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--
Oost-07	80	80	80	--	80	80	80	--	17800,00	6,90	2,89	0,71	--	--	--	--	--

Invoergegevens - wegen

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Eur-01	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	693,16	295,82	68,15	--
Gro-01	92,29	93,85	94,44	--	3,63	2,90	2,65	--	4,08	3,25	2,91	--	--	--	--	--	480,23	274,51	55,84	--
Gro-02	92,29	93,85	94,44	--	3,63	2,90	2,65	--	4,08	3,25	2,91	--	--	--	--	--	480,23	274,51	55,84	--
Gro-03	92,29	93,85	94,44	--	3,63	2,90	2,65	--	4,08	3,25	2,91	--	--	--	--	--	507,03	289,83	58,96	--
Gro-04	92,29	93,85	94,44	--	3,63	2,90	2,65	--	4,08	3,25	2,91	--	--	--	--	--	507,03	289,83	58,96	--
Kep-01	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	29,62	15,71	2,17	--
Kep-02	95,86	96,69	95,24	--	2,47	1,97	3,44	--	1,67	1,34	1,32	--	--	--	--	--	6,44	3,50	0,58	--
Leur-01	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	26,63	14,12	1,95	--
Leur-02	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	19,97	10,59	1,46	--
Leur-03	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	6,66	3,53	0,49	--
Leur-04	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	4,99	2,65	0,37	--
Leur-05	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	4,99	2,65	0,37	--
Leur-06	97,89	98,07	97,36	--	1,05	0,97	1,76	--	1,05	0,97	0,88	--	--	--	--	--	6,66	3,53	0,49	--
Moeras-01	95,86	96,69	95,24	--	2,47	1,97	3,44	--	1,67	1,34	1,32	--	--	--	--	--	125,42	68,15	11,31	--
Oost-01	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	521,30	222,48	51,25	--
Oost-02	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	521,30	222,48	51,25	--
Oost-03	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	1122,57	479,08	110,37	--
Oost-04	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	1122,57	479,08	110,37	--
Oost-05	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	1122,57	479,08	110,37	--
Oost-06	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	1122,57	479,08	110,37	--
Oost-07	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	1122,57	479,08	110,37	--

Invoergegevens - wegen

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Eur-01	34,28	11,47	4,87	--	30,94	10,36	5,01	--	85,08	92,32	99,23	103,83	109,31	105,95	99,24	90,38
Gro-01	18,89	8,48	1,57	--	21,23	9,51	1,72	--	83,28	90,44	97,26	102,11	107,64	104,25	97,53	88,55
Gro-02	18,89	8,48	1,57	--	21,23	9,51	1,72	--	83,28	90,44	97,26	102,11	107,64	104,25	97,53	88,55
Gro-03	19,94	8,96	1,65	--	22,41	10,04	1,82	--	83,52	90,67	97,50	102,34	107,88	104,49	97,77	88,79
Gro-04	19,94	8,96	1,65	--	22,41	10,04	1,82	--	83,52	90,67	97,50	102,34	107,88	104,49	97,77	88,79
Kep-01	0,32	0,16	0,04	--	0,32	0,16	0,02	--	69,16	73,20	80,98	84,97	90,28	87,21	80,60	73,03
Kep-02	0,17	0,07	0,02	--	0,11	0,05	0,01	--	63,57	68,00	76,76	78,93	84,04	81,14	74,59	68,25
Leur-01	0,29	0,14	0,04	--	0,29	0,14	0,02	--	75,97	80,43	87,36	88,47	91,77	85,01	79,90	73,39
Leur-02	0,21	0,10	0,03	--	0,21	0,10	0,01	--	74,72	79,18	86,11	87,22	90,52	83,76	78,65	72,14
Leur-03	0,07	0,03	0,01	--	0,07	0,03	--	--	69,95	74,41	81,34	82,45	85,75	78,98	73,87	67,37
Leur-04	0,05	0,03	0,01	--	0,05	0,03	--	--	68,70	73,16	80,09	81,20	84,50	77,74	72,63	66,12
Leur-05	0,05	0,03	0,01	--	0,05	0,03	--	--	68,70	73,16	80,09	81,20	84,50	77,74	72,63	66,12
Leur-06	0,07	0,03	0,01	--	0,07	0,03	--	--	69,95	74,41	81,34	82,45	85,75	78,98	73,87	67,37
Moeras-01	3,23	1,39	0,41	--	2,19	0,94	0,16	--	76,46	80,90	89,65	91,82	96,93	94,04	87,49	81,15
Oost-01	25,78	8,62	3,66	--	23,27	7,79	3,77	--	83,85	91,08	97,99	102,60	108,08	104,71	98,00	89,14
Oost-02	25,78	8,62	3,66	--	23,27	7,79	3,77	--	83,85	91,08	97,99	102,60	108,08	104,71	98,00	89,14
Oost-03	55,51	18,57	7,89	--	50,11	16,77	8,11	--	87,18	94,41	101,32	105,93	111,41	108,04	101,33	92,47
Oost-04	55,51	18,57	7,89	--	50,11	16,77	8,11	--	87,01	95,08	101,25	107,05	112,89	109,32	102,54	92,66
Oost-05	55,51	18,57	7,89	--	50,11	16,77	8,11	--	87,01	95,08	101,25	107,05	112,89	109,32	102,54	92,66
Oost-06	55,51	18,57	7,89	--	50,11	16,77	8,11	--	84,80	94,23	99,53	106,83	113,27	109,45	102,57	91,57
Oost-07	55,51	18,57	7,89	--	50,11	16,77	8,11	--	84,80	94,23	99,53	106,83	113,27	109,45	102,57	91,57

Invoergegevens - wegen

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Eur-01	80,82	87,98	94,73	99,66	105,38	101,99	95,26	86,12	76,22	83,56	90,71	94,86	99,81	96,50	89,83
Gro-01	80,31	87,39	94,05	99,21	104,99	101,57	94,84	85,59	73,17	80,22	86,80	92,11	97,99	94,56	87,82
Gro-02	80,31	87,39	94,05	99,21	104,99	101,57	94,84	85,59	73,17	80,22	86,80	92,11	97,99	94,56	87,82
Gro-03	80,55	87,63	94,28	99,45	105,23	101,81	95,08	85,83	73,41	80,46	87,04	92,34	98,23	94,80	88,06
Gro-04	80,55	87,63	94,28	99,45	105,23	101,81	95,08	85,83	73,41	80,46	87,04	92,34	98,23	94,80	88,06
Kep-01	66,31	70,30	77,96	82,15	87,49	84,40	77,78	70,08	58,08	62,12	70,33	73,63	78,96	75,94	69,33
Kep-02	60,52	64,79	73,26	76,02	81,22	78,26	71,68	64,90	53,37	57,76	66,80	68,45	73,61	70,77	64,21
Leur-01	73,12	77,53	84,34	85,65	88,98	82,20	77,08	70,43	64,89	69,36	76,71	77,13	80,45	73,74	68,63
Leur-02	71,87	76,28	83,09	84,40	87,73	80,95	75,83	69,18	63,64	68,11	75,47	75,88	79,20	72,49	67,38
Leur-03	67,10	71,51	78,32	79,63	82,96	76,18	71,06	64,41	58,87	63,34	70,69	71,11	74,43	67,72	62,61
Leur-04	65,85	70,26	77,07	78,38	81,71	74,93	69,81	63,16	57,62	62,09	69,44	69,86	73,18	66,47	61,36
Leur-05	65,85	70,26	77,07	78,38	81,71	74,93	69,81	63,16	57,62	62,09	69,44	69,86	73,18	66,47	61,36
Leur-06	67,10	71,51	78,32	79,63	82,96	76,18	71,06	64,41	58,87	63,34	70,69	71,11	74,43	67,72	62,61
Moeras-01	73,41	77,69	86,16	88,91	94,11	91,15	84,57	77,80	66,27	70,65	79,69	81,34	86,51	83,66	77,10
Oost-01	79,58	86,74	93,49	98,42	104,15	100,75	94,02	84,89	74,99	82,32	89,47	93,62	98,57	95,26	88,60
Oost-02	79,58	86,74	93,49	98,42	104,15	100,75	94,02	84,89	74,99	82,32	89,47	93,62	98,57	95,26	88,60
Oost-03	82,91	90,07	96,82	101,75	107,48	104,08	97,35	88,22	78,32	85,65	92,80	96,95	101,90	98,60	91,93
Oost-04	82,77	90,79	96,84	102,88	108,99	105,41	98,61	88,55	78,14	86,22	92,58	98,07	103,32	99,77	93,01
Oost-05	82,77	90,79	96,84	102,88	108,99	105,41	98,61	88,55	78,14	86,22	92,58	98,07	103,32	99,77	93,01
Oost-06	80,58	90,03	95,30	102,66	109,42	105,59	98,71	87,64	75,90	85,21	90,56	97,84	103,60	99,75	92,88
Oost-07	80,58	90,03	95,30	102,66	109,42	105,59	98,71	87,64	75,90	85,21	90,56	97,84	103,60	99,75	92,88

Invoergegevens - wegen

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Eur-01	81,49	--	--	--	--	--	--	--	--
Gro-01	78,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Gro-02	78,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Gro-03	78,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Gro-04	78,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Kep-01	62,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kep-02	58,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Leur-01	62,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Leur-02	61,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Leur-03	56,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Leur-04	55,18	--	--	--	--	--	--	--	--
Leur-05	55,18	--	--	--	--	--	--	--	--
Leur-06	56,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Moeras-01	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-01	80,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-02	80,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-03	83,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-04	83,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-05	83,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-06	82,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Oost-07	82,04	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens- rekenpunten



Invoergegevens - rekenpunten

Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-1		49,76	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
02-1		49,43	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
07-1		49,20	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
08-1		48,76	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
13-1		48,40	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
14-1		48,01	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
19-1		48,39	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
20-1		47,95	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
25-1		47,81	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
26-1		47,56	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
31-1		47,54	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
31-2		47,67	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
32-1		47,28	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
32-2		47,41	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
33-1		47,02	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
34-1		46,83	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
35-1		46,63	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
36-1		46,35	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
72-1		46,17	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
73-1		45,99	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
74-1		46,41	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
01		49,94	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
02		49,68	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
03		49,52	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
04		49,33	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
05		49,13	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
06		48,94	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
07		49,21	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
08		48,58	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
08		48,82	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
09		48,51	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
11		48,23	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
12		48,08	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
13		48,71	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
14		48,33	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
15		47,91	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
16		47,72	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
17		47,73	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
18		47,74	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
19		48,49	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
20		48,06	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
21		47,57	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
22		47,34	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
23		46,55	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
24		47,07	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
25		48,14	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
26		47,55	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
27		47,49	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
28		47,23	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
29		46,95	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
30		46,69	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
31		47,71	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
32		47,47	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
33		47,21	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
34		46,95	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
35		46,81	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
36		46,51	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
51		47,31	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
52		47,43	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
67		47,40	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
68		47,54	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
69		47,59	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
70		47,57	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
71		47,49	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
72		46,22	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee

Invoergegevens - rekenpunten

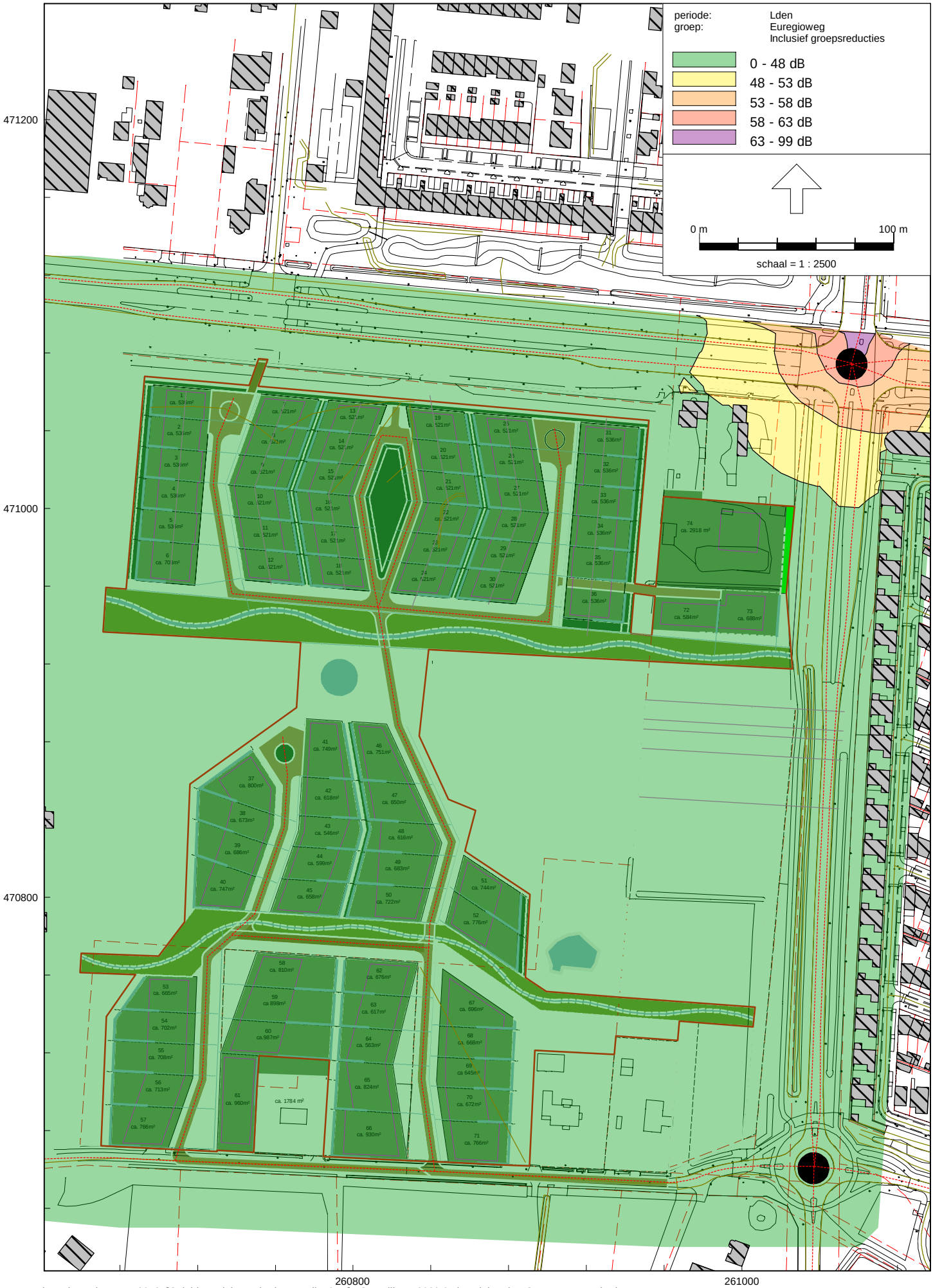
Model: Leuriks 0ost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
73		46,16	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
74		46,63	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee

Bijlage 4

Rekenresultaten wegverkeer

Rekenresultaten Euregioweg





Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidsmodel Enschede - Leuriks 0ost] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Gemeente Enschede

Rekenresultaten Gronausestraat



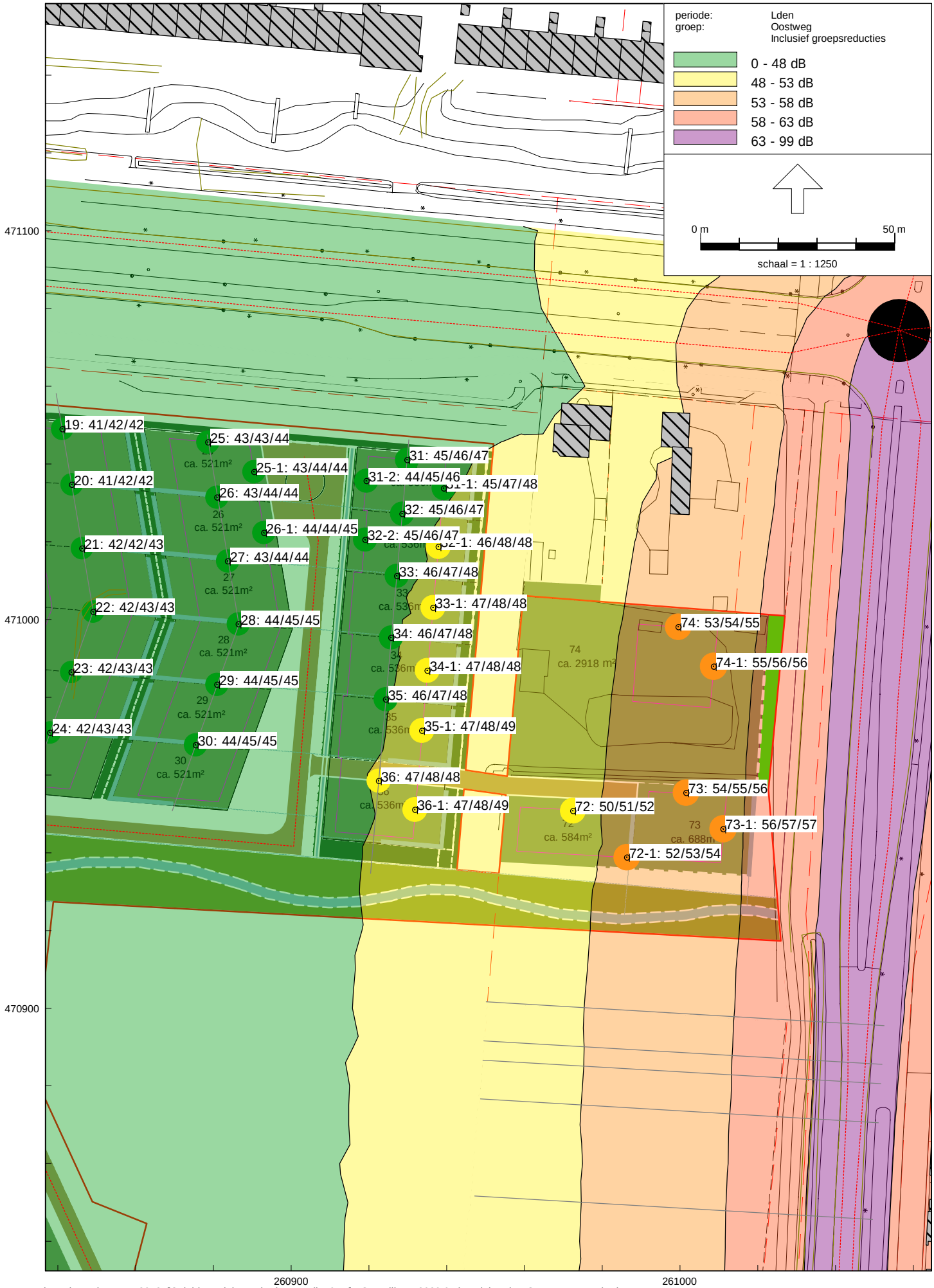
Rekenresultaten Keppelerdijk



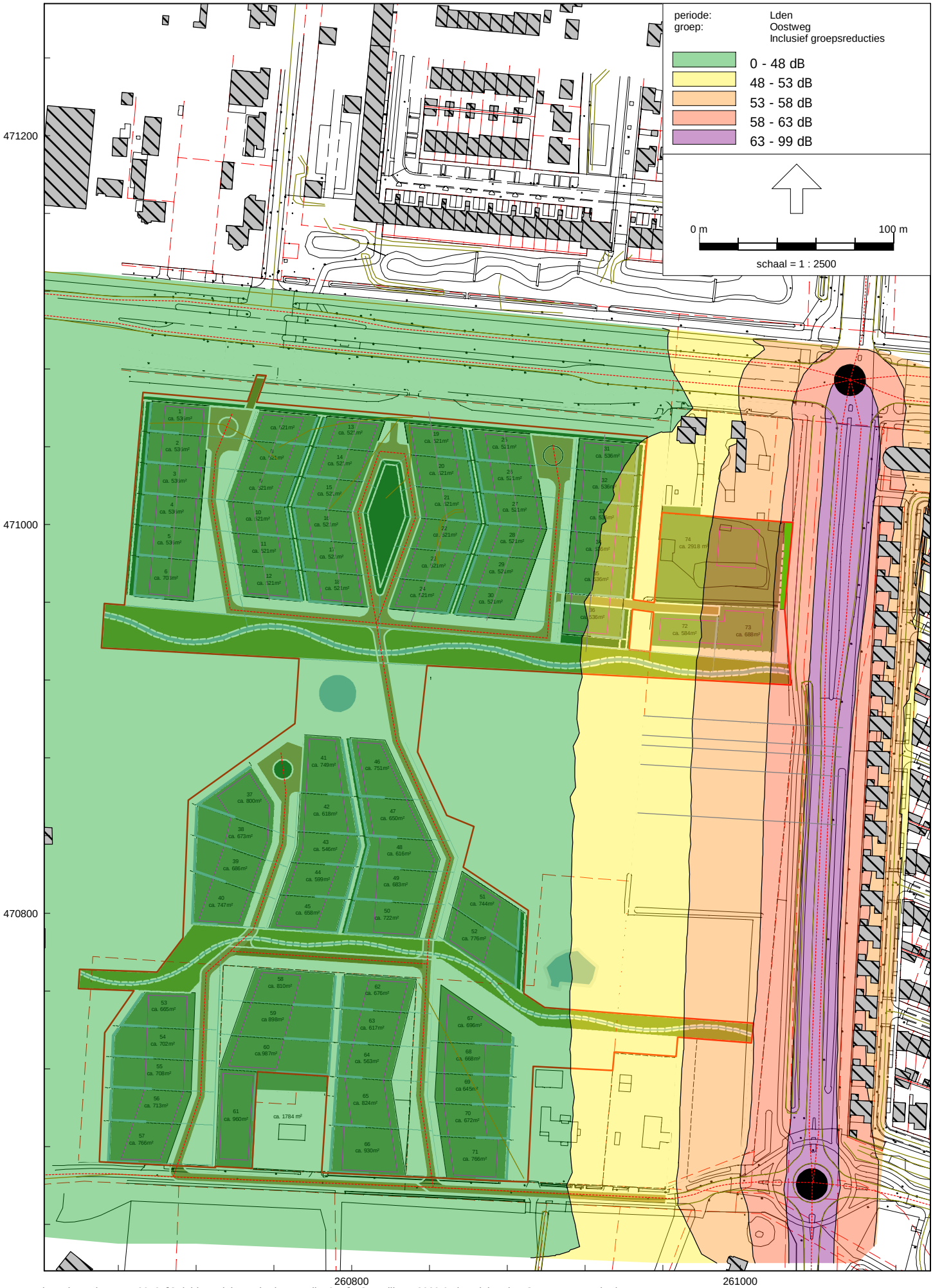
Rekenresultaten Moerasspirealaan



Rekenresultaten Oostweg



Rekenresultaten Oosteweg

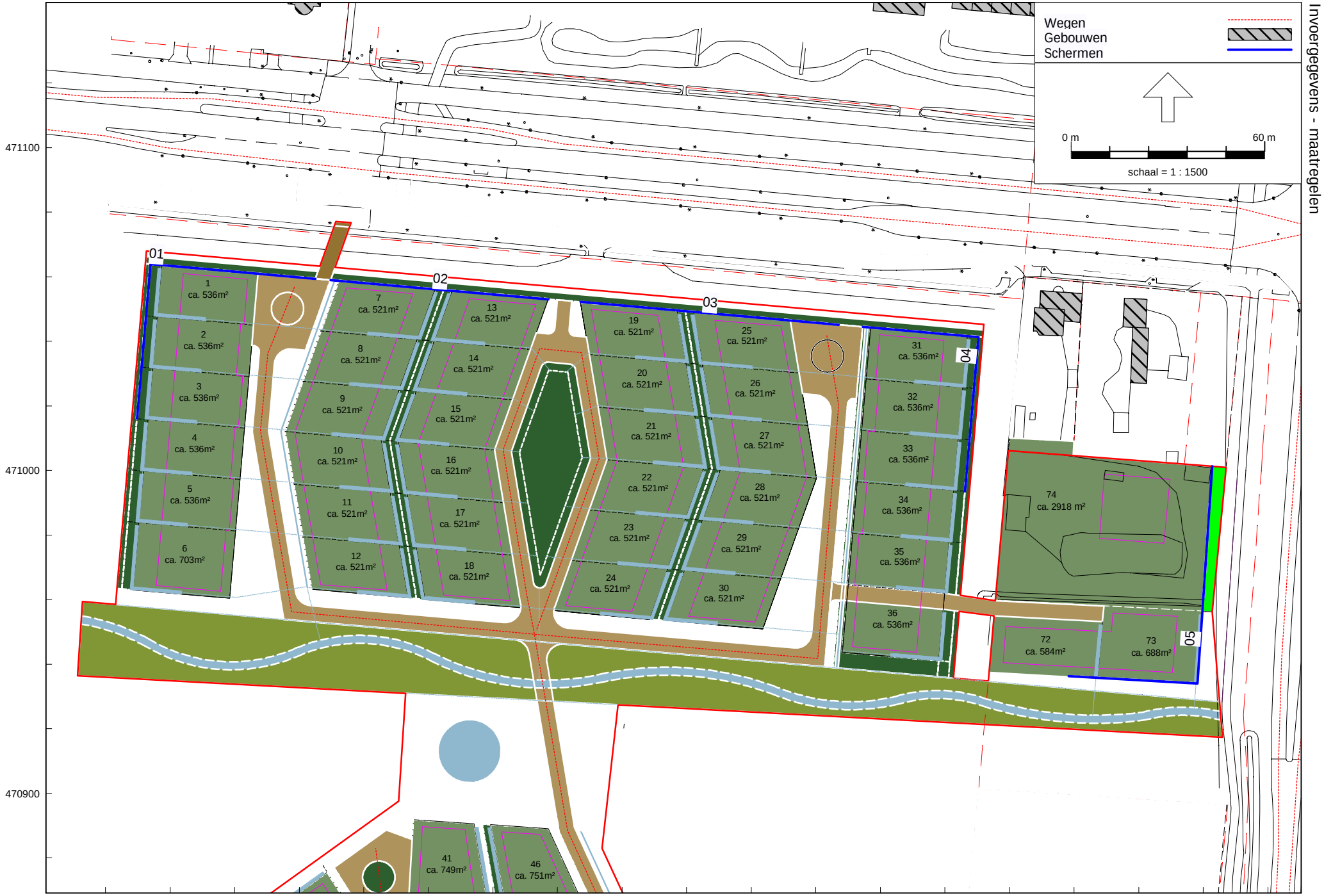


Rekenresultaten Wegen Leuriks Oost



Bijlage 5

Invoergegevens rekenmodel – maatregelen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidsmodel Enschede - Leuriks 0ost met schermen - verlengd scherm Spoelder] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Gemeente Enschede

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Leuriks 0ost
Invoergegevens - maatregelen

Bijlage 5a

Invoergegevens - maatregelen

Model: Leuriks 0ost met schermen - verlengd scherm Spoelder
Geluidsmodel Enschede - Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
01	Geluidsscherm Gronausestraat	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	Geluidsscherm Gronausestraat	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	Geluidsscherm Gronausestraat	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	Geluidsscherm Gronausestraat	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	Geluidsscherm Oostweg	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

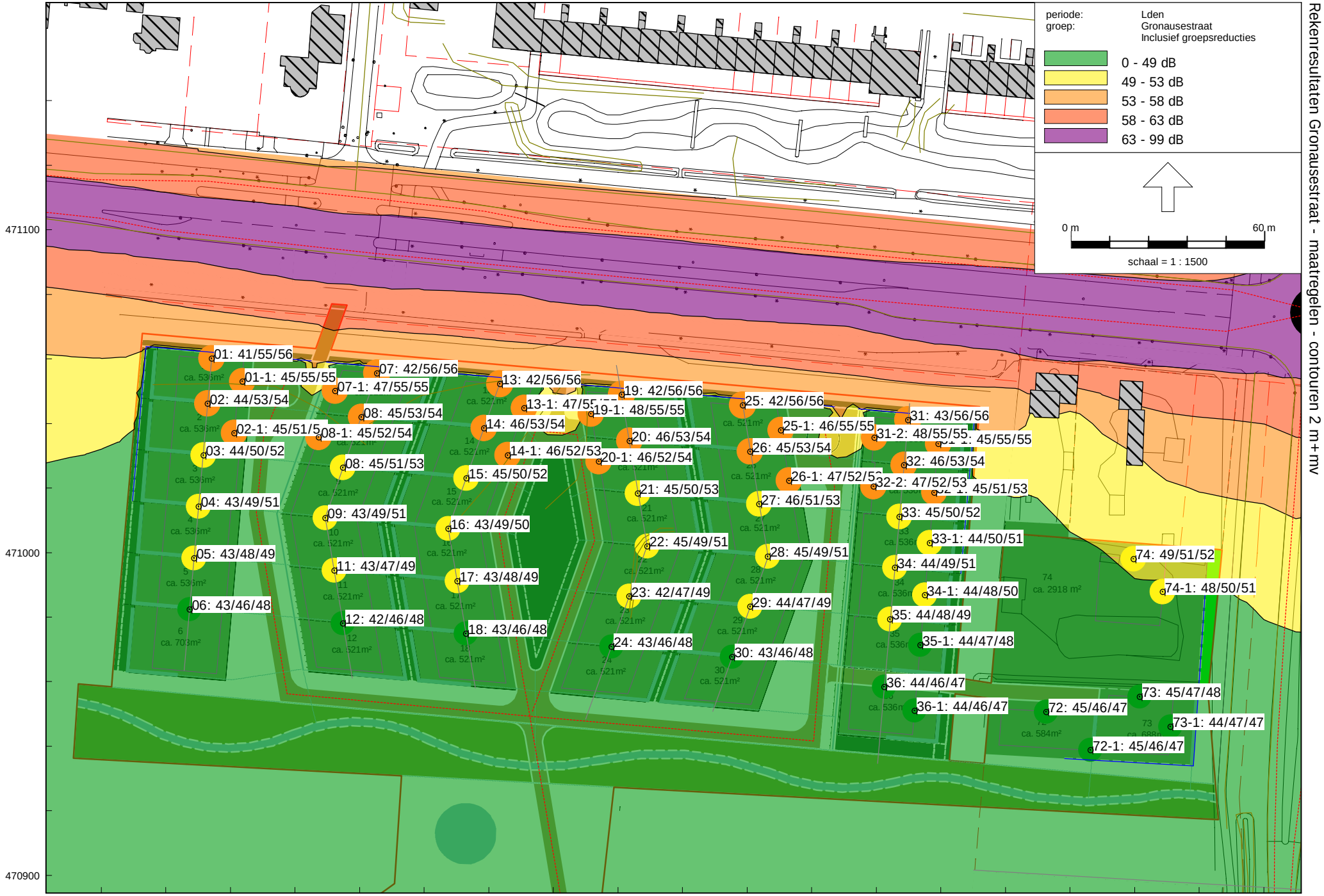
Invoergegevens - maatregelen

Model: Leuriks 0ost met schermen - verlengd scherm Spoelder
Geluidsmodel Enschede - Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

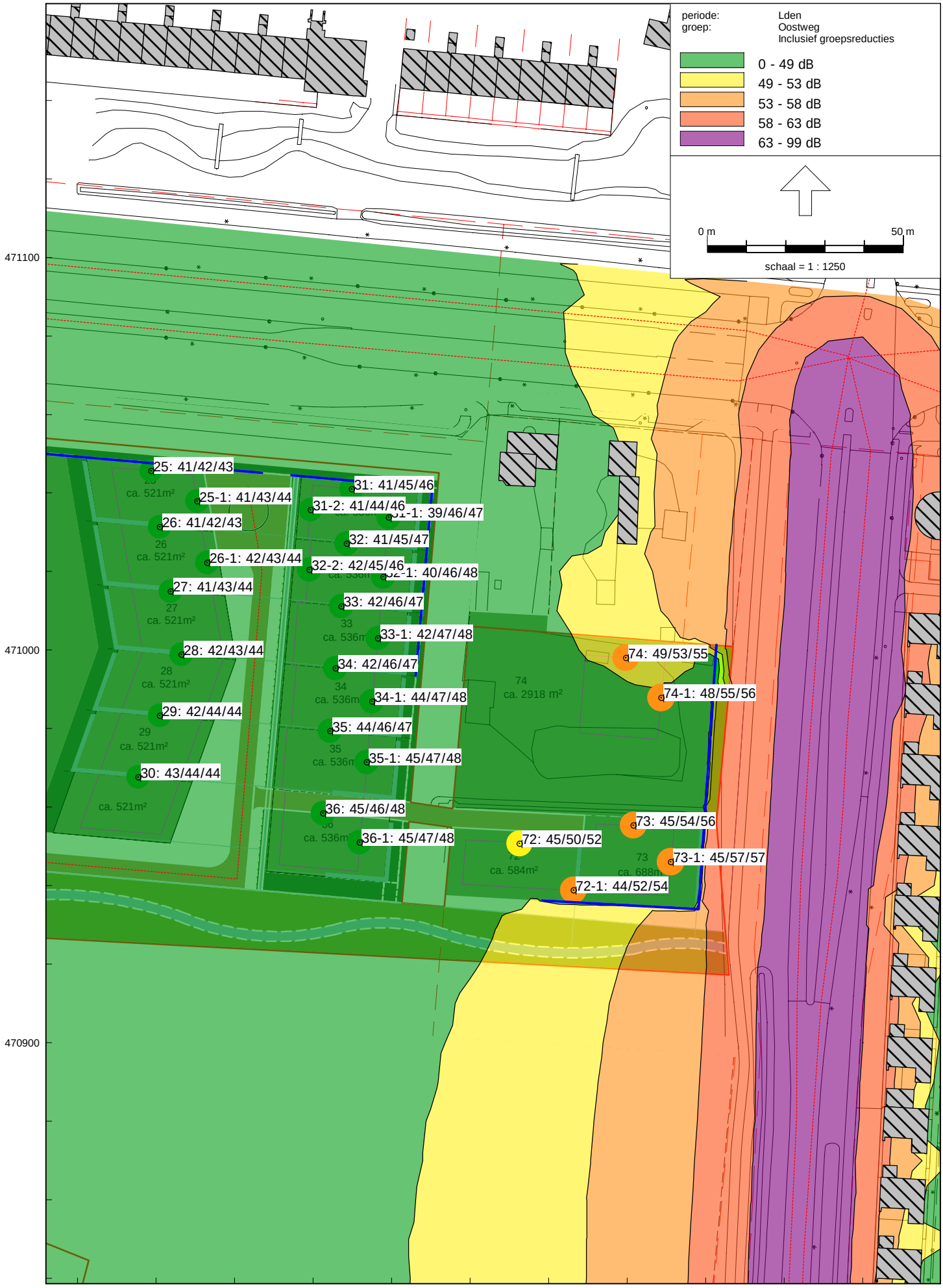
Bijlage 6

Rekenresultaten wegverkeer – maatregelen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidsmodel Enschede - Leuriks 0ost met schermen] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Gemeente Enschede

Rekenresultaten Oostweg - maatregelen - contouren 2m+mv



Bijlage 4 (Ontwerp)besluit Hogere grenswaarde Wet geluidhinder

Wet geluidhinder

Beschikking

Besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van Enschede, gelet op artikel 83 van de Wet geluidhinder, beschouwende de noodzaak tot vaststelling van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in het kader van het bestemmingsplan "Leuriks Oost 2020". Het gebied waarop het bestemmingsplan "Leuriks Oost 2020" betrekking heeft ligt in het oosten van Enschede en wordt globaal begrensd door de Gronausestraat in het noorden, de Oostweg in het oosten, de Keppelerdijk in het zuiden en aan de westzijde ligt het landgoed De Leuriks. De hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting heeft betrekking op 33 nieuwe woningen ten behoeve van de in het bestemmingsplan "Leuriks Oost 2020" voorziene bestemming "Wonen" voor de gronden langs de Gronausestraat en de Oostweg te Enschede, kadastraal bekend gemeente Lonneker sectie AA nummer 25 en sectie F nummer 4080.

Corsanummer: 2000086843

Corsanummer: 2000086843

Afdeling Omgeving & Recht

Team Bestemmen

WET GELUIDHINDER
Besluit vaststelling hogere grenswaarde als bedoeld in artikel 110a Wet geluidhinder

Kenmerk	**2000086843**
Datum besluit	**.. ..... 2020**

Aanleiding

Op 3 september 2020 hebben wij een aanvraag ontvangen van de gemeente Enschede om hogere grenswaarden vast te stellen als bedoeld in de Wet geluidhinder, in verband met de in het bestemmingsplan "Leuriks Oost 2020" opgenomen bestemming "Wonen", die o.a. voorziet in de bouw van 33 nieuwe woningen op gronden langs de Gronausestraat en de Oostweg te Enschede.

De aanvraag voldoet aan de eisen zoals vermeld als bedoeld in artikel 5.4 van het Besluit geluidhinder, en is derhalve ontvankelijk.

Bij de aanvraag is een rapportage van een akoestisch onderzoek gevoegd naar de te verwachten geluidsbelasting die de woningen als gevolg van wegverkeerslawaai zullen gaan ondervinden zonder de invloed van extra maatregelen die de geluidsoverdracht beperken.
Het betreft het rapport "Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Leuriks Oost Enschede, wegverkeerslawaai".

Uit dit onderzoek is gebleken dat de betreffende woningen een geluidsbelasting zullen gaan ondervinden die hoger is dan de in het kader van de Wet geluidhinder hoogst toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Deze hogere geluidsbelasting is afkomstig van het wegverkeerslawaai van de Braakweg.

Inhoudelijke overwegingen

Wettelijk kader

Voor wat betreft het verlenen van een hogere grenswaarde zijn de Wet geluidhinder en het hierop gebaseerde Besluit geluidhinder van belang. Bij besluit van 7 april 2009 hebben wij de "Nota geluidbeleid Enschede" vastgesteld (gedeeltelijk herzien op 19 april 2011, gepubliceerd op 18 mei 2011). Deze beleidsregel is op 22 april 2009 gepubliceerd in het Enschedese weekblad "Huis aan Huis" en is daarmee in werking getreden. De Geluidnota is op 3 april 2018 door Burgemeester en Wethouders (gedeeltelijk herzien) vastgesteld. In deze beleidsregel geven wij een nadere invulling aan het wettelijk kader.

Omschrijving van toepassing zijnde artikelen uit de Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 76 van de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot een zone van een weg als bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder, ter zake van de geluidsbelasting vanwege die weg, van de gevel van woningen de waarden in acht genomen die ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt. De geplande woningen zijn gelegen in de invloedssfeer van de Braakweg.

Ingevolge artikel 83, tweede lid, van de Wet geluidhinder kan met betrekking tot in binnenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, voor de verwachte geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de in artikel 82 van die wet aangegeven waarde (is 48 dB) worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan. De gevraagde hogere waarde (is 53 dB) gaat de wettelijk vastgelegde maximale waarde van 63 dB niet te boven.

Inhoudelijke toetsing

Uit de hiervoor genoemde rapportage van het akoestisch onderzoek blijkt dat maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting van het project onvoldoende doeltreffend zijn of stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke of financiële bezwaren hebben.
De vast te stellen hogere waarde is het gevolg van toetsing aan de Wet geluidhinder en een akoestische afweging op basis van ons beleid.

Bevoegdheid

In artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat Burgemeester en Wethouders bevoegd zijn tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen.

Rapporten

Bij dit besluit behoren de volgende bijlagen:

- Aanvraagformulier hogere grenswaarden opgesteld door de gemeente Enschede.
- Rapport "Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Leuriks Oost Enschede, wegverkeerslawaai".

Procedure

Op de voorbereiding van een besluit tot vaststelling van een hogere toelaatbare geluidsbelasting is de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde procedure van toepassing. Het ontwerpbesluit met de bijbehorende stukken ligt ingevolge artikel 110c, lid 1 van de Wet geluidhinder zes weken ter inzage van …….. 2020 tot en met …. 2020. Tijdens deze periode zijn er wel/geen zienswijzen naar voren worden gebracht.

Conclusie

Aangezien de realisatie van het plan gewenst is en het verzoek voldoet aan het gestelde in de Wet geluidhinder alsmede het daarop gebaseerde Besluit geluidhinder en de door ons d.d. 7 april 2009 vastgestelde beleidsregel 'Nota geluidbeleid Enschede' (gedeeltelijk herzien d.d. 19 april 2011)en de Geluidnota die op 3 april 2018 door Burgemeester en Wethouders (gedeeltelijk herzien) vastgesteld, zijn wij voornemens de hogere waarde te verlenen.

Besluit

In aanmerking genomen hetgeen wij in het vorenstaande hebben overwogen, gelet op het bij en krachtens de Wet geluidhinder bepaalde, zijn wij voornemens op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder de hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, te verlenen voor 33 nieuwe woningen ten behoeve van de in het bestemmingsplan "Leuriks Oost 2020" voorziene bestemming "Wonen" voor de gronden langs de Gronausestraat en de Oostweg te Enschede, kadastraal bekend gemeente Lonneker sectie AA nummer 25 en sectie F nummer 4080 op 53 dB vast te stellen.

Corsanummer: 2000086843

Ondertekening en verzending

Burgemeester en Wethouders van Enschede,
namens dezen,

N. Stegeman
Afdelingshoofd Bestemmen

Corsanummer: 2000086843

Bijlage 5 Bodemonderzoek

geofoxx
milieu expertise

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Leuriks Oost te Enschede

zinnig!

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Leuriks Oost te Enschede

Opdrachtgever
Gemeente Enschede
de heer F. J. Deurwaarder
Postbus 20
7500 AA Enschede

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

Status
Definitief
Datum
14 mei 2020
Projectnummer
20200247/MRUS
Documentkenmerk
20200247_a1RAP.docx

Auteur
Mevrouw M.H. van Russen Groen

Paraaf:



Controle / vrijgave
De heer P.M. Mulder

Paraaf:



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksstrategie**		**2**
	2.1	Algemeen	2
	2.2	Bronverwijzing	2
	2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	2
	2.4	Voormalig gebruik	3
	2.5	Omgeving	4
	2.6	Beschikbare bodeminformatie	4
	2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	8
	2.8	Conclusie vooronderzoek	9
	2.9	Onderzoekshypothese- en strategie	9
3	**Veld- en laboratoriumwerkzaamheden**		**11**
	3.1	Kwaliteit	11
	3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	11
4	**Resultaten onderzoek**		**13**
	4.1	Resultaten veldonderzoek	13
	4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	19
5	**Interpretatie resultaten**		**22**
	5.1	Resultaten grond en grondwater (NEN 5740)	22
	5.2	Asbestresultaten (NEN 5707)	22
	5.3	Toetsing hypotheses en gevolgen in het kader van de Wbb	23
	5.4	Veiligheidsklasse en hergebruikskwaliteit van de grond	25
6	**Samenvatting, conclusies en advies**		**26**

Bijlagen

1	Situatietekeningen	
	1.1	Geografische ligging locatie
	1.2 t/m 1.4	Situatietekening
1	Boorstaten	
2	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerkers	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Enschede heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Leuriks Oost te Enschede.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Voor de locatie staat nieuwbouw van woonhuizen gepland.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond).
- Het vaststellen of de verdenking voor de parameter asbest terecht is en wat (indicatief) het gewogen gehalte aan asbest in de grond en/of puin is.

Op grond daarvan wordt een uitspraak gedaan voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden van de grond en of er vanuit de Wet Bodembescherming en/of veiligheid & gezondheid (ARBO) consequenties zijn voor de graafwerkzaamheden waarmee de geplande herontwikkeling gepaard gaat.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

[1] De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725[2] wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	Documenten aangeleverd door de heer F. Deurwaarder enschede.nl/ondergrond
4.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl; www.grondwatertools.nl
5.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl

Wanneer er twijfels zijn over de eventuele betrouwbaarheid van de bron, wordt hierover in de betreffende paragraaf expliciet aandacht besteed en wordt tevens aangegeven of deze bron invloed heeft gehad op de uiteindelijke conclusie van het vooronderzoek.

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie maakt deel uit van de wijk “Leuriks Oost”. Deze wijk ligt ten oosten van de stadskern van Enschede, grenzend aan de wijk Eekmaat West. De locatie wordt begrensd door de Gronausestraat in het noorden, de Oostweg in het oosten en de Keppelerdijk in het zuiden (afbeelding 2.1). De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 11,7 hectare. De locatie is momenteel braakliggend.

[2] *NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).*



Afbeelding 2.1: ligging onderzoekslocatie (blauw contour)

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie F, nummers 4080, 4837, 6102 en sectie AA, nummers 2439, 25 en 629.

In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen.In bijlage 6 zijn foto's van de locatie opgenomen.

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Braakliggend terrein / grasland
Oppervlakte onderzoekslocatie:	117.000 m^2
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Lonneker, Sectie F, Nummers 4080, 4837, 6102 Gemeente Lonneker, Sectie AA, nummers 2439, 25 en 629
Eigenaar:	divers

2.4 Voormalig gebruik

Uit historische kaarten blijkt dat de locatie altijd in landelijk gebied heeft gelegen. De Gronausestraat die ten noorden loopt is al minstens anderhalve eeuw aanwezig. De locatie was tot zeker 1950 in gebruik als weiland.

In ca. 1860 was in het noorden van de locatie bebouwing aanwezig, van vermoedelijk een boeren erf (A, afbeelding 2.2). Op deze positie blijft tot ca. 1987 bebouwing aanwezig. Rond 1935 wordt vanaf de Gronausestraat ter hoogte van deze weg een weg naar het zuiden getrokken, welke de verbinding maakt met de toentertijd nieuwe bebouwing op het midden van de locatie (B, afbeelding 2.2.). Ook een tweede weg wordt aangelegd iets meer in het oosten van de locatie, die tevens vanaf de Gronausestraat richting het zuiden loopt. Ook hierlangs verschijnt bebouwing (C en D, afbeelding 2.2). De bebouwing op het midden van de locatie wordt halverwege de jaren '50 (bebouwing B) en '70 (bebouwing C) weer afgebroken, waarna enkel nog aan de randen van huidige locatie bebouwing (A en D) overblijft. Nabij een net zuidelijk buiten de locatie gelegen boerderij-erf/woonhuis worden in de jaren '60 kassen geplaatst (E) en gaandeweg uitgebreid naar het zuiden. Eind jaren '90/begin 2000 worden deze kassen weer afgebroken. Rond 2005 worden ook de bebouwing van A en D gesloopt, waarmee de gehele locatie braakliggend terrein wordt. Rond dezelfde tijd wordt aan de oostzijde van de locatie een autoweg aangelegd, alsmede de nieuwbouwwijk Westmaat.

Indeling bossig/niet-bossig al heel lang hetzelfde.

In onderstaande afbeelding is de historische situatie uit het verleden zichtbaar weergegeven.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in donkerblauw locatiegrenzen (bron: 2). In 1950 nog aanwezige bebouwing is gelabeld als A, B, C, D en E.

2.5 Omgeving

Langs het zuiden, noorden en oosten van de locatie lopen openbare wegen. Ook bevinden zich enkele woonhuizen net buiten de locatiegrenzen, maar de onmiddellijke omgeving is vooral open gebied (braakliggend/grasland). Aan weerzijden van de locatie bevinden zich woonwijken, maar de onmiddellijke omgeving van de locatie bestaat vooral uit open gebied (braakliggend/grasland).

2.6 Beschikbare bodeminformatie

Er zijn reeds meerdere bodemonderzoeken op (delen van) de locatie uitgevoerd, welke zijn opgenomen in tabel 2.3.

2.6.1 Bodem

Met de uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie zijn in het algemeen geen verontreinigingen in de grond aangetoond. Er zijn slechts enkele lichte verontreinigingen (met EOX, drins en minerale olie) in de grond aangetoond nabij de bebouwing met adressen Keppelerdijk 75 tot 87 (net ten zuiden van de huidige locatie). In het grondwater hebben meerdere onderzoeken concentraties cadmium, nikkel en/of zink boven de streefwaarde aangetoond. Tevens komen verhoogde gehaltes met zink in de bovengrond voor. Vermoed wordt dat verhoogde concentraties metalen in grond en grondwater te relateren zijn aan de

toepassing van (kunst)mest op de locatie. Dit kunnen echter ook van nature aanwezige verhoogde concentraties zijn (natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties).

Een overzicht van de onderzoeken en met dier resultaten is gegeven in tabel 2.3. De ligging van de in de tabel met letters (A t/m E) aangeduide locaties waarop deze onderzoeken betrekking hebben is weergegeven in afbeelding 2.4.

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr.	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
Onderzoeken naar gebied waar merendeel huidige locatie binnen valt:		
1.	Geohydrologisch onderzoek De Leuriks-Oost, DHV B.V., ON-H 20042012 28 Jul. 2004	De ingeschatte doorlatendheden zijn over het algemeen niet voldoende (< 1 m/d) om water te infiltreren. Plaatselijk komen wel redelijk tot goed doorlatende zandlaagjes voor, maar gezien de sterk wisselende bodemopbouw met ondiepe slecht doorlatende leemlagen, worden deze zandlagen niet geschikt geacht voor infiltratie. Op basis van de hoge GHG's zijn ondergrondse, diepliggende infiltratiesystemen niet wenselijk. Een alternatief kan een systeem zijn, waarin het water geborgen wordt om vervolgens vertraagd af te voeren. Daar waar het water toch infiltreert door een plaatselijk goeddoorlatende zandlaag is dat een positieve bijkomstigheid.
2.	Rapport verkennend onderzoek De Eschmarke te Enschede oudcorsanr 04F0007222, Centraal Bodemkundig Bureau B.V. CBB, 10834117. 10 Sep. 2004	Vijf deellocaties zijn onderzocht, alle (deels) gelegen binnen huidige onderzoekslocatie. Er zijn in de bovengrond gehaltes metalen, PAK en minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. Enkele metalen (zink, koper, cadmium) overschrijden in enkele monsters van grond of grondwater de tussenwaarde. Tevens is in de puinverharding van locatie III asbest aangetoond (>100 mg/kg). Enkel dit laatste vormt een belemmering voor het beoogde gebruik van wonen met tuin. Er dient gesaneerd te worden.
Midden huidige onderzoekslocatie (A)		
3.	Rapport controle resultaten asbestsanering Eschmarke, Mos Grondmechanica bv B806007-RY_3, 18 Sep. 2008	De asbesthoudende puinverharding (deellocatie III, van onderzoek nr. 3) van een pad is volledig verwijderd. Ca. 190 kuub verharding tot ca. 0,5 m-mv is verwijderd. In de controlemonsters van de onderliggende bodem is geen asbest meer aangetoond. De locatie voldoet hiermee aan het beoogde gebruik wonen met tuin.
Zuidelijk deel huidige onderzoekslocatie (B, C en D)		
4.	Rapport bodemonderzoek Vinex-locatie Keppelerdijk 71/75/87 te Enschede, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, 10078/15009-65690, 1 Jun. 1996	De aanleiding van het onderzoek is voorgenomen nieuwbouw. In de grond zijn over het algemeen slechts licht verhoogde waarden met metalen aangetoond. Dit kan niet herleid worden tot een bron, en heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong. Verder is ter plaatse van de olietank nabij Keppelerdijk 87 een lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond vastgesteld.. In het grondwater ter plaatse van de kassen zijn enkele metalen (zink, nikkel en cadmium) sterk verhoogd. Bodemvreemde bijmenging in de bodem is aangetroffen nabij de woning, lood en kassen van nr. 87. In de puinverharding langs nr. 71 is materiaal waargenomen dat zintuiglijk beoordeeld is als asbest.
Zuidwesten van huidige onderzoekslocatie (B)		
5.	Asbestonderzoek in de bodem op de locatie Keppelerdijk 71 te Enschede, Aveco de Bondt Rijssen BV R-BD/04.5181.08, 27 Sep. 2004	Één van de twee puinwegen die over het perceel lopen is verontreinigd met asbest. Deze puinweg loopt oost-west over het midden van het perceel. Op basis van het veldwerk wordt het verontreinigd oppervlak geschat 160 m^2. De te verwijderen laag tot ongeroerde bodem loopt tot ca. 0,6 m-mv.
6.	Verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek in de bodem Keppelerdijk 71 te Enschede oudcorsanr 0450011803, Aveco de Bondt Rijssen BV 04.2181.02, 8 Dec. 2004	In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met EOX en bestrijdingsmiddelen (drins en DDT/DDE/DDD) vastgesteld. Tevens is in één puinverhardig asbest aangetoond, zoals beschreven bij onderzoek nr. 7.
7.	Plan van Aanpak Asbestsanering Keppelerdijk 71 te Enschede, NTP Milieu Enschede 11 Apr. 2005	De sanering is uitgevoerd conform plan van aanpak. De asbesthoudende puinverharding is verwijderd. Ca. 210 ton puin is afgevoerd van een oppervlak van ca. 200 m2 tot ca. 0,5 m-mv. In controlemonsters van onderliggende bodem is geen asbest meer aangetoond.
8.	Briefrapportage eindkeuring Keppelerdijk 71 te Enschede, Geofox-Lexmond BV, 13 Mei 2005	
9.	Briefrapportage eindkeuring Keppelerdijk 71 te Enschede oudcorsanr 05F0013264,	

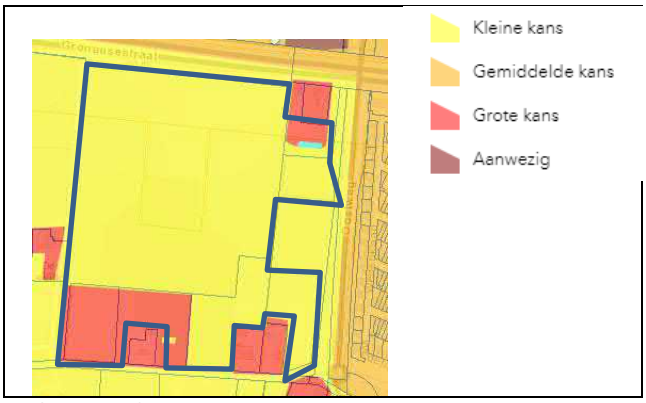
	Geofox-Lexmond BV 21 Jun. 2005	
10.	Rapport eindsituatie onderzoek op basis van NEN 5740 en NEN 5707 Keppelerdijk – Enschede, Kruse Milieu BV, 11009122, 10 Mrt. 2011	Dit betreft het westelijk deel (ca. 6300 m^2) van het perceel Keppelerdijk 71. Aanleiding van het onderzoek is de vraag of de grondopslag op de braakliggende locatie van invloed is geweest op de bodemkwaliteit. In de bodem zijn sporen puin aangetroffen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood en PCB aangetoond. In geen van de RE's is asbest aangetoond. Conclusie: de opslag van grond heeft hooguit een geringe invloed gehad op de plaatselijke bodemkwaliteit.
Zuidoosten en oosten van huidige onderzoekslocatie (D en E)		
11.	Verkennend bodemonderzoek Locaties Keppelerdijk en Oostweg te Enschede, Tebodin B.V., SRVS/38047/1056, 16 Jan. 2008	Twee deellocaties zijn onderzocht. Aanleiding is geplande woningbouw. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde waarden zink, chroom en cadmium aangetoond. De sterke grondverontreinigingen met metalen uit eerder onderzoek zijn niet bevestigd. Er is geen asbest aangetoond. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik.
Perceel in het noordoosten van huidige onderzoekslocatie (F)		
12.	Rapport verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 Gronausestraat 596 - Enschede, 11025010, Kruse Milieu BV, 1 Mei 2011	Aanleiding van onderzoek op deze locatie (ca. 500 m2) is geplande nieuwbouw. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater kent een licht verhoogde concentratie barium.
Midden-zuiden huidige onderzoekslocatie (C)		
13.	Verkennend bodemonderzoek Keppelerdijk 75 Enschede, Poel Consult, van der bv 1.201.017 1 Jan. 2002	Aanleiding is verkoop. Tot heden was de locatie in gebruik door een tuinder. In de bovengrond van de kas komen bestrijdingsmiddelen (Drins, DDT/DDE/DDD) in gehaltes boven de streefwaarde voor. Over de gehele locatie komen in de bovengrond gehaltes zink boven de streefwaarde voor. In het grondwater overschrijden cadmium, zink en nikkel de streefwaarde.
14.	Rapport verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 en NEN 5897 Keppelerdijk 75 - Enschede, Kruse Milieu BV 11024816 , 25 Mei 2011	Aanleiding is aankoop. De bovengrond is licht verontreinigd met DDD, heptachloorepoxide, chloordaan, PCB, PAK en lood. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater bevat licht tot matig verhoogde waarden van barium en zin. Er is in de grond geen asbest aangetoond..



Afbeelding 2.3: Overzicht van (deel)locaties A t/, E waar eerder onderzoek is uitgevoerd. Grenzen huidige onderzoekslocatie weergegeven als blauw contour .Zwarte lijnen betreffen kadastrale grenzen.

2.6.2 Asbest

Op de locaties A en B uit afbeelding 2.3 waren in het verleden asbesthoudende puinpaden aanwezig, blijkens onderzoeken met nrs. 2 en 5 uit tabel 2.3. Deze puinverharding zijn inmiddels volledig verwijderd (Tabel 2.3, onderzoeken nrs. 4 en 7 t/m 9), waarbij in controlemonsters van onderliggende bodem geen asbest meer is aangetoond. De puinverhardingen betroffen puinpaden op boerderij-erven.



Afbeelding 2.4: Uitsnede uit asbestsignaleringskaart Enschede met locatiecontour in blauw

Één van deze erven (locatie , afbeelding 2.3) is op de asbestsignaleringskaart van de gemeente Enschede nog steeds ingetekend als ''grote kans op de aanwezigheid van asbest'', zoals te zien op naastgelegen afbeelding (2.4). Deze inkleuring is waarschijnlijk gebaseerd op de locatiegeschiedenis van boerderij-erf. Blijkens dezelfde kaart bevindt zich een tweede asbestverdachte deellocatie in het noordoosten van de locatie. Tijdens het veldwerk van het bodemonderzoek dat op een deel hiervan is uitgevoerd in 2011 (onderzoek nr. 12, tabel 2.3) is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat de bodem er niet gericht op asbest onderzocht is.

Enkele andere vergelijkbare rood gemarkeerde gebieden vallen net buiten de huidige onderzoekslocatie (afbeelding 2.4); dit zijn eveneens voormalige boerderij-/of tuinderserven.

Het overig deel van de locatie heeft volgens dezelfde kaart een kleine kans op de aanwezigheid van asbest. Dit deel is voor zover bekend nooit bebouwd geweest en is voornamelijk in gebruik geweest voor landbouw.

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als asbestverdacht aan te duiden.

2.6.3 Gebiedsgericht bodembeleid

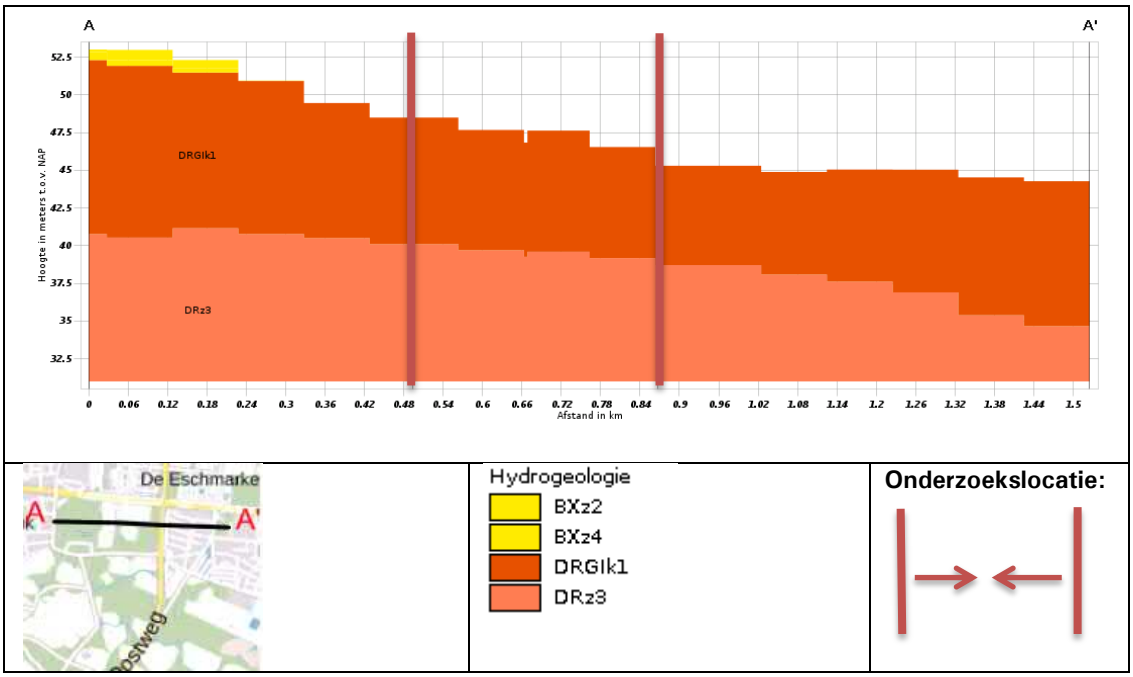
In het kader van een gezamenlijk bodembeleid van de gemeente Enschede is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld (bron 4). In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart

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

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 en afbeelding 2.5 geven schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.



Afbeelding 2.5: Globale geologische bodemopbouw (bron: 6). De dieptes in bovenstaande afbeelding zijn aangegeven ten opzichte van N.A.P.

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Hoogte t.o.v. maaiveld	Formatie	Legenda-code in afbeelding 2.3	Samenstelling	
0 – 10	Formatie van Drente, laagpakket van Gieten, eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Zand	Deklaag
10 - 19	Formatie van Drente , derde zandige eenheid	DRz3	Zand	1e watervoerend pakket

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 1 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Gezien de deklaag uit klei bestaat en weinig doorlatend is, kan er sprake zijn van kwel. De grondwaterstroming 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.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Op de locatie worden geen of hooguit lichte verontreinigingen verwacht met verscheidene chemische parameters van het bodemonderzoek. Gezien de eerdere onderzoeken zouden lichte verontreinigingen (met bestrijdingsmiddelen of PAK) kunnen voorkomen nabij voormalige boeren/-tuindersbedrijven. Ook kan het zijn dat er licht verhoogde waarden met metalen in grond en grondwater worden gemeten, wat van een natuurlijke oorsprong is of te relateren kan zijn aan de toepassing van kunstmest op locatie. Over het algemeen worden, eveneens in lijn met eerder onderzoek, echter geen verontreinigingen verwacht.

Enkele deellocaties hebben een verhoogde kans op het aantreffen van asbest, wegens de gebruiksgeschiedenis (boeren erven).

2.9 Onderzoekshypothese- en strategie

NEN 5740 (bodem)
Hypothese
Gezien de beschikbare bodeminformatie is de onderzoekslocatie 'verdacht' op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De verontreiniging is vermoedelijk van lichte mate, en met name in het grondwater aanwezig in de vorm van licht verhoogde concentraties metalen. Verwacht wordt dat de grond over het algemeen niet verontreinigd is.

Strategie
Bij het opstellen van het onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de NEN5740/A1[3]. Op basis van de hypothese, alsmede de doelstelling (actualisatie), wordt de locatie onderzocht volgens de strategie: voor een grootschalig milieuhygiënisch onverdachte lijnvormige locatie (GR-ONV-NL).

Bij het positioneren van de boringen (gecombineerd met gaten ten behoeve van asbestonderzoek, zie hieronder) wordt rekening gehouden met de vermoedelijke ligging van voormalige wegen/paden en bebouwing.

NEN 5707 (asbest)
Hypothese
Gezien de beschikbare bodeminformatie zijn enkele locatiedelen 'verdacht' op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het overig terrein is overdacht op de aanwezigheid van asbest.

De drie locatiedelen die als asbestverdacht worden beschouwd, worden B, C en F genoemd, omdat ze samenvallen met locatiedelen B, C en F (Tabel 2.3 en afbeelding 2.3) waar eerder onderzoek is uitgevoerd.

Strategie
Voor alle locatiedelen worden gepaste strategieën gehanteerd (Tabel 2.6).

[3] *NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)*

Tabel 2.6: Deellocaties asbestonderzoek

Deellocatie		Oppervlak	Hypothese	Strategie
B	Voormalig boeren erf en puinpaden (zuidwesten en midden)	1,5 ha	Verdacht	Strategie voor een verdachte diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming uit de NEN5707
C	Voormalig boeren erf en voormalige tuinbouw in kassen (zuiden)	0,4 ha	Verdacht	Strategie voor een verdachte diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming uit de NEN5707
F	Voormalige boeren erf (noordoosten)	0,3 ha	Verdacht	Strategie voor een verdachte diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming uit de NEN5707
-	Overig terrein	9,5 ha	Onverdacht	Strategie voor een grootschalig onverdachte locatie uit de NEN5707

Bij het positioneren van de gaten wordt rekening gehouden met de vermoedelijke ligging van voormalige wegen/paden en bebouwing.



Afbeelding 2.6: Onderzoekslocatie (blauw stippelcontour) met asbestverdachte deellocaties B, C en F, en ligging voormalige wegen, puinverharding en bebouwing van mogelijk een boeren erf.

Als op de locatie meer dan 50% puin aanwezig is in plaats van grond, wordtde locatie onderzocht volgens vergelijkbare strategieën uit de NEN5897[4].

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

[4] *NEN 5897+C2:2017 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017)*

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer R. Blokhuis (protocollen 2001 & 2018);
- de heer J. de Vries (protocollen 2001, 2002 & 2018);
- de heer H. Klein Elhorst (protocollen 2001, 2002 & 2018)
- de heer P. Kamp (in opleiding, begeleid door bovengenoemden).

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie (onderzoek)	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Gehele locatie 11,7 ha (bodemonderzoek)	47 x boring[1)] 7 x boring[1)] 13 x peilbuis[1)]	0,5 2 4	16 x 13 x	STAPgr[2)] STAPgw[3)]
Verdachte deellocaties B 1,5 ha (asbestonderzoek)	23 x gaten (0.3x0,3) 5 x gaten (0.3x0,3)	0,5 0,5	5 x 1 x	NEN 5898[4)] NEN 5896[5)]
Verdachte deellocatie C 0,4 ha (asbestonderzoek)	12 x gaten (0.3x0,3) 2 x gaten (0.3x0,3)	0,5 0,5	2 x	NEN 5898[4)] NEN 5896[5)]
Verdachte deellocatie F 0,3 ha (asbestonderzoek)	12 x gaten (0.3x0,3) 2 x gaten (0.3x0,3)	0,5 0,5	3 x	NEN 5898[4)]
Onverdachte deellocatie 9,5 ha (asbestonderzoek)	41 x gaten (0.3x0,3) 16 x boring	0,5 0,5[)]	13 x 3 x	NEN 5898[4)] NEN 5896[5)]

Voor verwijzingen ([1)] t/m [5)]), zie de toelichting op de volgende bladzijde (blz. 12).

Toelichting tabel 3.1:
[1] : gecombineerd met de boringen en gaten van het asbestonderzoek (waarvoor het totale aantal benodigde meetpunten hoger ligt);
[2] : STAPgr: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
[3] : STAPgw: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
[4] : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) conform NEN5898.
[5] : kwalitatieve analyse op asbest (materiaal) conform NEN5896.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden tussen 23 maart en 6 april 2020. Hetzelfde geldt voor het graven van de inspectiegaten (van 30x30x50 cm) waarmee de boringen zijn gecombineerd.

Het grondwater is bemonsterd op 3 en 10 april 2020.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS. Opgemerkt wordt dat wegens slecht signaalontvangst in de bossige locatiedelen de precisie van inmeting hier slechts 6 meter was. Om die reden zijn de posities van deze punten tevens handmatig ingemeten. De precisie van overige GPS-posities was ca. 0,1 meter en voldoet daarmee aan de eis voor een verdachte locatie in stedelijk gebied.

De situering van de monsternamepunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De vrijgekomen grond uit asbestgaten is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (na zeving op 20 mm zeef) en voor chemisch onderzoek bemonsterd.

Het uitgevoerde asbestonderzoek is alle dagen onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd: droog weer, daglicht en helder weer (geen mist). De bodemvochtigheid in de grond was meer dan 10%.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	Opgebrachte laag, vaak met zwakke bodemvreemde bijmenging
0,50 – 2,00	Klei, matig zandig, matig roesthoudend	Op sommige terreindelen is dit een zandlaag, of wordt de kleilaag onderbroken door laagjes zand
2,00 – 3,00	Klei, fijn zandig	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen, glas, plastic, asfalt en asbest. De bovenste laag tot 0,5 m-mv lijkt een opgebrachte zandlaag te zijn, met zwakke bijmenging van grind en puin. Plaatselijk werd in deze laag tevens glas, plastic, baksteen, asfalt of asbest aangetroffen. Onder deze laag bevindt zich over het algemeen zintuiglijk schone klei. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boor-nr.	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden				
				puin	grind	baksteen	glas	anders
G01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G03	0,8	0,50 - 0,80	Zand					Waarschijnlijk oorspronkelijk maaiveld
G04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G05	1,00	0,00 - 0,60	Zand	M	S	-	Z	4x avm, 29,5 kg grove fractie, 40 kg fijn
G06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	Sporen plastic
G11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	Sporen plastic
G12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G13				Z	Z	-	-	-
G14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	Sporen plastic
G16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	Sporen plastic
G17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
19	3,80	0,00 - 0,70	Zand	Z	-	Z	-	
G20	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G22	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G23	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G24	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G25	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-

Boor-nr.	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden				
				puin	grind	baksteen	glas	anders
G26	0,30	0,00 - 0,30	Zand	Z	Z	-	-	Zwak wortelhoudend
G27	2,5	0,00 - 0,30	Zand	Z	Z	-	Z	
<								
G28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G29	0,40	0,00 - 0,40	Zand	Z	Z	-	Z	-
G30	0,40	0,00 - 0,40	Zand	Z	Z	-	Z	-
G31	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	
32	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Z	-	-	-	-
		2,10 - 2,50	Klei	-	Z	-	-	-
G33	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G34	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	zwak asfalthoudend
G35	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
35	3,50	0,00 - 0,50	Zand	-	-	Z	-	-
G36	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
36	2,00	0,00 - 0,50	Zand	-	-	Z	-	-
G37	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
37	3,00	0,00 - 0,65	Zand	Z	Z	-	-	-
		0,65 - 0,90	Zand	-	Z	-	-	-
		0,90 - 1,00	Zand	-	Z	-	-	-
G38	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G39	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G40	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G41	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G43	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
G44	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G45	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	Zwak asbesthoudend
45	2,50	0,00 - 0,70	Zand	Z	Z	-	-	-
G46	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	Z	Z	-
47	2,00	0,00 - 0,30	Zand	-	Z	-		-
G48	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	Z	Z	-
48	3,10	0,00 - 0,50	Zand	Z	-	-	-	-
		0,50 - 1,60	Zand	Z	-	-	-	Onderin soort van slib van de oude sloot
G49	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G50	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G51	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
51	3,00	0,50 - 1,50	Zand	-	-	-	-	-
G52	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G53	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
53	3,50	0,30 - 0,40	Zand	-	-	-	-	-
		0,40 - 1,50	Zand	-	Z	-	-	-
		1,50 - 2,10	Klei	-	Z	-	-	-
G54	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G55	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G56	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	-	-	-	sterk asbesthoudend
58	3,20	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G59	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G60	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	Z	Z	-
G61	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
61	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Z	-	-	-	-
G62	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
64	1,00	0,70 - 1,00	Zand	-	-	-	-	Twee keer gestaakt, pb in de buurt van wiertstenen 2 - 4 m
G65	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	-	-
65	2,50	0,00 - 0,40	Zand	-	-	-	-	-
G66	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	-	M	-	-
G67	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Z	Z	-	Z	-
G68	0,45	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,45	Zand	-	Z	-	-	brokken oer
G69	0,50	0,00 - 0,40	Zand	S	-	-	-	-
G70	0,50	0,12 - 0,50	Zand	-	-	-	-	-

Boor-nr.	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden				
				puin	grind	baksteen	glas	anders
G71	0,50	0,10 - 0,35	Zand	S	M	-	-	-
G72	0,50	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	brokken kolen
G73	0,50	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,40	Zand	-	-	-	-	-
G74	0,50	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G75	1,00	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G76	0,60	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,40	Zand	-	Z	-	-	-
G77	0,50	0,00 - 0,20	Zand	-	Z	-	-	-
G78	0,50	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,40	Zand	S	-	-	-	brokken oer
G79	0,50	0,00 - 0,50	Zand	M	M	-	M	
G80	0,50	0,00 - 0,40	Zand	-	Z	-	-	-
G81	0,45	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,45	Zand	-	Z	-	-	-
81	3,10	0,00 - 0,05		-	-	-	-	Zode
		0,05 - 0,45	Zand	-	Z	-	-	-
G82	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
82	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G83	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G84	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
84	2,00	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G85	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G86	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G87	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G88	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
88	2,90	0,00 - 0,30	Zand	-	-	-	-	-
G89	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G90	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G91	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G92	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G93	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G94	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
G95	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	-	-	-
94	0,85	0,00 - 0,60	Zand	-	-	-	-	Piepschuim resten
D101	0,05	0,00 - 0,05		>S	-	-	-	volledig puin
G147	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	Z	Z	Z	-

Toelichting tabel 4.2:

Z	*Zwakke bijmenging (0 – 5 %)*
M	*Matige bijmenging (5 - 15 %)*
S	*Sterke bijmenging (15 - 50 %)*
AVM	*Asbestverdacht materiaal*

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
19	2,75 - 3,75	1,23	6,2	191	110
27	1,50 - 2,50	0,95	4,4	388	8,61
32	1,95 - 2,95	0,69	6,2	314	18,9
35	2,45 - 3,45	0,95	6,2	349	16,8
37	2,00 - 3,00	1,14	5,2	256	455
45	1,50 - 2,50	0,61	6,0	334	19,6
48	2,00 - 3,00	0,85	6,8	1762	145
51	2,00 - 3,00	0,90	6,8	225	111
53	2,50 - 3,50	1,05	5,6	408	174
58	2,20 - 3,20	1,17	6,9	416	168
65	1,50 - 2,50	0,43	6,8	451	41
81	1,53 - 2,53	0,75	5,3	116	32

88	1,90 - 2,90	1,52	6,3	432	14,8

Toelichting tabel 4.3:
pH = zuurgraad
EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Wegens de kleilaag was er sprake van 'slechtlopende' peilbuizen. Hierdoor zakte de stijghoogte in de peilbuis tijdens monstername meer dan 0,5 meter (afwijking BRL2002). Door de peilbuizen met tussenposes af te pompen, is toch voldoende grondwater per monster verzameld. Verwacht wordt dat de slechtlopendheid van de peilbuizen niet tot significante afwijkingen in de analyseresultaten geleid heeft.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond), 4.5 (asbest in grond) en tabel 4.6 (grondwater).

Tabel 4.4: Monsterselectie chemische analyses grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MMog1	0,50 - 1,10	32 (0,50 - 0,80) 35 (0,60 - 1,10) 45 (0,70 - 1,00) 48 (0,50 - 1,00) 61 (0,50 - 1,00)	STAPgr	Zandige ondergrond, van noordelijk weiland (zintuiglijk schoon)
MMog2	0,50 - 1,00	36 (0,50 - 1,00) 37 (0,65 - 0,90) 51 (0,50 - 1,00) 53 (0,50 - 1,00)	STAPgr	Zandige ondergrond, middelste weiland (zintuiglijk schoon)
MMog3	0,50 - 1,00	27 (0,50 - 0,90) 29 (0,50 - 1,00) 64 (0,70 - 1,00) 88 (0,50 - 1,00)	STAPgr	Zandige ondergrond, bossige locatiedelen (zintuiglijk schoon)
MMog4	0,40 - 1,00	05 (0,60 - 1,00) 25 (0,50 - 1,00) 47 (0,50 - 1,00) 58 (0,50 - 1,00) 65 (0,40 - 0,90)	STAPgr	Kleiige ondergrond van boringen nabij (voormalige) sloot of vijver, gehele locatie (zintuiglijk schoon)
MMog5	0,50 - 1,20	03 (0,50 - 0,80) 19 (0,70 - 1,20) 84 (0,50 - 1,00) 94 (0,50 - 0,80) 75 (0,50 - 0,70)	STAPgr	Zandige ondergrond, voormalige boerderijerven (zintuiglijk schoon)
MMog6	1,00 - 1,50	29 (1,00 - 1,50) 36 (1,00 - 1,40) 48 (1,00 - 1,50) 53 (1,00 - 1,50) 61 (1,00 - 1,50)	STAPgr	Diepere ondergrond van meetposities waar zandlaag tot ver onder het maaiveld doorloopt, gehele locatie (zintuiglijk schoon)
MMbg7	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Noord weiland westelijk deel (zwak puinhoudend)
MMbg8	0,00 - 0,50	47 (0,00 - 0,30)* 48 (0,00 - 0,50) 147 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Noordelijk weiland oostelijk deel (zintuiglijk schoon / zwak baksteen- of glashoudend)
MM9bg	0,00 - 0,50	45 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Voormalige boerderij + weg in noordelijk deel (zwak puinhoudend)

MMbg10	0,00 - 0,50	37 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 50 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Midden weiland zuid (zwak puinhoudend)
MMbg11	0,00 - 0,50	65 (0,00 - 0,40) 62 (0,00 - 0,30) 67 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Voormalige weg noord-zuidlangs oostelijke zijde (zwak puinhoudend)
MMbg12	0,00 - 0,50	27 (0,10 - 0,40) 29 (0,00 - 0,20) 36 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,30) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,40)	STAPgr	Westelijk bossig deel, zintuiglijk schoon
MMbg13	0,00 - 0,50	58 (0,00 - 0,50) 64 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,45) 63 (0,00 - 0,50) 75 (0,05 - 0,50)	STAPgr	Oostelijk bossig en tuin, zintuiglijk schoon
MMbg14	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Boerderijerf zuidwest (lzwak puinhoudend))
MM15bg	0,00 - 0,50	53 (0,00 - 0,30) 84 (0,00 - 0,50) 88 (0,00 - 0,30) 94 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Boerderijerf zuid, zintuiglijk schoon
MM16bg	0,00 - 0,50	61 (0,00 - 0,50) 56 (0,00 - 0,50) 66 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Grond van voormalige weg, met veel bodemvreemde bijmenging

***** naderhand bleek dat de boringen hernummerd zijn ten aanzien van het boorplan: boring + gat 147 (uitgevoerd) in plaats van boring + gat 47(boorplan) en boring + gat 47(uitgevoerd) in de plaats van boring + gat 57 (boorplan). Hierdoor valt boring + gat 47 buiten het omschreven gebied '' Noordelijk weiland oostelijk deel" dat beoogd was voor mengmonster MM8bg, hoewel het grondmonster van 47 wel deel uitmaakt van dit mengmonster. De grond is zintuiglijk wel van vergelijkbare aard als de andere deelmonsters uit het mengmonster. Geen van de uitgevoerde meetpunten heeft nummer 57.

Tabel 4.5: Monsterselectie asbestanalyses

(Deel) locatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
	mmAsb_F1	0- 0,50	MM1: Gaten 69 en 71	NEN 5898	Mengmonstere van deellocatie F, hoek van de tuin met veel bijmgenging van pannen/puin in de bodem
F	mmAsb_F2	0- 0,50	MM2: Gaten 68, 70, 72, 74, 76	NEN 5898	Mengmonster van deellocatie F, zintuiglijk schoon, westelijk deel
	mmAsb_F3	0- 0,50	MM3: Gaten 73, 78, 79, 80 en 81	NEN 5898	Mengmonster van deellocatie F, zintuiglijk schoon, oostelijk deel
	mmAsb_B1	0- 0,50	MM4: Gaten 4, 6, 7, 14 ,15 en 16	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie B, zwak puinhoudend, zuidelijk deel
	mmAsb5_B2	0- 0,50	MM5: Gaten 1, 2 3, 8, 9 en 10	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie B, zwak puinhoudend, noordwestelijk deel
	mmAsb_B3	0- 0,50	MM6: Gaten 11, 12, 13, 20, 21 en 24	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie B, zwak puinhoudend, noordoostelijk deel
B	mmasb_B4	0- 0,50	MM7: Gaten 17, 18, 19, 22 en 23	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie B, zwak puinhoudend, zuidwestelijk deel
	G05Asb_B5	0- 0,50	Gat 5: grond	NEN 5898	Grond (fijne fractie) van gat 5, waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen
	G05avmAsb_B5	0- 0,50	Gat 5: avm	NEN 5896	Abestverdacht materiaal (grove fractie) uit gat 5
	G101Asb_B6	0- 0,05	Meetpunt 1010	NEN 5896	Asbestverdacht materiaal op het maaiveld, westzijde deellocatie B

C	mmAsb_C1	0- 0,50	MM17: Gaten 86, 87, 88 en 92	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie C, zintuigelijk schoon, noordelijk deel
	mmAsB_C2	0- 0,50	MM18: Gaten 85, 89, 90 en 91	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie C, zintuigelijk schoon, midden
	mmAsb_C3	0- 0,50	MM19: Gaten 82,83,84,93, 94 en 95	NEN 5898	Mengmonstervan deellocatie C, zintuigelijk schoon, zuidelijk deel
Overig	mmAsb_O1	0- 0,50	MM11: G41,G35,G42,G43 en G44	NEN 5898	Voormalige boerderij in noorden (zwakke bijmenging asbest/glas/puin)
	mmAsb_O2	0- 0,50	MM12: G62, 65, 67	NEN 5898	Voormalige weg noord-zuidlangs oostelijke zijde (zwak puinhoudend)
	mmAsb_O3	0- 0,50	MM10: 25, 31, 32, 33, 34	NEN 5898	Noord weiland westelijk deel (lichte bijmenging puin/asfalt)
	mmAsb_O4	0- 0,50	MM15: G48, G60,G46 en G147	NEN 5898	Noord weiland oostelijk deel (lichte bijmenging glas/puin/baksteen)
	mmAsb_O5	0- 0,50	MM8: Gaten 36, 37, 38, 39, 40, 51	NEN 5898	Midden weiland (lichte bijmenging puin/baksteen)
	mmAsb_O6	0- 0,50	MM9: Gaten 26, 27, 28, 29, 30	NEN 5898	Westelijk bossig deel (schoon tot zwak puinhoudend)
	mmAsb_O7	0- 0,50	MM14: G49,G50 en G59	NEN 5898	Oostelijk bossig deel (geroerd, zintuiglijk schoon)
	mmAsb_O8	0- 0,50	MM13: G58,G47,G63 en G64	NEN 5898	Oostelijk deel (zintuiglijk schoon)
	G45Asb_O9	0- 0,50	G45	NEN 5898	Grond (fijne fractie) van gat 45, waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen
	G45avm_O9	0- 0,50	G45	NEN 5896	Abestverdacht materiaal uit gat 45
	G61Asb_O10	0- 0,50	G61	NEN 5898	Grond (fijne fractie) van gat 61, waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen
	G61avm_O10	0- 0,50	G61	NEN 5896	Abestverdacht materiaal (grove fractie) uit gat 61
	G66Asb_O11	0- 0,50	G66	NEN 5898	Grond (fijne fractie) van gat 66, waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen
	G56Asb_O12	0- 0,50	G56	NEN 5898	Grond (fijne fractie) van gat 56, waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen
	G56avm_O12	0- 0,50	G56	NEN 5896	Abestverdacht materiaal (grove fractie) uit gat 56
	mmAsb_O13	0- 0,50	MM16: Gaten 52, 53, 54 en 55	NEN 5898	Gaten zuidrand bossige locatiedeel

Tabel 4.6: Monsterselectie grondwateranalyses

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
19	19-1-1	2,75 - 3,75	STAPgw
27	27-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
32	32-1-1	1,95 - 2,95	STAPgw
35	35-1-1	2,45 - 3,45	STAPgw
37	37-1-1	2,00 - 3,00	STAPgw
45	45-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
48	48-1-1	2,00 - 3,00	STAPgw
51	51-1-1	2,00 - 3,00	STAPgw
53	53-1-1	2,50 - 3,50	STAPgw
58	58-1-1	2,20 - 3,20	STAPgw
65	65-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
81	81-1-1	1,53 - 2,53	STAPgw
88	88-1-1	1,90 - 2,90	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In tabellen 4.7 en tabel 4.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de norm die tijdens verkennend onderzoek wordt gehanteerd (50 mg/kg).In tabel 4.9 is een samenvatting van de resultaten weergegeven..

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> 0,5x(AW+I)	> I (+index)	Toetsing Bbk*
MM1og	0,50 - 1,10	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2og	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3og	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4og	0,40 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM5og	0,50 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM6og	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM7bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM8bg	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM9bg	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,03) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM10bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM11bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM14bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15bg	0,00 - 0,50	Lood (0,08)	-	-	Altijd toepasbaar
MM16bg	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 4.8: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> 0,5x(S+I)	> I (+index)
19-1-1	2,75 - 3,75	Barium (-)	-	-
27-1-1	1,50 - 2,50	Kobalt (0,04) Nikkel (0,37) Zink (0,18) Cadmium (0,16)	-	-
32-1-1	1,95 - 2,95	Nikkel (0,28) Barium (0,01)	-	-
35-1-1	2,45 - 3,45	Nikkel (0,03) Barium (0,08)	-	-
37-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,12) Barium (0,08)	-	-

45-1-1	1,50 - 2,50	Zink (0,1)	-	-
48-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,28)	-	-
51-1-1	2,00 - 3,00	Naftaleen (-)	-	-
53-1-1	2,50 - 3,50	Cadmium (0,08) Barium (0,02)	Nikkel (0,57)	-
58-1-1	2,20 - 3,20	-	-	-
65-1-1	1,50 - 2,50	-	-	-
81-1-1	1,53 - 2,53	Zink (0,33)	-	-
88-1-1	1,90 - 2,90	Zink (0,37) Barium (0,16)	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

-	: geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
*	Toetsing hergebruikskwaliteit vrijkomende grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten zijn indicatief: voor een definitieve uitspraak dient een partijkeuring conform BRL1000 te worden uitgevoerd.
> AW	: > Achtergrondwaarde
> S	: > Streefwaarde
> 0,5x(AW+I)	: triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
> 0,5x(S+I)	: triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
> I	: > Interventiewaarde
Index(grond)	: (GSSD - AW) / (I - AW)
Index(grondwater)	: (GSSD - S) / (I - S)
GSSD	: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 4.9: Resultaat asbestanalyses (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

Deel locatie	(Meng)monster	grond/ puin[1)]	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte[4)]	Overschrijding Norm[5)]
			Aantal[2)]	Soort[3)]	Gehalte[4)]	Soort[3)]	Gehalte[4)]		
F	mmAsb_F1	grond	-	-	-	S	4,1	4,1	NEE
	mmAsb_F2	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_F3	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
B	mmAsb_B1	grond	-	-	-	S	2,1	2,1	NEE
	mmAsb5_B2	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_B3	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmasb_B4	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	G05Asb_B5 & G05avmAsb_B5	grond	5	S, A	150,1	S	0,5	**150,6**	**JA**
	G101Asb_B6	grond	2	S	730*	S	< 2*	**730***	**JA***
C	mmAsb_C1	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsB_C2	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_C3	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
Overig	mmAsb_O1	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_O2	grond	-	-	-	S	0,9	0,9	NEE
	mmAsb_O3	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_O4	grond	-	-	-	S, A	23	23	NEE
	mmAsb_O5	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_O6	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_O7	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	mmAsb_O8	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE
	G45Asb_O9 & G45avm_O9	grond	1	S	4,0	A	117,6	**121,6**	**JA**
	G61Asb_O10 & G61avm_O10	grond	1	S	14,3	-	< 2	14,3	NEE
	G66Asb_O11	grond	-	-	-	S	8,8	8,8	NEE

G56Asb_O12 & G56avm_O12	grond	17	S	2150,6	S	52,9	**2203,5**	**JA**
mmAsb_O13	grond	-	-	-	-	< 2	< 2	NEE

Toelichting tabel 4.9:
--: niet aangetoond/niet geanalyseerd;
[1)]: op basis van de definitie in de NEN5707/NEN5897;
[2)]: aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);
[3)]: het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentijnasbest);
[4)]: gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (> 20mm);
[5)]: overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde (> 50 mg/kg.ds.)
* Dit monster bestond uit verzameld asbestverdacht materiaal dat in de toplaag (0 – 0,05 m-mv) nabij gat 5 is gevonden, ter plaatse van meetpunt 101. Het verzamelmateriaal had een gewicht van 37,85 g, waarvan blijkens analyse 12,5 % asbest (chrysotiel) is. Aangezien de grond (fijne fractie) hier niet bemonsterd is, kan eigenlijk geen gehalte van de bodem worden vastgesteld. Uitgaande van 0 mg asbest in de fijne fractie, en van een bodemvolume van 0,3 x 0,3 x 0,05 meter, zou het asbestgehalte in deze toplaag op 730 mg/kg uitkomen.

5 Interpretatie resultaten

5.1 Resultaten grond en grondwater (NEN 5740)

Middels het zintuiglijk onderzoek is opgemerkt dat de bovengrond van vrijwel de gehele locatie bestaat uit opgebracht zand. Deze laag heeft een zwakke bijmenging van grind, puin en soms glas. Plaatselijk is in deze laag eveneens wat plastic, sporen baksteen, asfalt of asbestverdacht materiaal waargenomen. Wanneer deze laag is aangebracht is onbekend, maar vermoedelijk ruim vóór de jaren '70, zoals blijkt uit gesprekken met omwonenden, het feit dat de laag ook ter plaatse van voormalige bebouwing voorkomt en er geen documenten van het grondverzet bestaan. Onder deze bovenste laag bevindt zich over het algemeen zintuiglijk schone kleigrond.

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat de bovengrond op enkele locatiedelen licht verontreinigd is met PAK , PCB en/of lood. De bovengrond van mengmonsters (MMbg8 en MMbg9) waarin PAK en/of PCB licht verhoogd zijn, komen van het midden en oosten van het noordelijke weiland. In het midden van het weiland was in het verleden bebouwing aanwezig. De bovengrond van het mengmonster (MMbg15) waarin lood licht verhoogd is, komt van het locatiedeel in het zuiden waar in het verleden tuinbouw (in kassen) plaatsvond. Deze lichte verontreinigingen zijn dus mogelijk gerelateerd aan het voormalig bodemgebruik, alhoewel ze mogelijk ook al in de grond aanwezig waren voordat deze op locatie ter ophoging is aangebracht.

In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Ook in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater zijn meerdere metalen (barium, cadmium, nikkel, kobalt en zink) in concentraties boven de streefwaarde aangetoond. Ter plaatse van één peilbuis in het zuiden van de locatie (peilbuis 53) overschrijdt de concentratie nikkel de tussenwaarde. Verder is ter plaatse van een andere peilbuis in het zuiden (peilbuis 51) een licht verhoogde concentratie (>S) naftaleen aangetoond. Het gegeven dat metalen in verhoogde concentraties voorkomen komt overeen met de gegevens verzameld uit het vooronderzoek: dit kan van natuurlijke oorsprong zijn of is te relateren kan zijn aan de toepassing van kunstmest op locatie. De licht verhoogde concentratie naftaleen is van onbekende oorsprong.

5.2 Asbestresultaten (NEN 5707)

Op basis van het vooronderzoek waren enkele deellocaties aangewezen als asbestverdacht: deellocaties B, C en F. Deze deellocaties zijn intensiever onderzocht dan het overig onverdachte terrein.

Op enkele plaatsen is op of in de bodem materiaal aangetroffen dat zintuiglijk beoordeeld is als zeer asbestverdacht. Dit betroffen:

- de oostelijke rand van deellocatie B: gat G05 en meetpunt 101 (waar zich een puinbult bevindt);
- in het noorden van het overig terrein: gat 45;
- de noordoostelijke hoek van het overig terrein, nabij deellocatie F: gat 61;
- het zuidelijk deel van de oostelijke bosstrook, op overig terrein: gaten 56 en 66. Nabij gat 56 bevindt zich tevens een bult puin (zie bijlage 1.4);

- meetpunt 154. Deze ligt tussen gaten 54 en 55. Hier is asbest waargenomen bij terugkeer naar de locatie om enkele meetpunten opnieuw in te meten. Intussen was er door de boer geploegd, en zo is asbest uit de bovengrond hier naar boven gekomen.

In de eerste vier gevallen is analytisch bevestigd dat dit materiaal inderdaad asbesthoudend is. In het vijfde geval is geen analyse meer uitgevoerd, daar dit ná het eigenlijke asbestonderzoek is waargenomen.

De verklaring van asbestmateriaal ter plaatse van deze gaten is deels te relateren aan het voormalig gebruik:

- Gaten 45, 61 en 66 waren gepositioneerd op punten binnen het overig terrein waar vermoedelijk in het verleden wegen/paden hebben gelopen.
- Gat G05 en meetpunt 101 maken onderdeel uit van deellocatie B, een voormalig boerderij-erf. Hier is eerder asbest aangetoond (tabel 2.3, onderzoek 4) en gesaneerd.

Het asbest in gat 56, gelegen in de bosstrook, is niet te relateren aan voormalig bodemgebruik. Hier is waarschijnlijk sprake van asbestdump, ook te zien aan de grote hoeveelheid asbestverzamelmateriaal (>1 kg) dat hier is aangetroffen.

De grond (fijne fractie, <2 mm) uit deze gaten met asbestverdacht materiaal is eveneens separaat bemonsterd en op asbest geanalyseerd.

In drie van deze gaten overschrijdt het omgerekend gewogen bodemgehalte asbest de norm van 50 mg/kg. Dit geldt voor gat 5, gat 45 en gat 56. Voor de overige twee gaten met asbestverdacht materiaal (gaten 61 en 66) ligt het asbestgehalte ruim beneden de norm (50 mg/kg).

Ook in de twintig mengmonsters van grond zonder asbestverdacht materiaal (anders dan sporen puin) liggen de asbestgehaltes ruim beneden de norm. In de meerderheid hiervan is in het geheel geen asbest aangetoond. In vier mengmonsters zijn lage gehaltes asbest (tussen de 0,9 en 23 mg/kg) aangetoond.

Voor de locatiedelen waar asbest is aangetoond, wordt hieronder besproken wat de gevolgen zijn in het kader van de Wet bodembescherming.

5.3 Toetsing hypotheses en gevolgen in het kader van de Wbb

5.3.1 Bodemonderzoek (NEN 5740)

De hypothese van een verdachte locatie is bevestigd. Ook de verwachting ten aanzien van de mate van de verontreiniging (niet tot licht verontreinigde grond en licht verhoogde concentraties metalen in het grondwater) is bevestigd.

De grond en het grondwater van de locatie zijn hiermee voldoende onderzocht. De bevindingen vanuit het bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de geplande herontwikkeling in het kader van de Wet Bodembescherming.

5.3.3 Asbestonderzoek (NEN 5707)

Deellocatie B
De hypothese dat deze deellocatie asbestverdacht is, is bevestigd. Ter plaatse van gat G05 is het gewogen asbestgehalte 150,6 mg/kg, en nabij dit gat (ter plaatse van meetpunt 101) is op het maaiveld ook materiaal gevonden waarin analytisch asbest is aangetoond.

Uit het vooronderzoek (tabel 2.3, onderzoek 4) was bekend dat op deze locatie in het verleden een puinpad van een boerenerf aanwezig was, waarin destijds asbest is aangetoond. De puinverharding is ontgraven. Gat G05 en meetpunt 101 liggen langs/ter plaatse van een stuk van het voormalige puinpad.

Het feit dat ter plaatse van geen van de andere gaten van deze deellocatie asbest is aangetoond, wijst erop de restverontreiniging asbest zich beperkt tot de ligging van het voormalige puinpad.

Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Dit kan zich beperken tot de het voormalige puinpad (westelijke rand en midden van deellocatie B).

Deellocatie C
De hypothese van een asbestverdachte deellocatie, is voor deellocatie C niet bevestigd. Er is ter plaatse van deze deellocatie zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

De deellocatie was van te voren als asbestverdacht aangemerkt, aangezien op deze locatie vroeger kassen aanwezig waren, waarvan onbekend is of deze asbesthoudend waren. Gezien de resultaten kan deze deellocatie nu als asbestonverdacht worden beschouwd.

Er is hier geen aanleiding tot nader onderzoek.

Deellocatie F
De hypothese van een asbestverdachte deellocatie dient ook voor deellocatie F te worden verworpen. Plaatselijk (gaten 69 en 72) is veel bijmenging met puin (met name dakpannen) aangetroffen, maar noch hier, noch in de zintuiglijk schone grond, is analytisch asbest aangetoond.

Er is hier geen aanleiding tot nader onderzoek.

Overig terrein
De hypothese dat het overig terrein asbestonverdacht is, dient eveneens te worden verworpen. Ter plaatse van vier gaten op het overig terrein (gaten 45, 56, 61, 66) is asbest aangetoond.

Drie van deze gaten (gaten 45, 61 en 66) zijn gepositioneerd ter plaatse van voormalige wegen/paden. Gat 61 ligt tevens naast hetzelfde voormalige boeren erf, op basis waarvan deellocatie F als verdacht werd aangemerkt. Ter plaatse van één van deze gaten (gat 45) overschrijdt het asbestgehalte (151 mg/kg) de norm voor nader onderzoek.

Het vierde gat (gat 56) te midden van de oostelijke bossige strook. Hier is meer dan 1 kg aan asbestverzamelmateriaal aangetroffen. Omgerekend komt het bodemgehalte ter plaatse van dit gat uit op 2203 mg/kg, ruimschoots boven de norm voor nader onderzoek. De herkomst van het asbest is vermoedelijk dump van elders.

Daarnaast is iets meer naar het zuiden op het zuidelijk weiland – ter plaatse van meetpunt 154 - eveneens asbest verdacht materiaal waargenomen, hoewel dit niet meer is geanalyseerd (zoals genoemd in §5.2).

Gezien de normoverschrijdingen ter plaatse gat 45 en gat 56 is er aanleiding tot nader onderzoek. Het onderzoek dient zich met name te richten op het vermoedelijk voormalige pad waar gat 45 is gepositioneerd, en op de oostelijke bosstrook. (Illegale) asbestdump zoals ter plaatse van gat 56 beperkt zich waarschijnlijk tot het bossige gebied, aangezien dit geen landbouwfunctie kent en men zich hier verdekt kan opstellen.

Om dezelfde reden kan het wenselijk zijn ook de westelijke bosstrook nader op asbest te onderzoeken. Ook het gebied rondom meetpunt 154- waar na het ploegen asbest naar boven is gekomen - kan in nader asbestonderzoek worden meegenomen.

5.4 Veiligheidsklasse en hergebruikskwaliteit van de grond

Hergebruikskwaliteit grond (Bbk)
Op basis van de enkel resultaten van het bodemonderzoek is zowel de boven- als ondergrond over het algemeen (indicatief) van hergebruikskwaliteit ''altijd toepasbaar'' in het kader van het besluit bodemkwaliteit.
Uitzondering hierop vormt de bovengrond van een het midden van het noordelijk weiland (MM9bg), rondom de voormalige boerderij en weg. Vanwege verhoogde gehaltes PCB, behoort de hergebruikskwaliteit van deze bovengrond (indicatief) tot klasse industrie.

Daarnaast is de grond mogelijk plaatselijk sterk verontreinigd sterk verontreinigd met asbest. Sterk met asbest verontreinigde grond is van hergebruikskwaliteit ''niet toepasbaar''.

Vooralsnog kan worden aangenomen dat de grond over het algemeen van hergebruikskwaliteit ''altijd toepasbaar is'', met uitzondering van de bovengrond op het noordelijk weiland en locatiedelen waarvoor nader asbestonderzoek geadviseerd wordt.

Veiligheidsklasse (CROW400)
De werkzaamheden dienen over het algemeen te worden uitgevoerd met in achtneming van de veiligheidseisen conform ''basishygiëne'' uit de CROW400.

Uitzondering hierop vormen locatiedelen waarvoor nader asbestonderzoek wordt geadviseerd. Voor deze locatiedelen kan pas aan de hand van de resultaten van het nader asbestonderzoek de definitieve veiligheidsklasse worden bepaald.

6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Enschede heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Leuriks Oost te Enschede.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het doel van het onderzoek is:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bodemonderzoek);
- Het vaststellen of de verdenking voor de parameter asbest terecht is en wat (indicatief) het gewogen gehalte aan asbest in de grond en/of puin is (asbestonderzoek);

Vervolgens wordt een uitspraak gedaan of er op basis van de onderzoeksresultaten wordt gevolgen zijn voor de geplande werkzaamheden.

Resultaten bodemonderzoek
In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met lood, PAK en PCB. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties metalen. Plaatselijk overschrijdt de nikkelconcentratie de tussenwaarde.

Resultaten asbestonderzoek
Ter plaatse van drie gaten (gaten 5, 45 en 56) overschrijdt het vastgestelde asbestgehalte de norm voor nader onderzoek.

Advies
Er wordt geadviseerd nader asbestonderzoek uit te voeren, waarbij de focus ligt op:

- De oostelijke rand van deellocatie B (bij gat 5)
- Noordelijk deel van het weiland waar vermoedelijk een pad gelopen heeft (gat 45)
- Oostelijke bosstrook (gat 56)

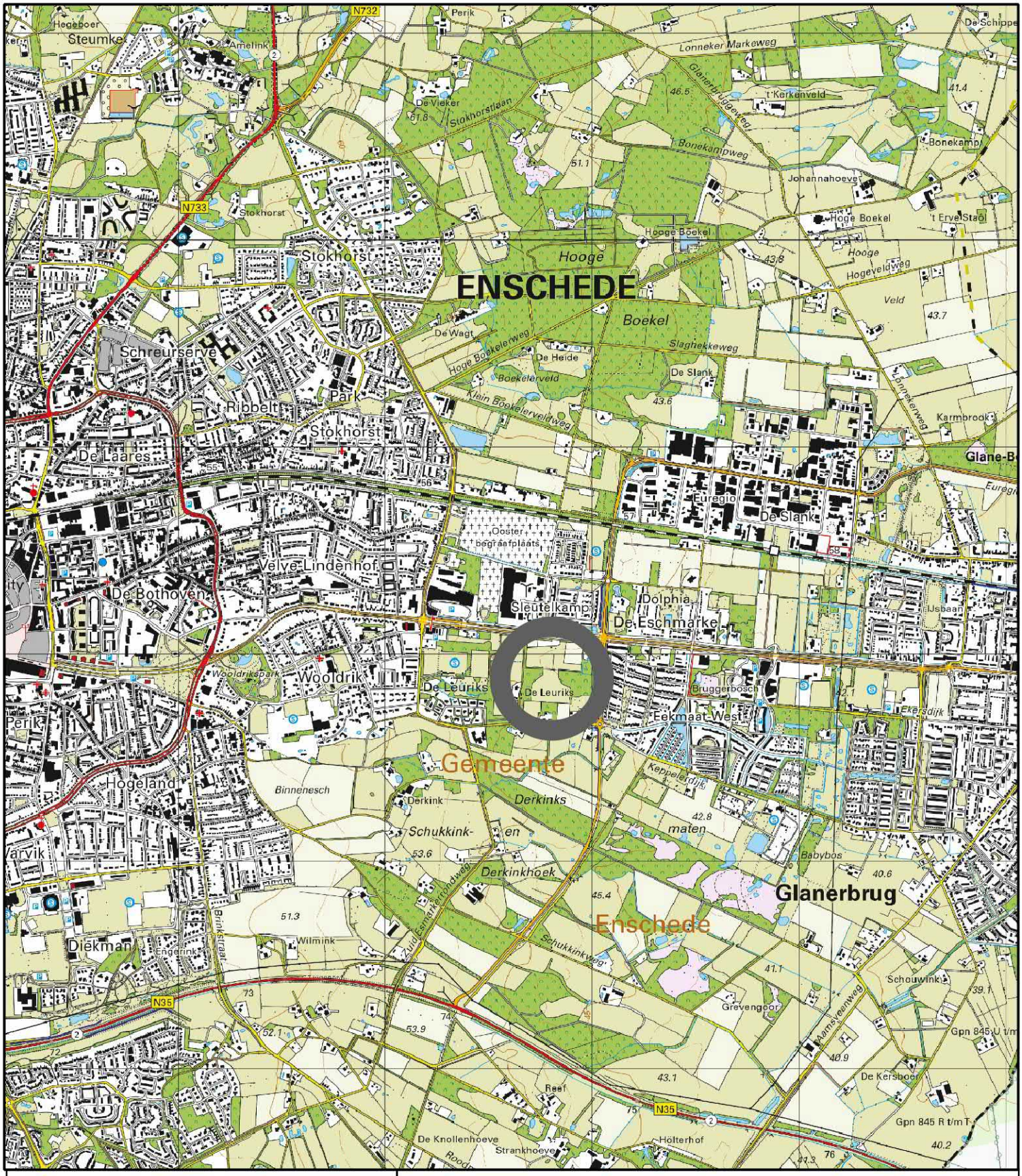
Daarnaast wordt geadviseerd bij het nader onderzoek (met mindere intensiteit) eveneens de westelijke bosstrook en een deel van het zuidelijke weiland (meetpunt 154) te betrekken.

Aan de hand van de resultaten van nader asbestonderzoek kan voor deze locatiedelen worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, wat hier de te hanteren veiligheidsklasse tijdens de graafwerkzaamheden is, en wat hier (indicatief) de hergebruiksklasse van de grond is.

Voor de overige locatiedelen worden wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmeringen voor de herontwikkelingsplannen gezien. De (indicatieve) hergebruikskwaliteit van de grond is hier over het algemeen ''altijd toepasbaar'' en plaatselijk "klasse industrie''. De te hanteren veiligheidsklasse is ''basishygiëne''.

Disclaimer
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
Leuriks Oost te Enschede

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20200247

N

Tekenaar: Heng

Schaal: 1:25.000

Formaat: A4

Datum: 14-5-2020

0 250 500 750 1000 1250 m

geofoxx
milieu expertise

F:\GL_Proj\2020\0xxx\02xx\0247\TEK\20200247L1.qgs



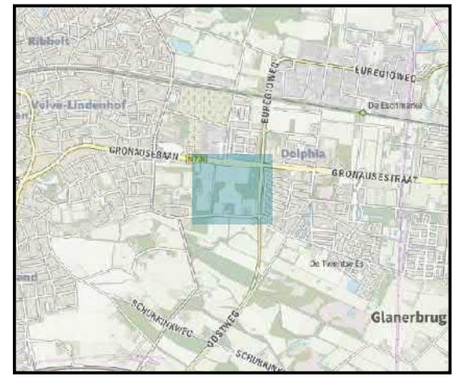
Legenda

- Onderzoekslocatie
- voormalige wegen
- asbestverdachte deellocaties
- voorheen (boerderij)bebouwing
- voormalige puinverharding
- puinbult

posities boorpunten

- Gat + boring tot 2 m-mv
- Gat + boring tot 1 m-mv
- Gat (+ boring*) tot 0,5 m-mv
- Gat + peilbuis
- Asbest verdacht materiaal op maaiveld

* Enkel buiten asbestverdachte deellocaties zijn deze gaten gecombineerd met een boring tot 0,5m-mv



Omschrijving:
Situatietekening: Overzicht

Bijlage:
1.2

Project:
Leuriks Oost te Enschede

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20200247

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:
MARG	1:2.000	A3	14-5-2020

N

geofoxx milieu expertise

G:\SF\GL_Proj\2020\0xxx\02xx\024x\0247\TEK\20200247 1.2 en 1.4.qgs - Geprint door marg



Legenda

- Onderzoekslocatie
- asbestverdachte deellocaties
- voormalige puinverharding
- Puinbult

posities boorpunten

- Gat + boring tot 2 m-mv
- Gat + boring tot 1 m-mv
- Gat (+ boring*) tot 0,5 m-mv
- Gat + peilbuis
- Asbest verdacht materiaal op maaiveld

* Enkel buiten asbestverdachte deellocaties zijn deze gaten gecombineerd met een boring tot 0,5m-mv



Omschrijving:
Situatietekening:
Deellocaties B en C

Bijlage:
1.3

Project:
Leurinks Oost te Enschede

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20200247

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:
MARG	1:500	A3	14-5-2020

N

geofoxx
milieu expertise

P:\GL_Proj\2020\0xxx\020xx\0247\1 EK\20200247 1.2 en 1.4.qgs



Legenda

- Onderzoekslocatie
- voormalige wegen
- asbestverdachte deellocaties
- mogelijk vroeger boeren erf

posities boorpunten

- Gat + boring tot 2 m-mv
- Gat + boring tot 1 m-mv
- Gat (+ boring*) tot 0,5 m-mv
- Gat + peilbuis
- Asbest verdacht materiaal op maaiveld

* Enkel buiten asbestverdachte deellocaties zijn deze gaten gecombineerd met een boring tot 0,5m-mv



Omschrijving:
Situatietekening: Deellocatie F + details vml. wegen en puinbult

Bijlage:
1.4

Project:
Leuriks Oost te Enschede

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Projectnummer:
20200247

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:
MARG	1:1.000	A3	14-5-2020

N

geofoxx milieu expertise

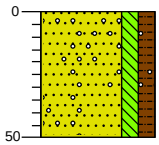
QGIS:\GL_Proj\2020\0xxx\02xx\024x\0247\TEK\20200247 1.2 en 1.4.qgs - Geprint door marg

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: G01

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

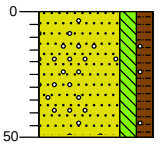
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, brokken klei, donkerbruin, Schep

50

Boring: G02

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

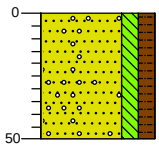
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G03

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

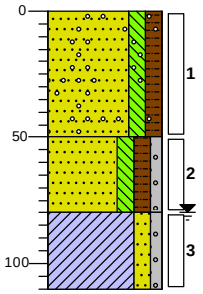
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 03

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edelmanboor, Waarschijnlijk oorspronkelijk maaiveld

80

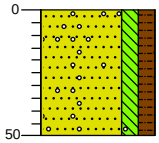
Klei, matig zandig, zwak grindig, matig roesthoudend, Edelmanboor

110

Boring: G04

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

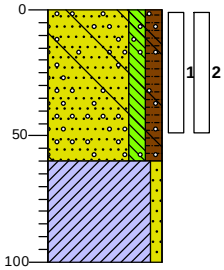
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G05

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, donker zwartbruin, Schep, 4x avm, 29,5 kg grove fractie, 40 kg fijn

60

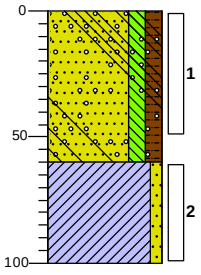
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, donker zwartbruin, Edelmanboor

60

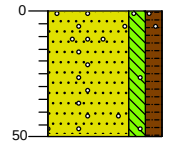
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

100

Boring: G06

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

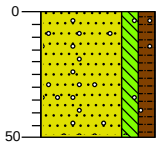
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G07

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

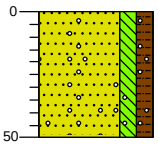
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G08

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

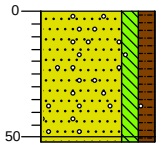
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G09

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

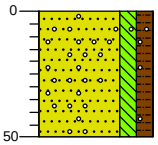
52

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenhoudend, donkerbruin, Schep, Waars oud maaiveld

Boring: G10

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

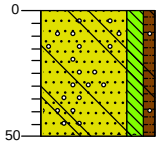
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak plastic afval houdend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G11

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

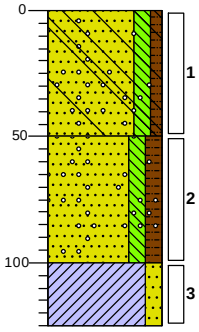
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak plastic afval houdend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Boring: 12

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

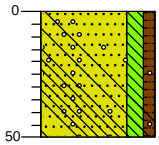
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal oranjebeige, Veenboor

125

Boring: G12

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

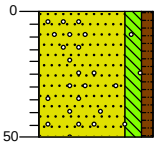
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Boring: G13

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Schep

50

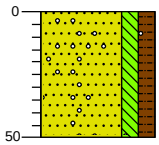
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G14

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

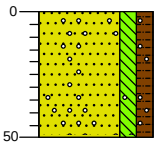
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G15

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

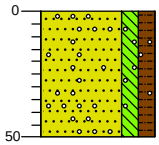
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak plastic afval houdend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G16

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

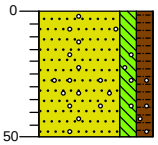
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak plastic afval houdend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G17

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

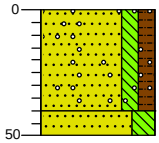
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G18

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst

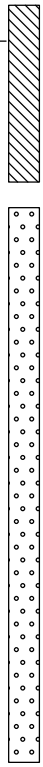


0 weiland

0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

40

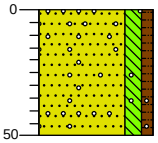
50 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, licht bruinbeige, Schep



Boring: G19

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

0 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Lijkt opgebracht

50

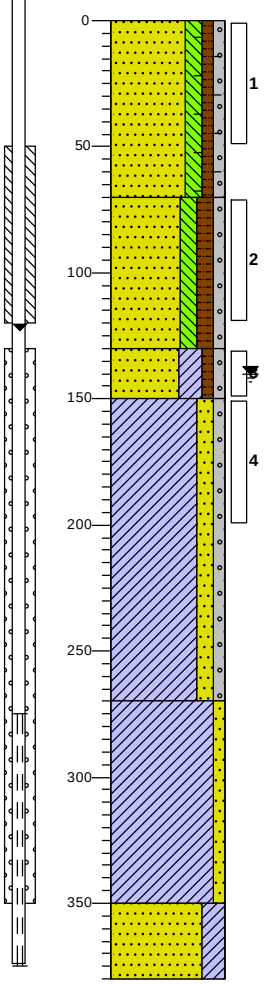
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: 19

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Lijkt opgebracht

70

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, zwak grindig, sterk roesthoudend, donker bruinoranje, Edelmanboor

150

Klei, matig zandig, zwak grindig, laagjes roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor

270

Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, laagjes roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor

350

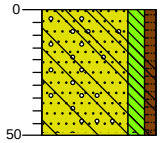
Zand, kleïg, laagjes klei, laagjes roest, donker grijsoranje, Edelmanboor

380

Boring: G20

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

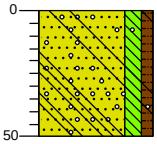
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Boring: G21

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

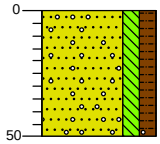
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Boring: G22

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

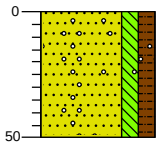
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G23

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

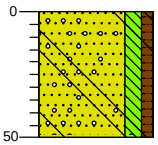
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: G24

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

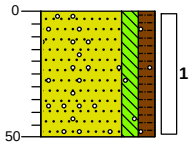
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Boring: G25

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

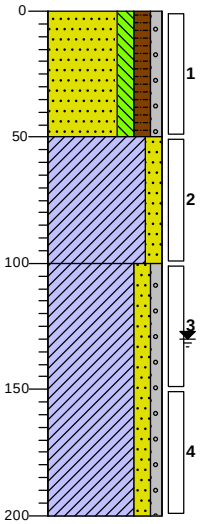
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 25

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

100

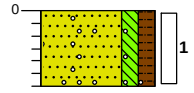
Klei, matig zandig, zwak grindig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

200

Boring: G26

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

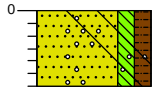
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, Schep

30

Boring: G27

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, Schep

30

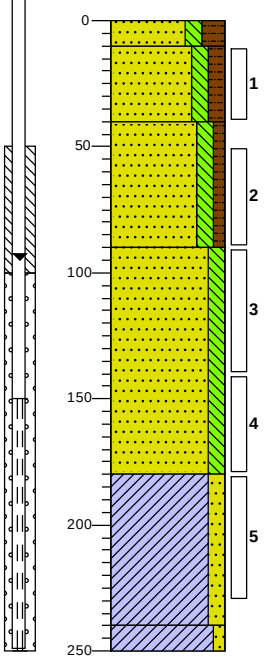
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: 27

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Rob Stegink

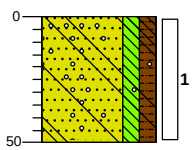


0	weiland
10	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, matig wortelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes klei, donker bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, laagjes klei, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
180	Klei, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsbeige, Veenboor
240	
250	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Veenboor

Boring: G28

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink

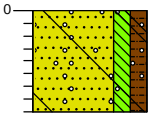


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, Schep
50	

Boring: G29

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink

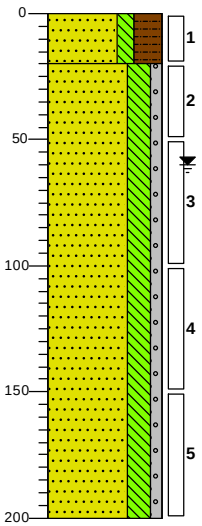


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, Schep
40	

Boring: 29

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Rob Stegink



0	bosgrond
20	Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst humeus, resten planten, matig wortelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, laagjes klei, licht oranjegrijs, Veenboor
200	

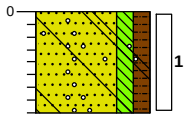
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G30

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

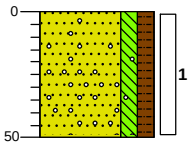
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, Schep

40

Boring: G31

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

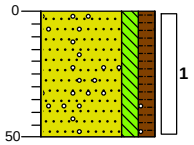
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G32

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

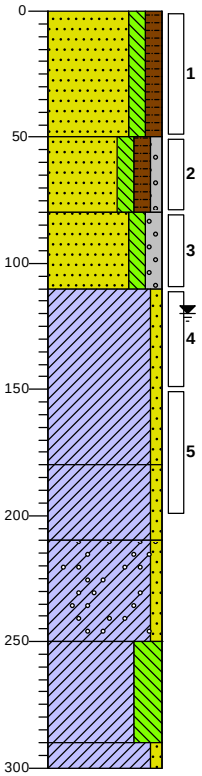
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 32

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

80

Zand, matig siltig, matig grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor

110

Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

180

Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

210

Klei, zwak zandig, zwak plantenresten houdend, zwak grindhoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

250

Klei, uiterst siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

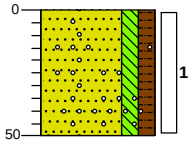
290

300 Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: G33

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

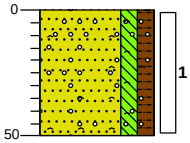
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G34

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asfalthoudend, donker zwartbruin, Schep

50

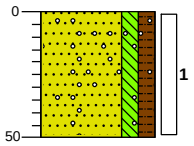
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G35

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

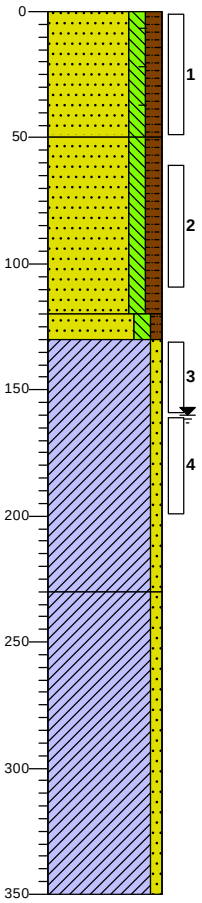
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 35

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

120

130 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, laagjes roest, neutraal, Edelmanboor

230

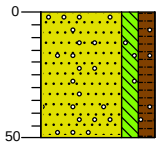
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

350

Boring: G36

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

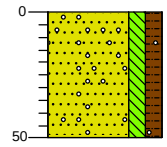
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G37

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

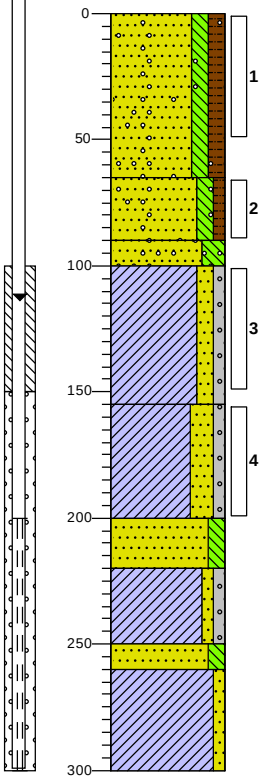
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: 37

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Rob Stegink

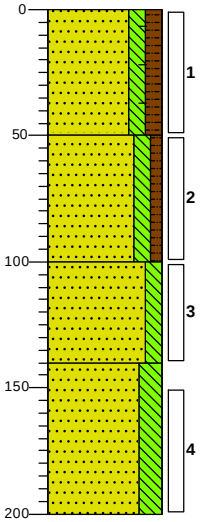


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
65	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
90	
100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
	Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraal groengrijs, Edelmanboor
155	
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, licht oranjebruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, laagjes klei, Edelmanboor
220	
	Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
250	
260	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
300	

Boring: 36

Datum: 25-3-2020

Boormeester: Rob Stegink

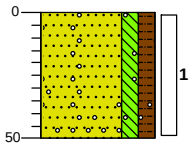


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
140	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken klei, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200	

Boring: G38

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink

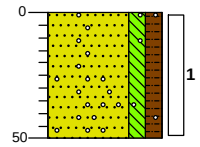


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep
50	

Boring: G39

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink

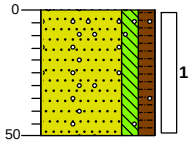


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep
50	

Boring: G40

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink

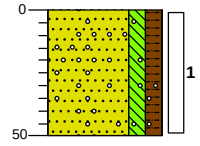


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep
50	

Boring: G41

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep
50	

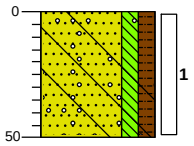
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G42

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



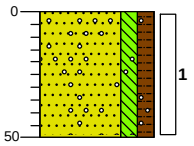
0 weiland

0 – 50: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

Boring: G43

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



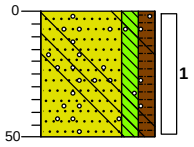
0 weiland

0 – 50: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

Boring: G44

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



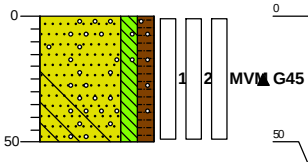
0 weiland

0 – 50: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

Boring: G45

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



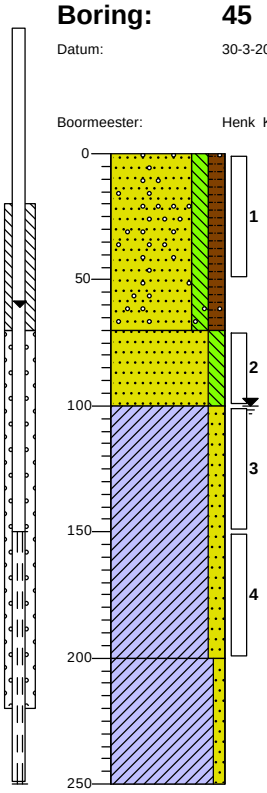
0 weiland

0 – 50: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak asbesthoudend, donker zwartbruin, Schep

Boring: 45

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 weiland

0 – 70: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, Edelmanboor

70 – 100: Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor, Modder

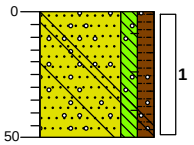
100 – 200: Klei, matig zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor

200 – 250: Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor

Boring: G46

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

0 – 50: Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

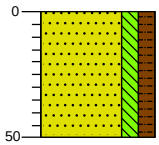
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G47

Datum: 3-4-2020

Boormeester: de Vries



0 weiland

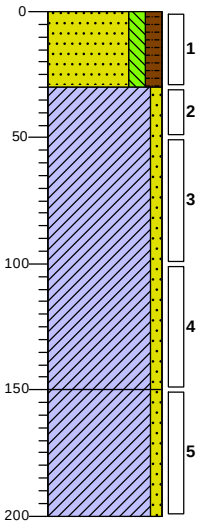
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

50

Boring: 47

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

30

Klei, zwak zandig, laagjes zand, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

150

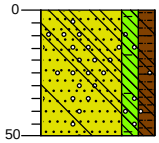
Klei, zwak zandig, zwak plantenresten houdend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

200

Boring: G48

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

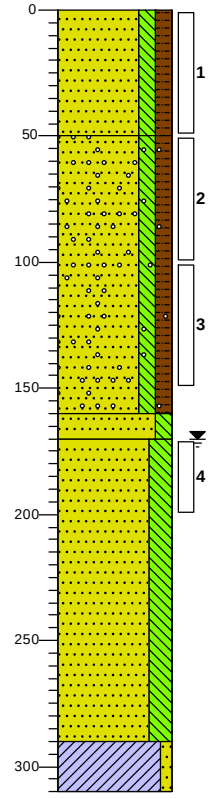
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 48

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor, Onderin soort van slib van de oude sloot

160

170

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

290

Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

310

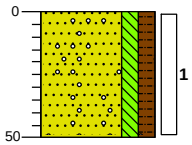
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G49

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

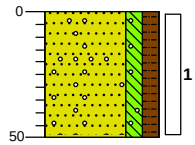
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G50

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

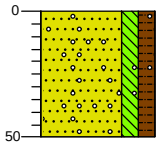
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

50

Boring: G51

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink



0 weiland

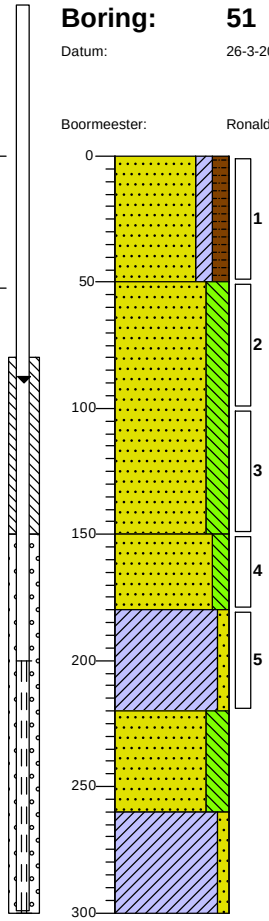
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 51

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig kleïg, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, matig roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor

180

Klei, zwak zandig, laagjes zand, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

220

Zand, matig fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor

260

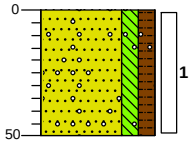
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

300

Boring: G52

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

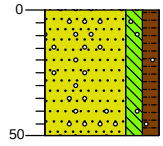
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G53

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

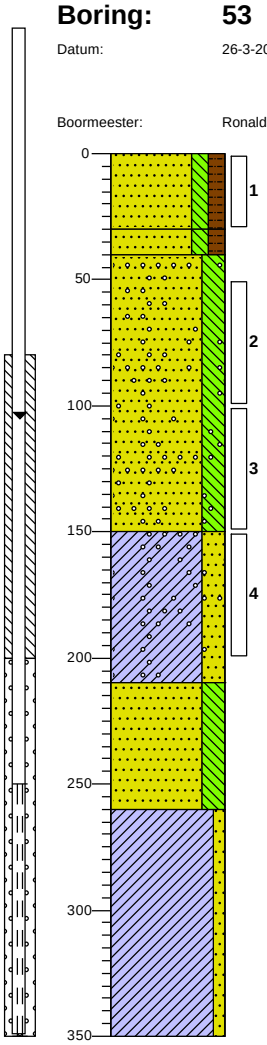
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: 53

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

150

Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak grindhoudend, neutraal oranjebeige, Edelmanboor

210

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

260

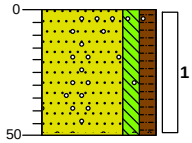
Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

350

Boring: G54

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

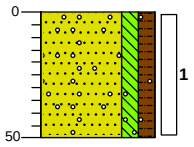
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G55

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

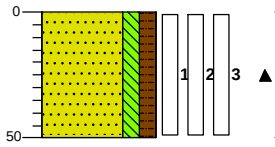
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G56

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, sterk asbesthoudend, donkerbruin, Schep

50

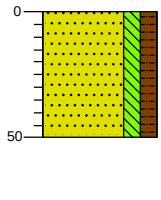
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G58

Datum: 3-4-2020

Boormeester: de Vries



0 weiland

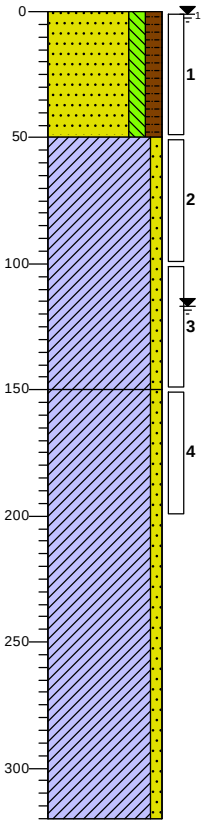
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

50

Boring: 58

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak zandig, laagjes zand, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

150

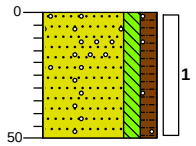
Klei, zwak zandig, zwak plantenresten houdend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

320

Boring: G59

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

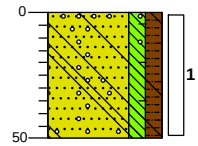
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G60

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

50

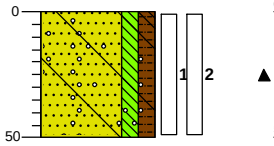
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G61

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

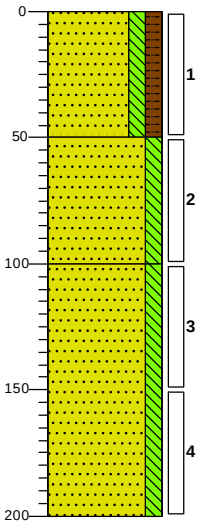
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 61

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, matig roesthoudend, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor

100

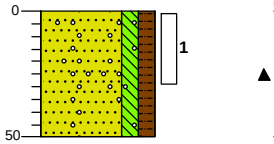
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: G62

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

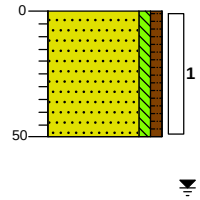
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G63

Datum: 3-4-2020

Boormeester: de Vries



0 bosgrond

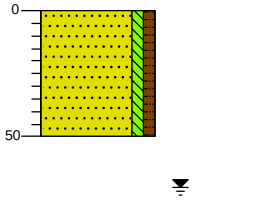
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

50

Boring: G64

Datum: 3-4-2020

Boormeester: de Vries



0 bosgrond

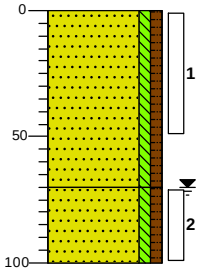
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

50

Boring: 64

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, Twee keer gestaakt, pb in de buurt van wiertsema 2 - 4 m

100

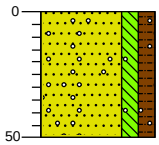
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G65

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

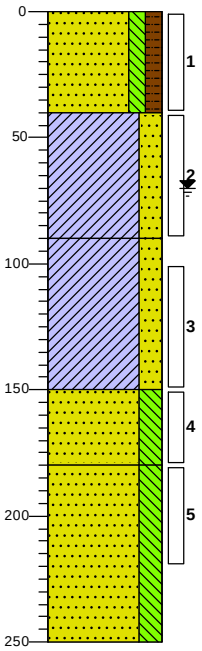
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 65

Datum: 26-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 bosgrond

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

40

Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor

90

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor

180

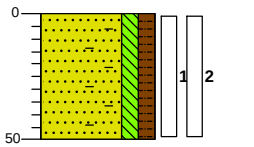
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

250

Boring: G66

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

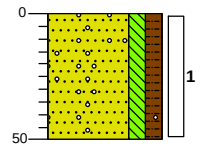
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk dakpan houdend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G67

Datum: 3-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

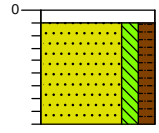
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G68

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 braak

5 Schep, Zode

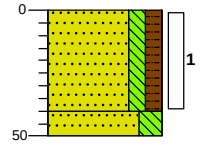
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, brokken oer, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

45

Boring: G69

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Schep

40

50 Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes roest, grijsblauw, Edelmanboor

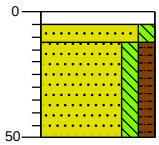
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G70

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

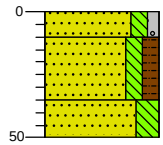


0 tegel
5
12 Zand, matig fijn, matig siltig, witbeige, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig steenhoudend, zwak wortelhoudend, laagjes klei, donkerbruin, Schep
50

Boring: G71

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

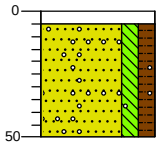


0 braak
10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
35 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken klei, matig roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor

Boring: G72

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

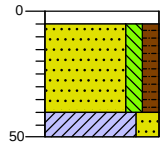


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, zwak grindhoudend, brokken kolen, donkerbruin, Schep
50

Boring: G73

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

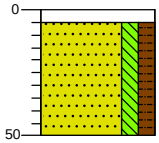


0 braak
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
40
50 Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor

Boring: G74

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

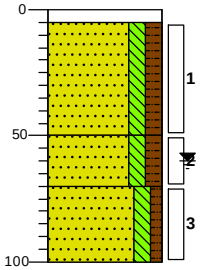


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen stenen, laagjes zand, donkerbruin, Schep
50

Boring: G75

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

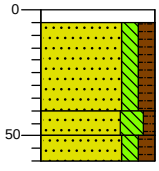


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen stenen, donkerbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
100

Boring: G76

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

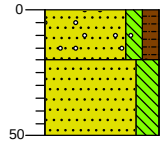


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen stenen, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
40
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: G77

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis



0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

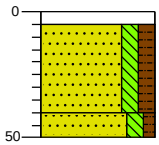
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G78

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

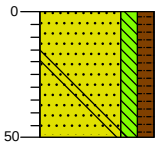


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, brokken oer, donkerbruin, Schep
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor

Boring: G79

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

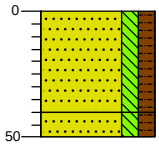


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, matig wortelhoudend, zwak steenhoudend, resten glas, donkerbruin, Schep
50

Boring: G80

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

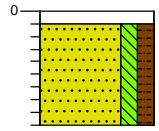


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: G81

Datum: 23-3-2020

Boormeester: Ronald Blokhuis

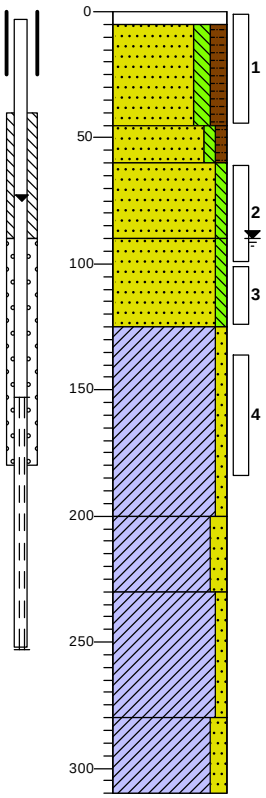


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, zwak wortelhoudend, Schep
45

Boring: 81

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst

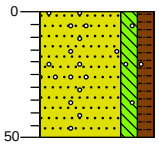


0 gazon
5 Schep, Zode
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, zwak wortelhoudend, Schep
45
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
125
Klei, zwak zandig, laagjes roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
200
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, neutraal grijsoranje, Edelmanboor
230
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
280
Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor, Veel inlopend zand
310

Boring: G82

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep
50

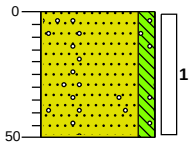
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: 82

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 braak

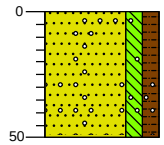
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: G83

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

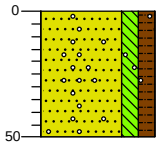
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G84

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

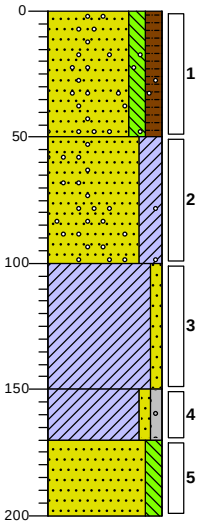
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 84

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 bosgrond

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, kleïig, zwak grindhoudend, licht oranjegrijs, Edelmanboor

100 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht groengrijs, Edelmanboor

150 Klei, zwak zandig, zwak grindig, Edelmanboor

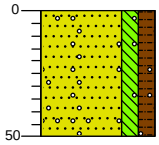
170 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: G85

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

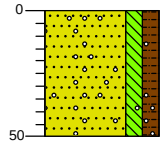
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G86

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

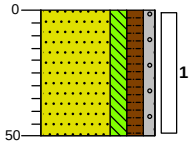
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 86

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 braak

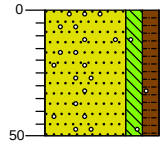
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, grijszwart, Edelmanboor

50

Boring: G87

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

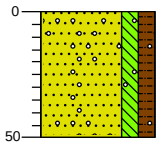
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G88

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

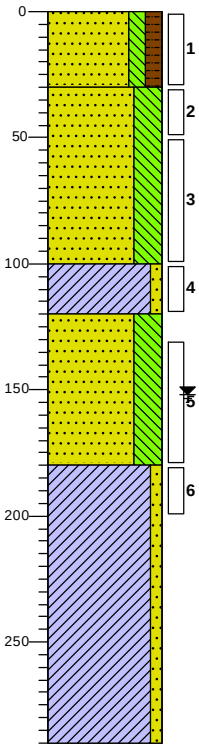
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 88

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 bosgrond

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht geeloranje, Edelmanboor

120

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, licht geeloranje, Edelmanboor

180

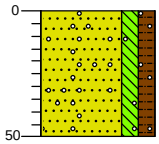
Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

290

Boring: G89

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

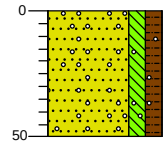
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G90

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

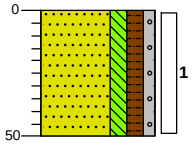
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 90

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 braak

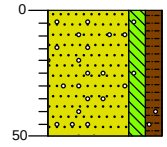
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwart, Edelmanboor

50

Boring: G91

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

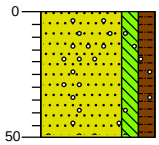
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Boring: G92

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

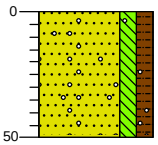
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G93

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

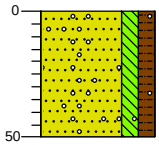
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: G94

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

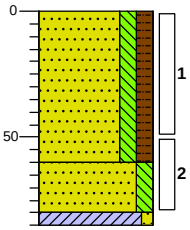
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 94

Datum: 30-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



0 braak

Zand, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Piepschuim resten

60

Zand, matig siltig, sterk roesthoudend, donker grijsoranje, Edelmanboor

80

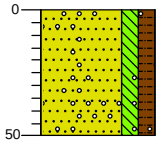
85

Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor

Boring: G95

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: D102

Datum: 1-4-2020

Boormeester: Rob Stegink

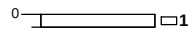
0

0 weiland

Boring: D101

Datum: 24-3-2020

Boormeester: Henk Kleinelhorst



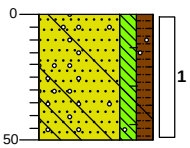
0 puin

5 Volledig puin, Edelmanboor

Boring: G147

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Jeroen de Vries



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donker zwartbruin, Schep

50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20200247 **Leuriks oost te Enschede**

Bijlage 3: Analyseresultaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Uw projectnaam	: Leuriks oost te Enschede
Uw projectnummer	: 20200247
SYNLAB rapportnummer	: 13229509, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ZP77TVY1

Rotterdam, 15-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200247. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7bg MM7bg 25 (0-50) 32 (0-50) G31 (0-50) G33 (0-50) G34 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8bg MM8bg 47 (0-30) 48 (0-50) G46 (0-50) G49 (0-50) G60 (0-50) G147 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9bg MM9bg 45 (0-50) G35 (0-50) G41 (0-50) G42 (0-50) G43 (0-50) G44 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM10bg MM10bg 37 (0-50) 51 (0-50) G38 (0-50) G39 (0-50) G40 (0-50) G50 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM11bg MM11bg 65 (0-40) G62 (0-30) G67 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9	84.5	86.4	85.2	76.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.7	2.8	2.9	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	5.6	<1	1.3	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	33	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.30	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	8.2	9.4	6.9	8.6
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	18	19	29	13	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	4.9	<3	3.1
zink	mg/kgds	S	22	27	57	22	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.19	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.38	0.36	0.06	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.22	0.18	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.18	0.20	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.15	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.21	0.21	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.16	0.20	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.19	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.474 [1)]	1.547 [1)]	1.737 [1)]	0.294 [1)]	0.254 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7bg MM7bg 25 (0-50) 32 (0-50) G31 (0-50) G33 (0-50) G34 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8bg MM8bg 47 (0-30) 48 (0-50) G46 (0-50) G49 (0-50) G60 (0-50) G147 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9bg MM9bg 45 (0-50) G35 (0-50) G41 (0-50) G42 (0-50) G43 (0-50) G44 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM10bg MM10bg 37 (0-50) 51 (0-50) G38 (0-50) G39 (0-50) G40 (0-50) G50 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM11bg MM11bg 65 (0-40) G62 (0-30) G67 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	15.2 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	6	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		6 [2)]	6 [2)]	18	7	5
fractie C30-C40	mg/kgds		7 [2)]	7 [2)]	20	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	<20 [2)]	40	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM12bg MM12bg 27 (10-40) 29 (0-20) 36 (0-50) G26 (0-30) G28 (0-50) G30 (0-40)
007	Grond (AS3000)	MM13bg MM13bg 58 (0-50) 64 (0-50) 81 (0-45) G63 (0-50) G75 (5-50)
008	Grond (AS3000)	MM14bg MM14bg 03 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM15bg MM15bg 53 (0-30) 84 (0-50) 88 (0-30) 94 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM16bg MM16bg 61 (0-50) G56 (0-50) G66 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.0	82.1	85.8	81.4	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	2.1	2.1	3.7	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.2	3.8	3.7	6.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	75	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	<5	6.2	13	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	0.09	0.05
lood	mg/kgds	S	23	17	11	60	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3	3.9	<3	<3
zink	mg/kgds	S	31	<20	27	66	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.09	0.07	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.28	0.18	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.15	0.09	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.12	0.10	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.09	0.09	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.14	0.10	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.10	0.10	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.10	0.09	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.347 [1)]	0.304 [1)]	1.107 [1)]	0.834 [1)]	0.58 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM12bg MM12bg 27 (10-40) 29 (0-20) 36 (0-50) G26 (0-30) G28 (0-50) G30 (0-40)
007	Grond (AS3000)	MM13bg MM13bg 58 (0-50) 64 (0-50) 81 (0-45) G63 (0-50) G75 (5-50)
008	Grond (AS3000)	MM14bg MM14bg 03 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM15bg MM15bg 53 (0-30) 84 (0-50) 88 (0-30) 94 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM16bg MM16bg 61 (0-50) G56 (0-50) G66 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	6.7 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5	<5 [2)]	<5 [2)]	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5	<5 [2)]	<5 [2)]	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7 [2)]	7	7 [2)]	5 [2)]	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [2)]	9	9 [2)]	6 [2)]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	<20	<20 [2)]	<20 [2)]	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8266128	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
001	Y8266132	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
001	Y8266123	03-04-2020	03-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8266065	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
001	Y8266047	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
002	Y8204986	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8204989	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8266657	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8266677	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8204988	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8266113	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y8266121	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
003	Y8266122	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
003	Y8266133	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
003	Y8266120	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
003	Y8266066	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
004	Y8265953	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8266117	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
004	Y8266688	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8265955	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8265954	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8267175	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
005	Y8266689	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8266131	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
005	Y8266669	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
006	Y8266218	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
006	Y8265958	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8267156	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
006	Y8267171	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
006	Y8265957	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8265951	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
007	Y8284613	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
007	Y8266509	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
007	Y8266755	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
007	Y8266739	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
007	Y8266691	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
008	Y8266785	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
008	Y8266788	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
008	Y8267169	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
008	Y8266784	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8266502	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
009	Y8266686	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
009	Y8266503	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
009	Y8266514	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
010	Y8266660	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
010	Y8266148	03-04-2020	03-04-2020	ALC201
010	Y8266134	03-04-2020	03-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

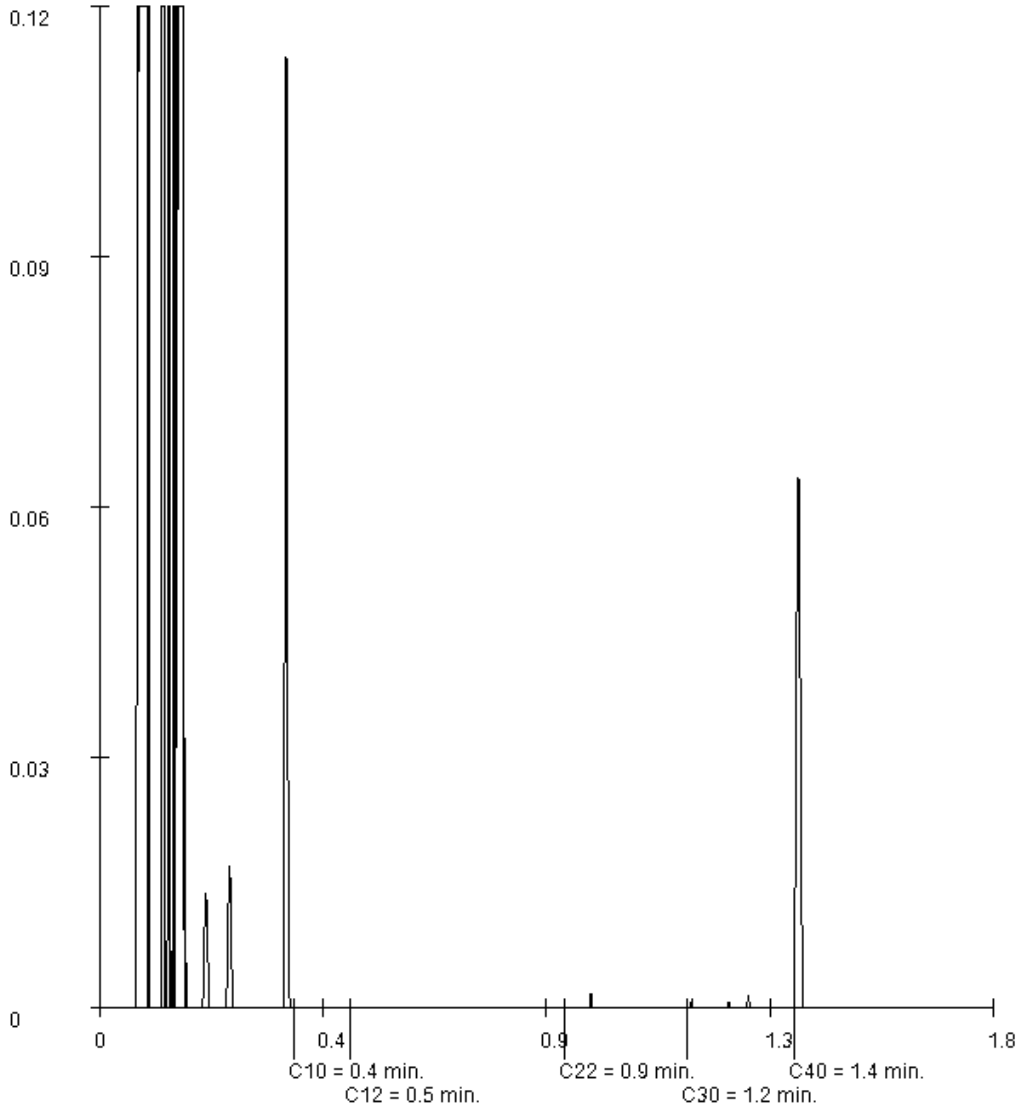
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM7bgMM7bg 25 (0-50) 32 (0-50) G31 (0-50) G33 (0-50) G34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

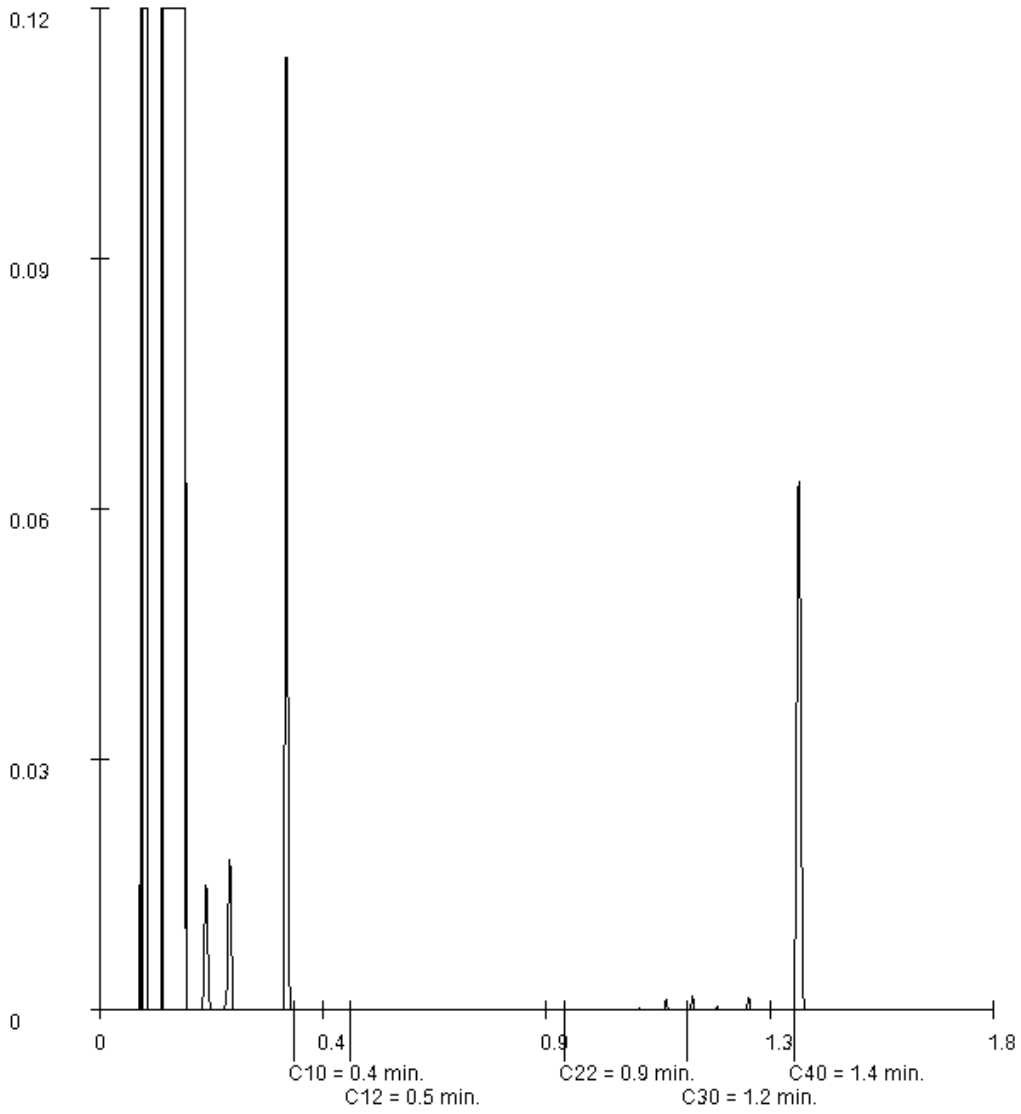
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM8bgMM8bg 47 (0-30) 48 (0-50) G46 (0-50) G49 (0-50) G60 (0-50) G147 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

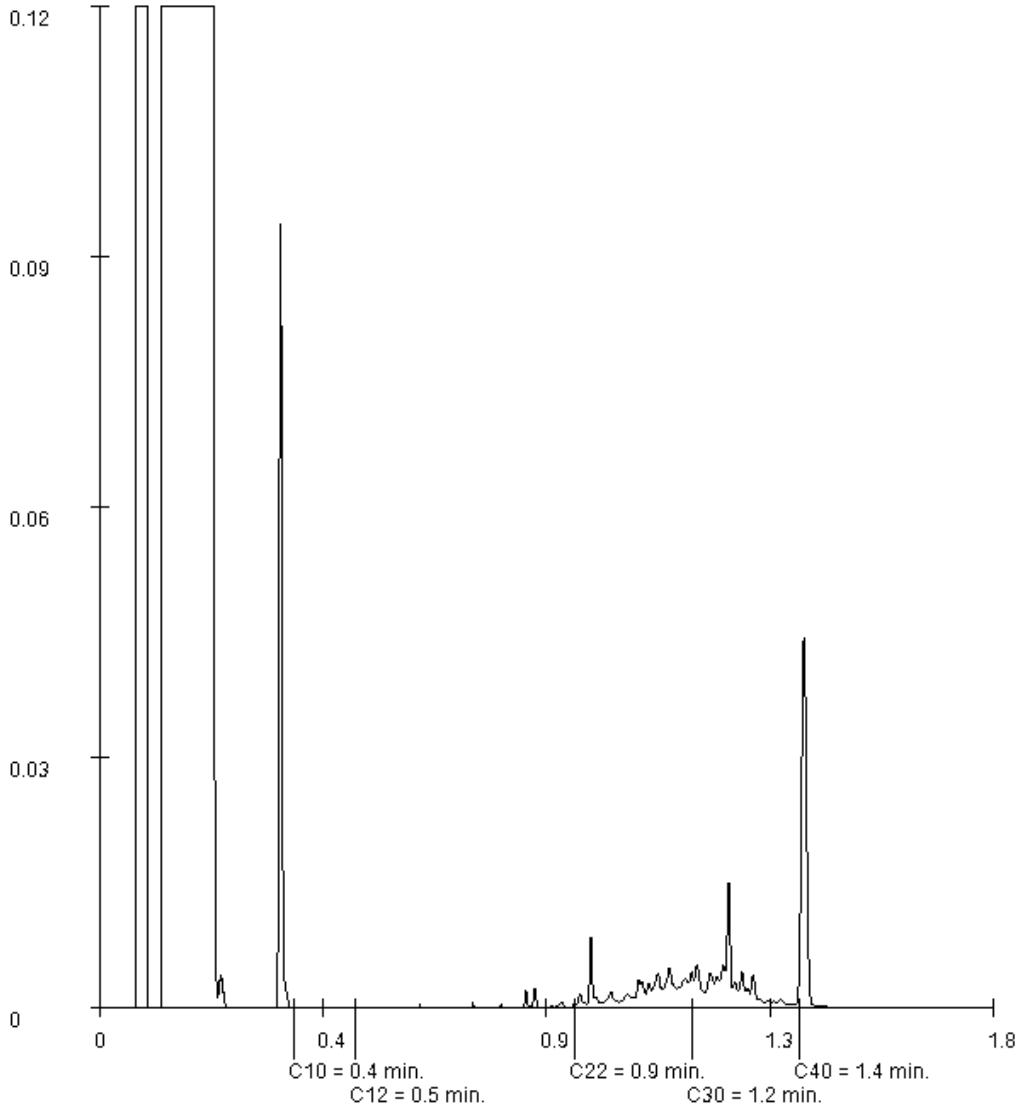
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM9bgMM9bg 45 (0-50) G35 (0-50) G41 (0-50) G42 (0-50) G43 (0-50) G44 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

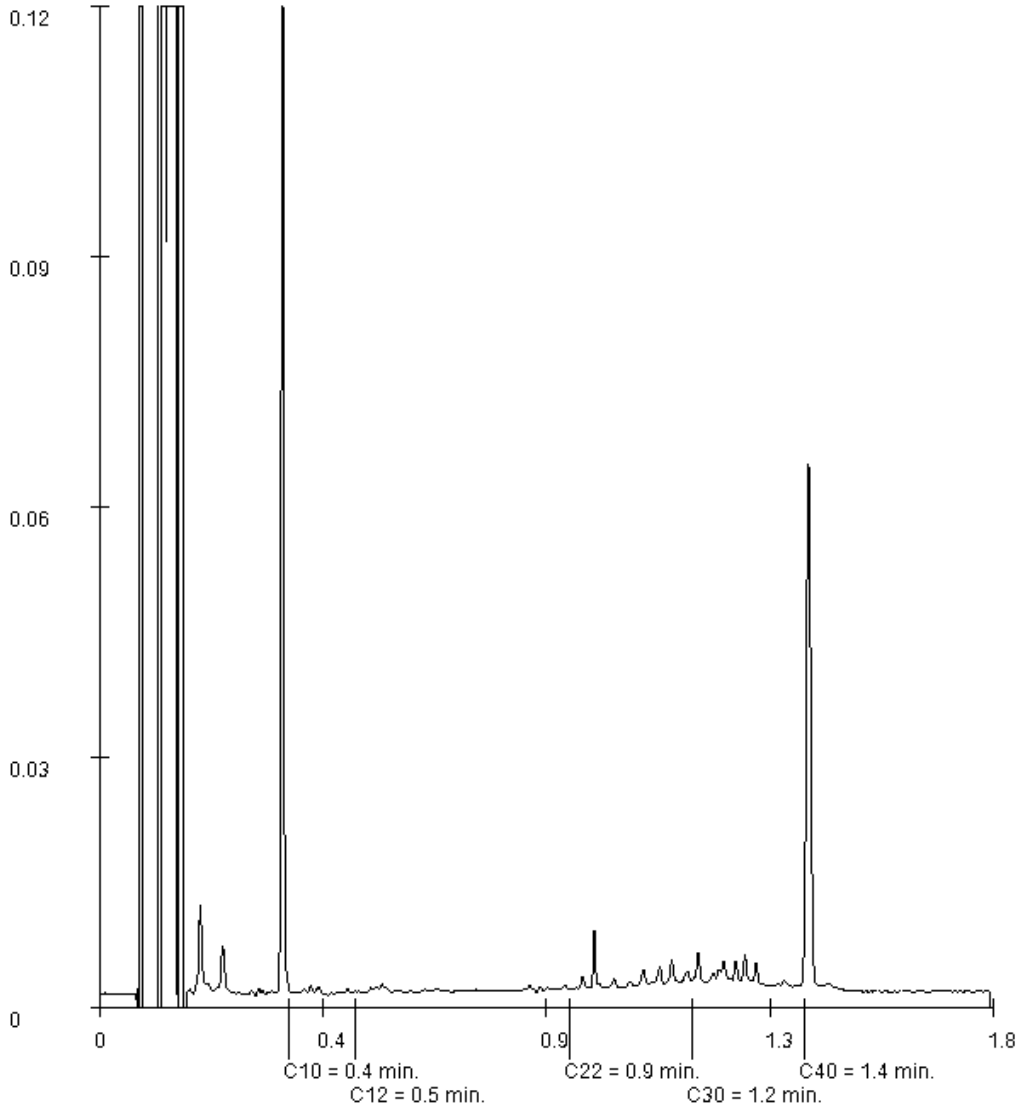
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM10bgMM10bg 37 (0-50) 51 (0-50) G38 (0-50) G39 (0-50) G40 (0-50) G50 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

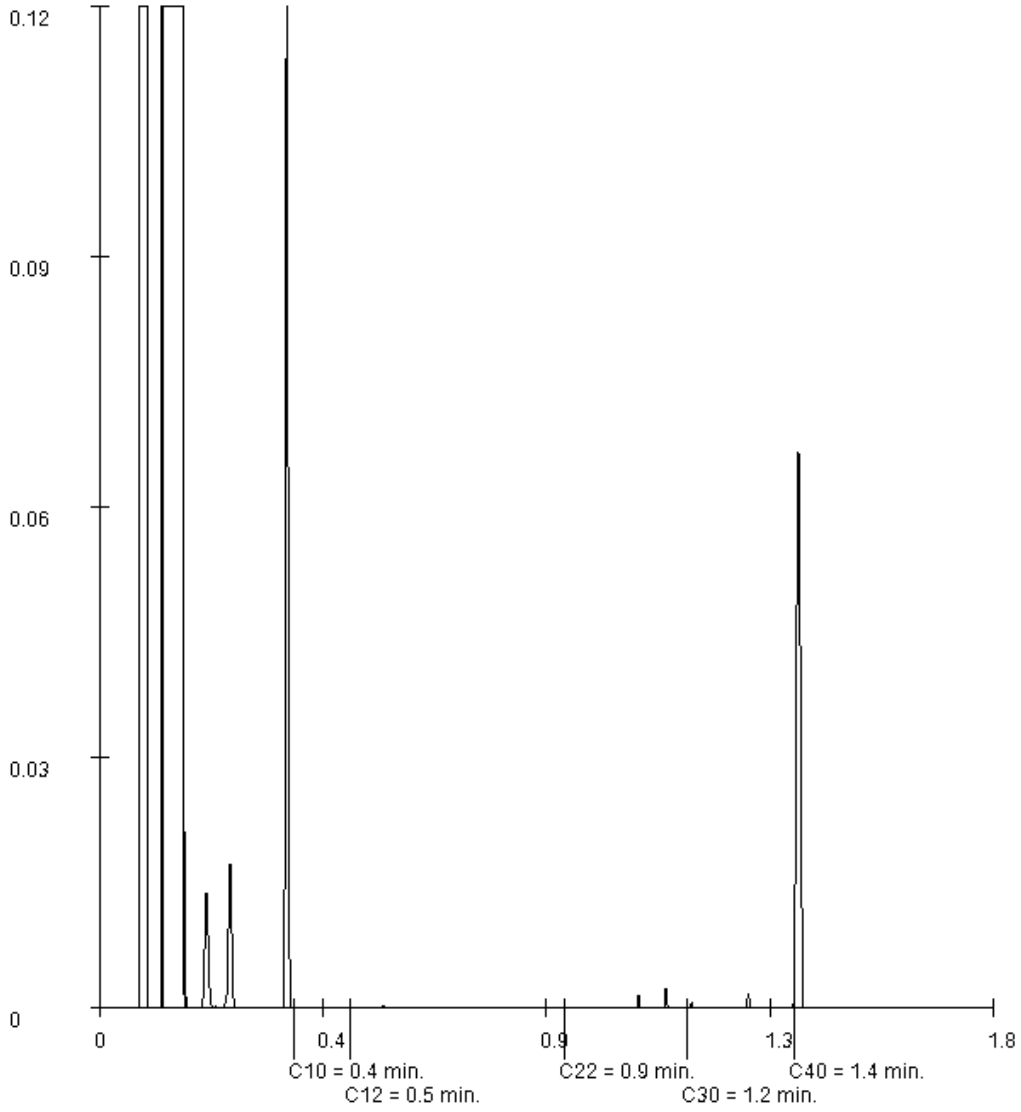
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM11bgMM11bg 65 (0-40) G62 (0-30) G67 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

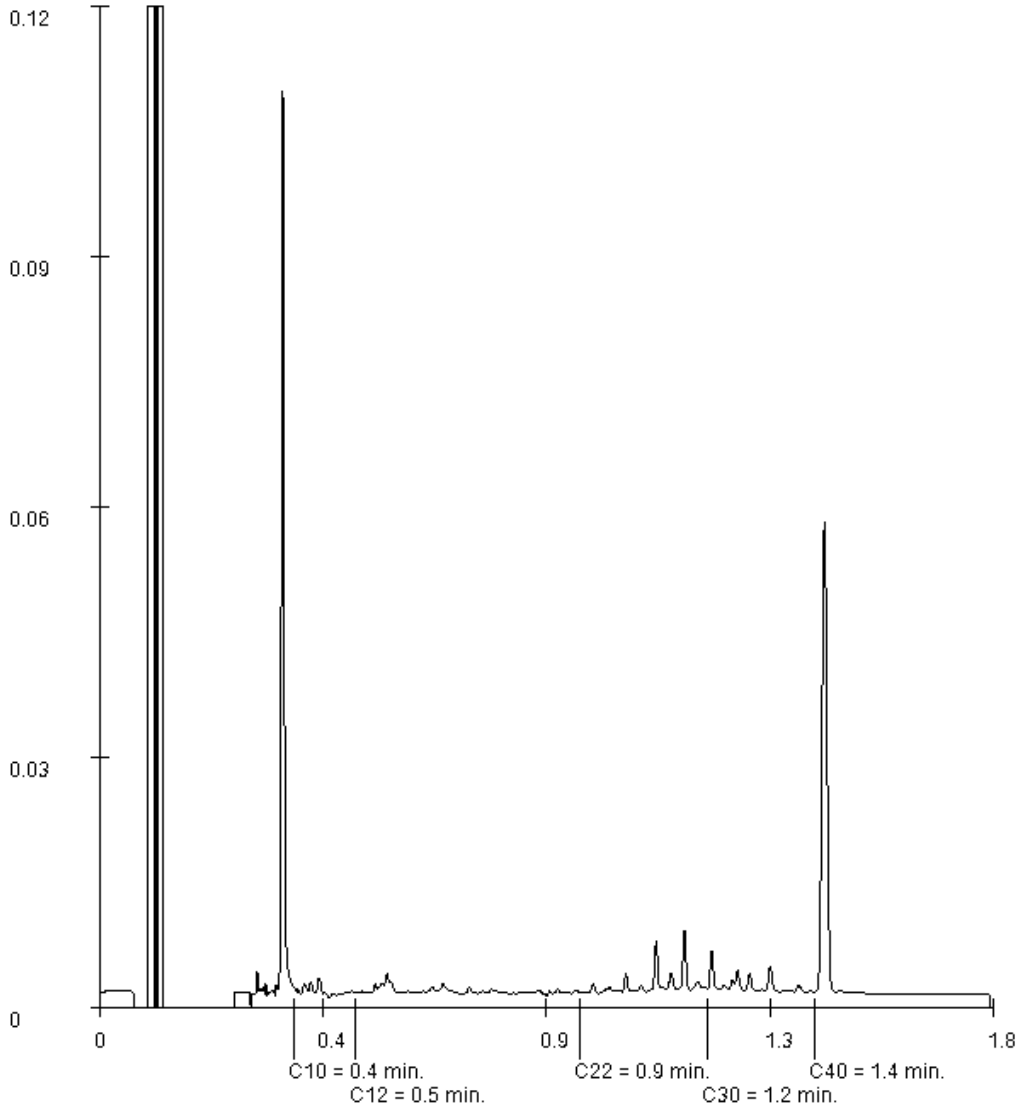
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM12bgMM12bg 27 (10-40) 29 (0-20) 36 (0-50) G26 (0-30) G28 (0-50) G30 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

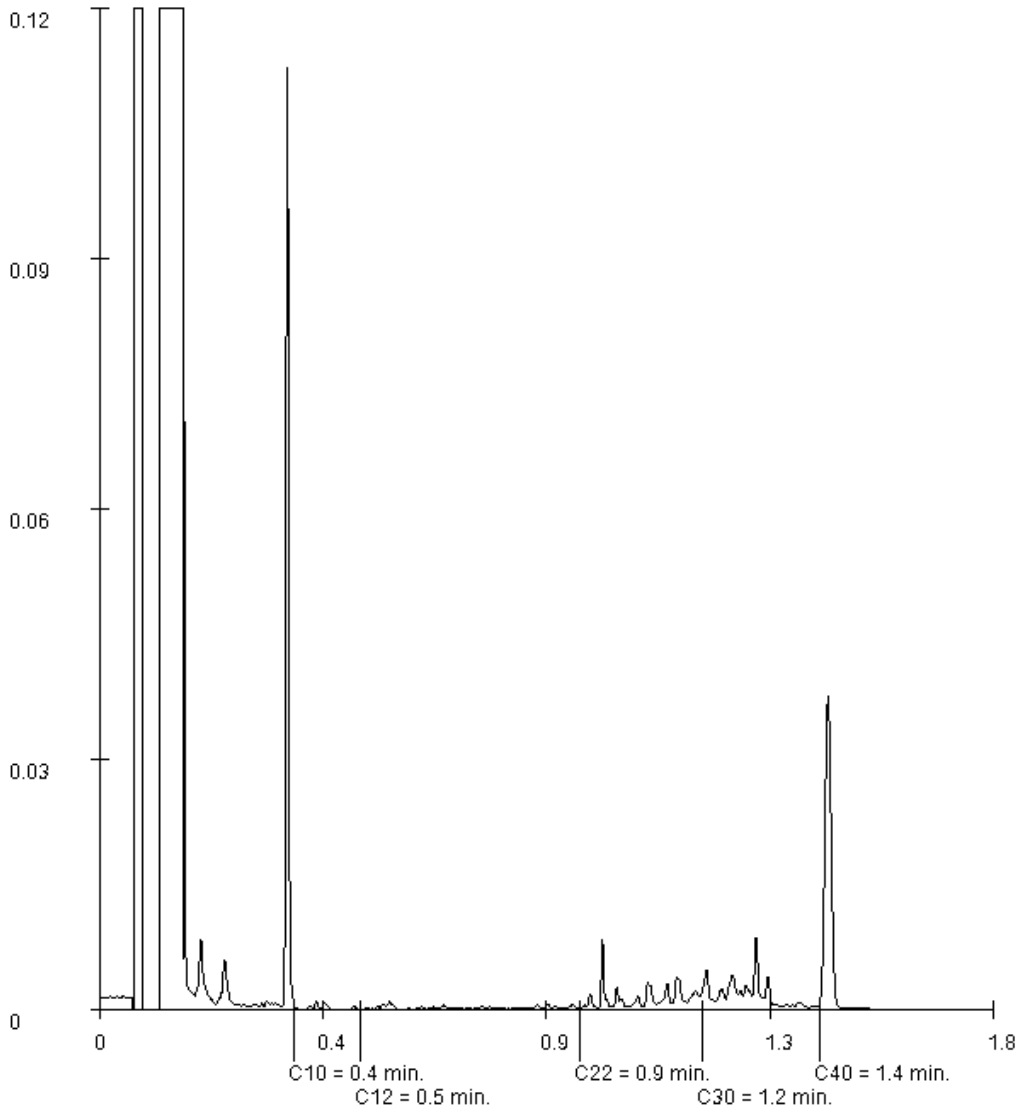
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM13bgMM13bg 58 (0-50) 64 (0-50) 81 (0-45) G63 (0-50) G75 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

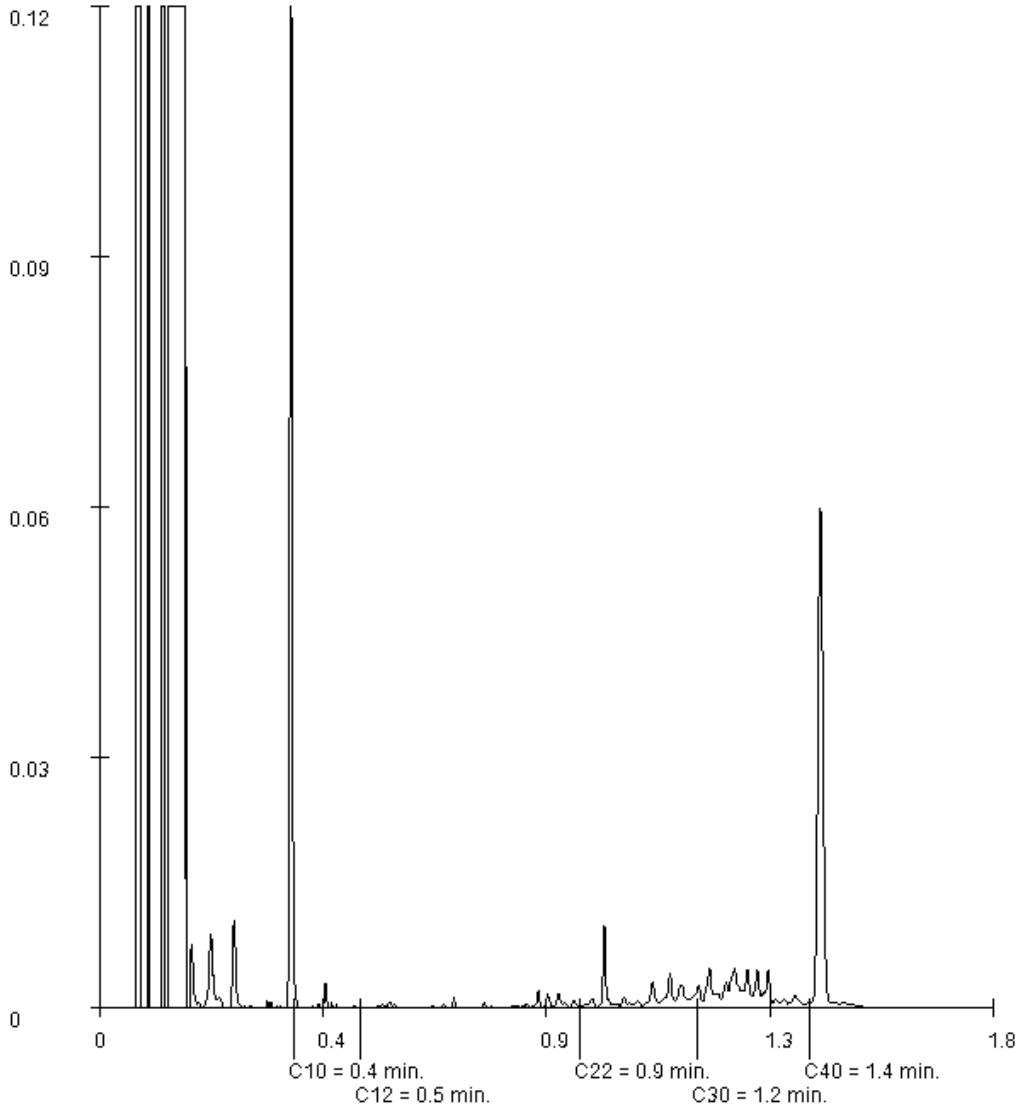
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM14bgMM14bg 03 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

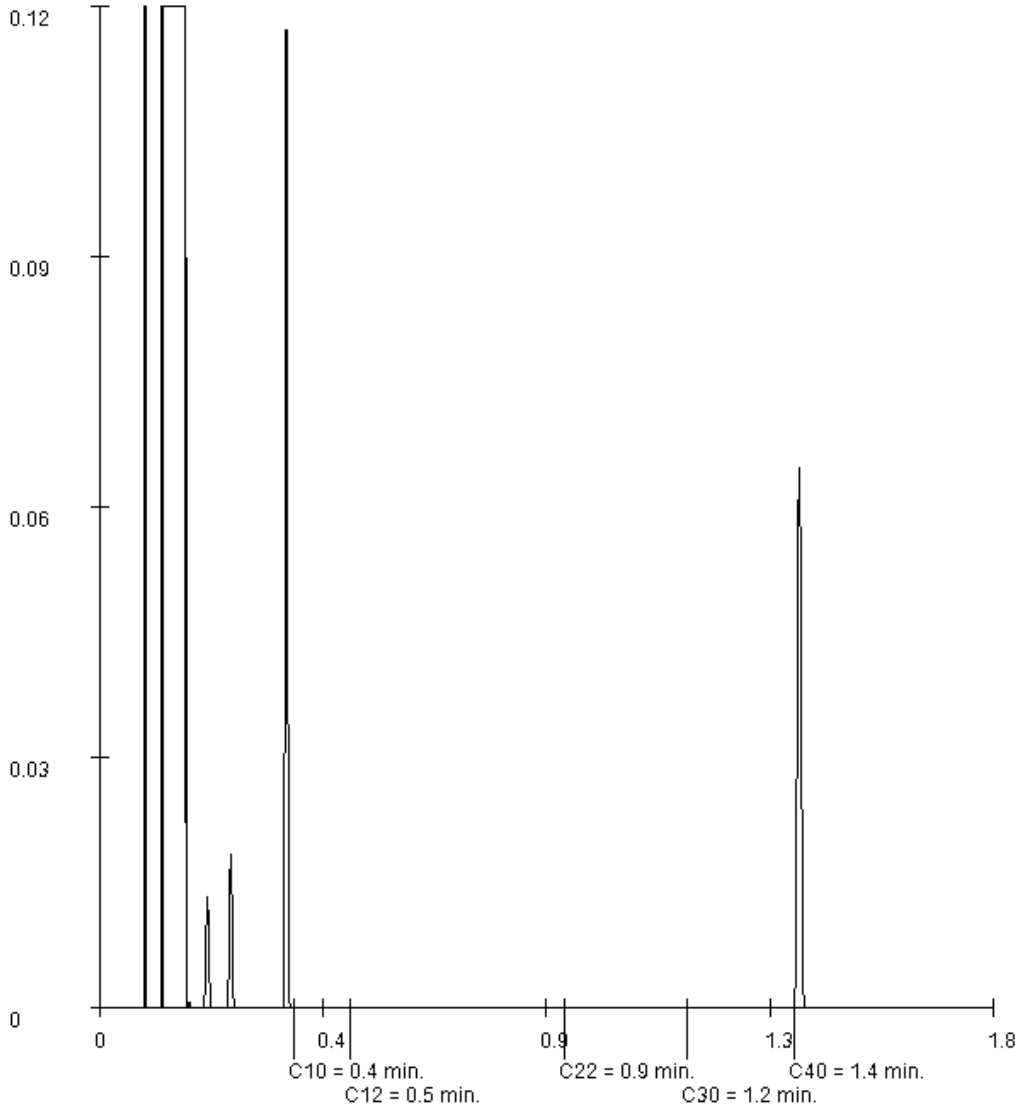
Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229509 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM15bgMM15bg 53 (0-30) 84 (0-50) 88 (0-30) 94 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Uw projectnaam	: Leuriks oost te Enschede
Uw projectnummer	: 20200247
SYNLAB rapportnummer	: 13227291, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 6LHGNJKL

Rotterdam, 09-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200247. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1og MM1og
002	Grond (AS3000)	MM2og MM2og
003	Grond (AS3000)	MM3og MM3og
004	Grond (AS3000)	MM4og MM4og
005	Grond (AS3000)	MM5og MM5og

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.4	85.1	82.5	85.3	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	0.9	1.9	0.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	12	5.9	14	9.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	29	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.3	<1.5	5.3	2.2
koper	mg/kgds	S	12	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10	<10	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	5.1	3.4	11	5.3
zink	mg/kgds	S	34	21	<20	27	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.04 [4)]
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.294 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1og MM1og
002	Grond (AS3000)	MM2og MM2og
003	Grond (AS3000)	MM3og MM3og
004	Grond (AS3000)	MM4og MM4og
005	Grond (AS3000)	MM5og MM5og

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [3)]	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [3)]	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [3)]	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [3)]	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	<20 [3)]	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og MM6og

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	6.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5
zink	mg/kgds	S	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [4)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og MM6og

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8266663	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
001	Y8266059	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
001	Y8266656	26-03-2020	26-03-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	02-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	02-04-2020
Rapportnummer	13227291 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8266063	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
001	Y8266076	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
002	Y8266674	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8267157	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
002	Y8266038	30-03-2020	25-03-2020	ALC201
002	Y8266683	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
003	Y8266512	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
003	Y8266495	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
003	Y8266226	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
003	Y8267154	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
004	Y8266787	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
004	Y8266681	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8266655	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8266693	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8266064	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
005	Y8266508	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
005	Y8266790	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8266798	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8266791	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8266510	30-03-2020	30-03-2020	ALC201
006	Y8266672	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8266232	25-03-2020	25-03-2020	ALC201
006	Y8266661	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8266659	26-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8266231	25-03-2020	25-03-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Uw projectnaam	: Leuriks oost te Enschede
Uw projectnummer	: 20200247
SYNLAB rapportnummer	: 13229755, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1ZGCY2F9

Rotterdam, 15-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200247. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19-1-1 19 (275-375)
002	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27-1-1 27 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37-1-1 37 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48-1-1 48 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51-1-1 51 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	51	26	95	210	20
cadmium	µg/l	S	<0.20	1.3	0.39	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	23	14	9.7	6.1
koper	µg/l	S	3.4	<2.0	7.5	<2.0	2.4
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.7	37	22	3.1	13
zink	µg/l	S	16	200	56	<10	36
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
tolueen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1) 2)]	0.21 [1) 2)]	0.21 [1) 2)]	0.21 [1) 2)]	0.21 [1) 2)]
styreen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	0.03 [1)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19-1-1 19 (275-375)
002	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27-1-1 27 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37-1-1 37 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48-1-1 48 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51-1-1 51 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
chloroform	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53-1-1 53 (250-350)
007	Grondwater (AS3000)	58-1-1 58-1-1 58 (220-320)
008	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65-1-1 65 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	81-1-1 81-1-1 81 (153-253)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	60	29	18	37
cadmium	µg/l	S	0.84	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	18	2.9	7.0	3.0
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	49	9.2	7.2	5.1
zink	µg/l	S	31	<10	<10	310
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1) 2)]	0.21 [2)]	0.21 [1) 2)]	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02	<0.02 [1)]	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1) 2)]	0.14 [2)]	0.14 [1) 2)]	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1) 2)]	0.42 [2)]	0.42 [1) 2)]	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53-1-1 53 (250-350)
007	Grondwater (AS3000)	58-1-1 58-1-1 58 (220-320)
008	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65-1-1 65 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	81-1-1 81-1-1 81 (153-253)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1 [1)]	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2 [1)]	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6743743	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
001	B1930493	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
001	G6743744	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
002	G6789580	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
002	G6789579	03-04-2020	01-04-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Projectnaam	Leuriks oost te Enschede	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	20200247	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13229755 - 1	Rapportagedatum	15-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1930497	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
003	B1930506	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
003	G6743749	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
003	G6743742	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
004	G6743739	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
004	B1930507	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
004	G6743733	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
005	G6743745	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
005	B1930492	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
005	G6743750	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
006	G6743738	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
006	G6743732	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
006	B1930491	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
007	B1930490	03-04-2020	03-04-2020	ALC204
007	G6743731	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
007	G6743730	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
008	G6743751	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
008	B1930499	03-04-2020	01-04-2020	ALC204
008	G6743752	03-04-2020	01-04-2020	ALC236
009	G6743735	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
009	G6743736	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
009	B1930494	03-04-2020	03-04-2020	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Inleiding
De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond of > 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex
Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$Bodemindex = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW:	Achtergrondwaarde
I:	Interventiewaarde
GSSD:	Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index< 0:	De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index> 0:	De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index> 0,5:	De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index> 1	De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.

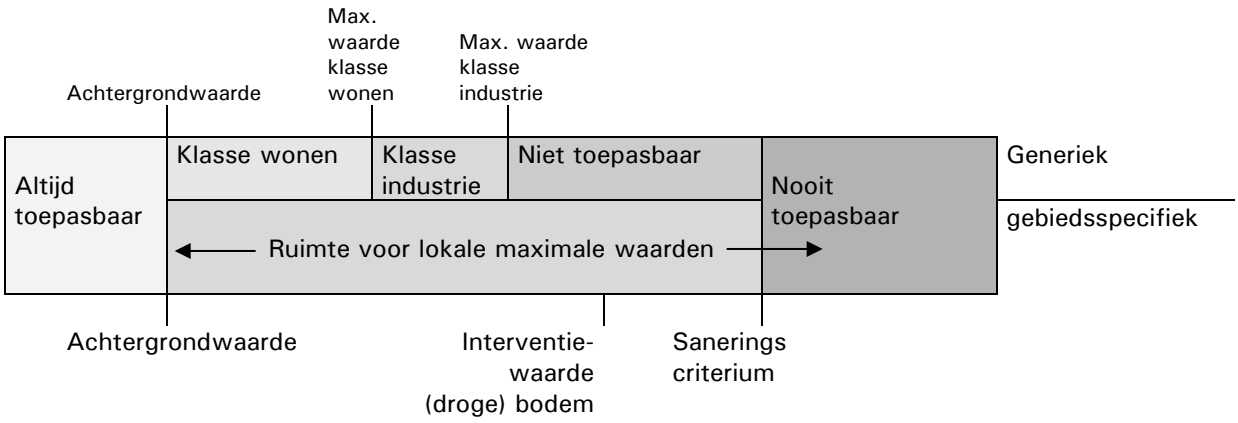
Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond
Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7bg			MM8bg			MM9bg		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asfalthoudend			zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend			zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak glashoudend		
Certificaatcode		13229509			13229509			13229509		
Boring(en)		25, 32, G31, G33, G34			47, 48, G147, G46, G49, G60			45, G35, G41, G42, G43, G44		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			2,70			2,80		
Lutum	% ds	4,50			5,60			1,00		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<2,6	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<41 (6)		<20	<37 (6)		33	128 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,30	0,50	-0,01
Koper	mg/kg ds	7,0	13,0	-0,18	8,2	14,8	-0,17	9,4	18,9	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	19	28	-0,05	29	45	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,1	7,5	-0,42	<3	<5	-0,46	4,9	14,3	-0,32
Zink	mg/kg ds	22	46	-0,16	27	53	-0,15	57	133	-0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,08	0,08		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,38	0,38		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,18	0,18		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,22	0,22		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,21	0,21		0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,12	0,12		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,15	0,15		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,16	0,16		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,47	-0,03		1,50	0		1,70	0,01
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18,00	-0		<18,00	-0		54,0	0,03
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		1,7	6,1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		3,8	13,6	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		4,4	15,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		3,2	11,4	
PCB (som 7)										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	13 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	13 (6)		6	21 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	22 (6)		6	22 (6)		18	64 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	26 (6)		7	26 (6)		20	71 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<52	-0,03	40	143	-0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Grondmonster		MM7bg			MM8bg			MM9bg		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asfalthoudend			zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend			zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak glashoudend		
Certificaatcode		13229509			13229509			13229509		
Boring(en)		25, 32, G31, G33, G34			47, 48, G147, G46, G49, G60			45, G35, G41, G42, G43, G44		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			2,70			2,80		
Lutum	% ds	4,50			5,60			1,00		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Droge stof	% w/w	85,9	86,0		84,5	85,0		86,4	86,0	
Lutum	%	4,5			5,6			<1		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,7			2,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10bg			MM11bg			MM12bg		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend			matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend			zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, resten planten, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend		
Certificaatcode		13229509			13229509			13229509		
Boring(en)		37, 51, G38, G39, G40, G50			65, G62, G67			27, 29, 36, G26, G28, G30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90			4,20			8,10		
Lutum	% ds	1,30			5,10			2,90		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07	1,5	4,8	-0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<54 [(b)]		25	70 [(b)]		<20	<49 [(b)]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	6,9	13,8	-0,17	8,6	15,0	-0,17	10	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	0,07	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	24	34	-0,03	23	32	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,1	7,2	-0,43	3,6	9,8	-0,39
Zink	mg/kg ds	22	51	-0,15	40	78	-0,11	31	61	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,29	-0,03		0,25	-0,03		0,35	-0,03
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,00	-0		<12,00	-0,01		<6,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	

Grondmonster		MM10bg			MM11bg			MM12bg		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend			matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend			zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, resten planten, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend		
Certificaatcode		13229509			13229509			13229509		
Boring(en)		37, 51, G38, G39, G40, G50			65, G62, G67			27, 29, 36, G26, G28, G30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90			4,20			8,10		
Lutum	% ds	1,30			5,10			2,90		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	8 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)		7	17 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	24 (6)		5	12 (6)		7	9 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	28 (6)		<5	8 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<17	-0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	85,2	85,0		76,3	76,0		76,0	76,0	
Lutum	%	1,3			5,1			2,9		
Organische stof (humus)	%	2,9			4,2			8,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13bg			MM14bg			MM15bg		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen stenen, zwak steenhoudend, zwak wortelhoudend			matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen			zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend		
Certificaatcode		13229509			13229509			13229509		
Boring(en)		58, 64, 81, G63, G75			03, 05, 12, 19			53, 84, 88, 94		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			2,10			3,70		
Lutum	% ds	2,20			3,80			3,70		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	-0,07	1,5	4,4	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)		<20	<44 (6)		75	240 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,37	-0,02
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,2	12,0	-0,19	13	24	-0,11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	17	27	-0,05	11	17	-0,07	60	89	0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,9	9,9	-0,39	<3	<5	-0,46
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	27	59	-0,14	66	139	-0

Grondmonster		MM13bg			MM14bg			MM15bg		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen stenen, zwak steenhoudend, zwak wortelhoudend			matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen			zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend		
Certificaatcode		13229509			13229509			13229509		
Boring(en)		58, 64, 81, G63, G75			03, 05, 12, 19			53, 84, 88, 94		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			2,10			3,70		
Lutum	% ds	2,20			3,80			3,70		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,09	0,09		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,28	0,28		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,12	0,12		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,15	0,15		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,14	0,14		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30	-0,03		1,10	-0,01		0,83	-0,02
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,0	0		<23,0	0		18,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		1,9	5,1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		1,3	3,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	17 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	17 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	33 (6)		7	33 (6)		5	14 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	43 (6)		9	43 (6)		6	16 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<67	-0,03	<20	<38	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	82,1	82,0		85,8	86,0		81,4	81,0	
Lutum	%	2,2			3,8			3,7		
Organische stof (humus)	%	2,1			2,1			3,7		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16bg	MM1og	MM2og
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, sterk asbesthoudend, matig baksteenhoudend	sporen grind, laagjes klei, matig roesthoudend	zwak grindhoudend, zwak roesthoudend
Certificaatcode		13229509	13227291	13227291
Boring(en)		61, G56, G66	32, 35, 45, 48, 61	36, 37, 51, 53
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,10	0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,00	2,80	0,90

Lutum	% ds	6,40			3,40			12,00		
Datum van toetsing		4-5-2020			9-4-2020			9-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,5	-0,07	2,6	7,9	-0,04	2,3	3,9	-0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<35 (6)		<20	<46 (6)		<20	<24 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	13	22	-0,12	12	23	-0,11	<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	25	35	-0,03	16	24	-0,05	<10	<9	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<4	-0,48	7,5	19,6	-0,24	5,1	8,1	-0,41
Zink	mg/kg ds	35	65	-0,13	34	74	-0,11	21	33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,58	-0,02		0,46	-0,03		<0,070	-0,04
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00	-0,01		<18,00	-0		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<35	-0,03	<20	<50	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	80,4	80,0		79,4	79,0		85,1	85,0	
Lutum	%	6,4			3,4			12		
Organische stof (humus)	%	4,0			2,8			0,9		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM3og	MM4og	MM5og
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes klei, matig roesthoudend, zwak roesthoudend	matig roesthoudend, laagjes zand, zwak roesthoudend	zwak grindhoudend, sterk roesthoudend
Certificaatcode		13227291	13227291	13227291

Boring(en)		27, 29, 64, 88			05, 25, 47, 58, 65			03, 19, 84, 94, G75		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,40 - 1,00			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	1,90			0,90			2,30		
Lutum	% ds	5,90			14,00			9,00		
Datum van toetsing		9-4-2020			9-4-2020			9-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,6	-0,07	5,3	8,1	-0,04	2,2	4,4	-0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<36 (6)		29	45 (6)		20	41 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<5	-0,23	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09	12	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,4	7,5	-0,42	11	16	-0,29	5,3	9,8	-0,39
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	27	40	-0,17	27	47	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		0,29	-0,03
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<21,0	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	82,5	83,0		85,3	85,0		79,3	79,0	
Lutum	%	5,9			14			9,0		
Organische stof (humus)	%	1,9			0,9			2,3		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM6og
Grondsoort		Zand

Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, matig roesthoudend, laagjes klei, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, sporen grind		
Certificaatcode		13227291		
Boring(en)		29, 36, 48, 53, 61		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	11,00		
Datum van toetsing		9-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,4	6,0	-0,05
Barium	mg/kg ds	23	42 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	6,3	9,9	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	7,5	12,5	-0,35
Zink	mg/kg ds	29	47	-0,16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04
PAK 10 VROM				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	84,6	85,0	
Lutum	%	11		
Organische stof (humus)	%	1,0		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		35-1-1			32-1-1			45-1-1		
Datum		10-4-2020			10-4-2020			10-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,45 - 3,45			1,95 - 2,95			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	8,6	8,6	-0,14	15	15	-0,06	6,8	6,8	-0,16
Barium	µg/l	*97*	*97*	*0,08*	*57*	*57*	*0,01*	45	45	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,7	4,7	-0,17	4,3	4,3	-0,18
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	*17*	*17*	*0,03*	*32*	*32*	*0,28*	4,9	4,9	-0,17
Zink	µg/l	40	40	-0,03	42	42	-0,03	*140*	*140*	*0,1*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		35-1-1			32-1-1			45-1-1		
Datum		10-4-2020			10-4-2020			10-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,45 - 3,45			1,95 - 2,95			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		4-5-2020			4-5-2020			4-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		88-1-1			19-1-1			27-1-1		
Datum		10-4-2020			1-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			2,75 - 3,75			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		4-5-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	6,9	6,9	-0,16	<2	<1	-0,24	*23*	*23*	*0,04*
Barium	µg/l	*140*	*140*	*0,16*	*51*	*51*	*0*	26	26	-0,04
Cadmium	µg/l	0,24	0,24	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05	*1,3*	*1,3*	*0,16*
Koper	µg/l	3,9	3,9	-0,19	3,4	3,4	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	15	15	0	3,7	3,7	-0,19	*37*	*37*	*0,37*
Zink	µg/l	*340*	*340*	*0,37*	16	16	-0,07	*200*	*200*	*0,18*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Watermonster		88-1-1			19-1-1			27-1-1		
Datum		10-4-2020			1-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			2,75 - 3,75			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		4-5-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
som, 1,1+1,2+1,3)										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		37-1-1			48-1-1			51-1-1		
Datum		1-4-2020			1-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		15-4-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	14	14	-0,08	9,7	9,7	-0,13	6,1	6,1	-0,17
Barium	µg/l	*95*	*95*	*0,08*	*210*	*210*	*0,28*	20	20	-0,05
Cadmium	µg/l	0,39	0,39	-0	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	7,5	7,5	-0,13	<2,0	<1,4	-0,23	2,4	2,4	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	*22*	*22*	*0,12*	3,1	3,1	-0,2	13	13	-0,03
Zink	µg/l	56	56	-0,01	<10	<7	-0,08	36	36	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		37-1-1			48-1-1			51-1-1		
Datum		1-4-2020			1-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		15-4-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	*0,03*	*0,03*	*0*
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			0,00043[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		53-1-1			58-1-1			65-1-1		
Datum		1-4-2020			3-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,20 - 3,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-4-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**

Watermonster		53-1-1			58-1-1			65-1-1		
Datum		1-4-2020			3-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,20 - 3,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-4-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
METALEN										
Kobalt	µg/l	18	18	-0,03	2,9	2,9	-0,21	7,0	7,0	-0,16
Barium	µg/l	*60*	*60*	*0,02*	29	29	-0,04	18	18	-0,06
Cadmium	µg/l	*0,84*	*0,84*	*0,08*	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	*49*	*49*	*0,57*	9,2	9,2	-0,1	7,2	7,2	-0,13
Zink	µg/l	31	31	-0,05	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Watermonster		53-1-1			58-1-1			65-1-1		
Datum		1-4-2020			3-4-2020			1-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,20 - 3,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-4-2020			15-4-2020			15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		81-1-1		
Datum		3-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,53 - 2,53		
Datum van toetsing		15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	3,0	3,0	-0,21
Barium	µg/l	37	37	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,1	5,1	-0,17
Zink	µg/l	*310*	*310*	*0,33*
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	

Watermonster		81-1-1		
Datum		3-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,53 - 2,53		
Datum van toetsing		15-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000

		S	S Diep	Indicatief	I
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM7bg		MM8bg		MM9bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asfalthoudend		zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		2,70		2,70		2,80	
Lutum (% ds)		4,50		5,60		1,00	
Datum van toetsing		4-5-2020		4-5-2020		4-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	<1,5	<2,6	<1,5	<3,7
Barium	mg/kg ds	<20	<41 (6)	<20	<37 (6)	33	128 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,30	0,50
Koper	mg/kg ds	7,0	13,0	8,2	14,8	9,4	18,9
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	<0,05	0,05	0,07
Lood	mg/kg ds	18	27	19	28	29	45
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,1	7,5	<3	<5	4,9	14,3
Zink	mg/kg ds	22	46	27	53	57	133
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,05	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,08	0,08	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,38	0,38	0,36	0,36
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,18	0,18	0,20	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,22	0,22	0,18	0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,21	0,21	0,21	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,12	0,12	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,15	0,15	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,16	0,16	0,20	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,47		*1,50*		*1,70*
PAK 10 VROM							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18,00		<18,00		*54,0*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	1,7	6,1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	3,8	13,6
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	4,4	15,7
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	3,2	11,4
PCB (som 7)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	6	21 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	22 (6)	6	22 (6)	18	64 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	26 (6)	7	26 (6)	20	71 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	<20	<52	40	143
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	

Grondmonster		MM7bg		MM8bg		MM9bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asfalthoudend		zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		2,70		2,70		2,80	
Lutum (% ds)		4,50		5,60		1,00	
Datum van toetsing		4-5-2020		4-5-2020		4-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	85,9	86,0	84,5	85,0	86,4	86,0
Lutum	%	4,5		5,6		<1	
Organische stof (humus)	%	2,7		2,7		2,8	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10bg		MM11bg		MM12bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend		matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend		zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, resten planten, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		2,90		4,20		8,10	
Lutum (% ds)		1,30		5,10		2,90	
Datum van toetsing		4-5-2020		4-5-2020		4-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<2,8	1,5	4,8
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	25	70 (6)	<20	<49 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,21	0,31	<0,2	<0,2
Koper	mg/kg ds	6,9	13,8	8,6	15,0	10	17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	0,08	0,07	0,09
Lood	mg/kg ds	13	20	24	34	23	32
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,1	7,2	3,6	9,8
Zink	mg/kg ds	22	51	40	78	31	61
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,04	0,04	0,07	0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,29		0,25		0,35
PAK 10 VROM							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							

Grondmonster		MM10bg		MM11bg		MM12bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend		matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend		zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, resten planten, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		2,90		4,20		8,10	
Lutum (% ds)		1,30		5,10		2,90	
Datum van toetsing		4-5-2020		4-5-2020		4-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,00		<12,00		<6,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB (som 7)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	8 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)	7	17 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	24 (6)	5	12 (6)	7	9 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	28 (6)	<5	8 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	<20	<33	<20	<17
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	85,2	85,0	76,3	76,0	76,0	76,0
Lutum	%	1,3		5,1		2,9	
Organische stof (humus)	%	2,9		4,2		8,1	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13bg		MM14bg		MM15bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen stenen, zwak steenhoudend, zwak wortelhoudend		matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen, Lijkt opgebracht		zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, Piepschuim resten	
Humus (% ds)		2,10		2,10		3,70	
Lutum (% ds)		2,20		3,80		3,70	
Datum van toetsing		4-5-2020		4-5-2020		4-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	1,5	4,4	<1,5	<3,1
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)	<20	<44 (6)	75	240 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,24	0,37
Koper	mg/kg ds	<5	<7	6,2	12,0	13	24
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	0,12

Grondmonster		MM13bg		MM14bg		MM15bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen stenen, zwak steenhoudend, zwak wortelhoudend		matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen, Lijkt opgebracht		zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, Piepschuim resten	
Humus (% ds)		2,10		2,10		3,70	
Lutum (% ds)		2,20		3,80		3,70	
Datum van toetsing		4-5-2020		4-5-2020		4-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Lood	mg/kg ds	17	27	11	17	*60*	*89*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,9	9,9	<3	<5
Zink	mg/kg ds	<20	<33	27	59	66	139
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,09	0,09	0,07	0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,28	0,28	0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,12	0,12	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,15	0,15	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,14	0,14	0,10	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,09	0,09	0,09	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,10	0,10	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,10	0,10	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30		1,10		0,83
PAK 10 VROM							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,0		<23,0		18,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	1,9	5,1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	1,3	3,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB (som 7)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	17 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	17 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	33 (6)	7	33 (6)	5	14 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	43 (6)	9	43 (6)	6	16 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	<20	<67	<20	<38
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	82,1	82,0	85,8	86,0	81,4	81,0
Lutum	%	2,2		3,8		3,7	
Organische stof (humus)	%	2,1		2,1		3,7	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16bg	MM1og	MM2og
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, sterk asbesthoudend, matig baksteenhoudend		sporen grind, laagjes klei, matig roesthoudend, Onderin soort van slib van de oude sloot, Modder		zwak grindhoudend, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		4,00		2,80		0,90	
Lutum (% ds)		6,40		3,40		12,00	
Datum van toetsing		4-5-2020		9-4-2020		9-4-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,5	2,6	7,9	2,3	3,9
Barium	mg/kg ds	<20	<35 (6)	<20	<46 (6)	<20	<24 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Koper	mg/kg ds	13	22	12	23	<5	<5
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	25	35	16	24	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<4	7,5	19,6	5,1	8,1
Zink	mg/kg ds	35	65	34	74	21	33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,09	0,09	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06	0,06	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,58		0,46		<0,070
PAK 10 VROM							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00		<18,00		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB (som 7)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<35	<20	<50	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	80,4	80,0	79,4	79,0	85,1	85,0
Lutum	%	6,4		3,4		12	
Organische stof (humus)	%	4,0		2,8		0,9	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3og		MM4og		MM5og	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes klei, matig roesthoudend, zwak roesthoudend, Twee keer gestaakt, pb in de buurt van wiertsema 2 - 4 m		matig roesthoudend, laagjes zand, zwak roesthoudend		zwak grindhoudend, sterk roesthoudend, Waarschijnlijk oorspronkelijk maaiveld	
Humus (% ds)		1,90		0,90		2,30	
Lutum (% ds)		5,90		14,00		9,00	
Datum van toetsing		9-4-2020		9-4-2020		9-4-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,6	5,3	8,1	2,2	4,4
Barium	mg/kg ds	<20	<36 (6)	29	45 (6)	20	41 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Koper	mg/kg ds	<5	<6	<5	<5	<5	<6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<9	12	17
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,4	7,5	11	16	5,3	9,8
Zink	mg/kg ds	<20	<28	27	40	27	47
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		<0,070		0,29
PAK 10 VROM							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<25,0		<21,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB (som 7)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<61
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Grondmonster		MM3og		MM4og		MM5og	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes klei, matig roesthoudend, zwak roesthoudend, Twee keer gestaakt, pb in de buurt van wiertsema 2 - 4 m		matig roesthoudend, laagjes zand, zwak roesthoudend		zwak grindhoudend, sterk roesthoudend, Waarschijnlijk oorspronkelijk maaiveld	
Humus (% ds)		1,90		0,90		2,30	
Lutum (% ds)		5,90		14,00		9,00	
Datum van toetsing		9-4-2020		9-4-2020		9-4-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Droge stof	% w/w	82,5	83,0	85,3	85,0	79,3	79,0
Lutum	%	5,9		14		9,0	
Organische stof (humus)	%	1,9		0,9		2,3	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM6og	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, matig roesthoudend, laagjes klei, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, sporen grind, Onderin soort van slib van de oude sloot	
Humus (% ds)		1,00	
Lutum (% ds)		11,00	
Datum van toetsing		9-4-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	3,4	6,0
Barium	mg/kg ds	23	42 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Koper	mg/kg ds	6,3	9,9
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	7,5	12,5
Zink	mg/kg ds	29	47
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073
PAK 10 VROM			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4

Grondmonster		MM6og	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, matig roesthoudend, laagjes klei, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, sporen grind, Onderin soort van slib van de oude sloot	
Humus (% ds)		1,00	
Lutum (% ds)		11,00	
Datum van toetsing		9-4-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (som 7)			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	
Droge stof	% w/w	84,6	85,0
Lutum	%	11	
Organische stof (humus)	%	1,0	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					

		AW	WO	IND	I
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 101

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
101	0,3	0,3	0,05	2

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
101	golplaat	2	37,85	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		2	37,85	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 730,13 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 730,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .

k : asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.

Homogeen Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.

Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).

Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).

Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.

AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.

Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.

Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 05

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	14,2	kg
Gehalte droge stof	:	82,1	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	43	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
5	0,5	0,3	0,3	5

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	0,8	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0,1	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	1,6	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	0,8	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
5	asbestcement	2	13,9	0	17,5	0	3,5	0	0	0
	golfplaat	3	21,5	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		5	35,4	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 150,60 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,5 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 150,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 61

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	13,9	kg
Gehalte droge stof	:	85,6	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	2	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
61	0,3	0,3	0,5	0

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
61	asbestcement	1	7,94	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	7,94	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 14,31 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 14,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 61

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	13,9	kg
Gehalte droge stof	:	85,6	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	2	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
61	0,3	0,3	0,5	0

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
61	asbestcement	1	7,94	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	7,94	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 14,31 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 14,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 56

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	13	kg
Gehalte droge stof	:	74,7	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	2	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
56	0,3	0,3	0,5	17

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	54	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval)	:	40	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval)	:	77	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	36	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	18	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
56	golfplaat	17	1041	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		17	1041	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 2.203,50 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 52,9 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 2150,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 61

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	13,9	kg
Gehalte droge stof	:	85,6	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	2	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
61	0,3	0,3	0,5	0

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterva	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
61	asbestcement	1	7,94	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	7,94	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 14,31 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 14,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 56

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	13	kg
Gehalte droge stof	:	74,7	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	2	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
56	0,3	0,3	0,5	17

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	54	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval)	:	40	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval)	:	77	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	36	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	18	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
56	golfplaat	17	1041	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		17	1041	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 2.203,50 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 52,9 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 2150,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)

Projectgegevens

Locatie	:	Leuriks Oost Enschede
Projectnummer Geofoxx	:	20200247
(Deel)locatie	:	Gat 45

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster	:	16,8	kg
Gehalte droge stof	:	75,9	%
Percentage grove materialen (> 20mm)	:	2	% V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	:	1,8	kg/dm^3

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
45	0,3	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie	:	12	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval)	:	8,4	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval)	:	20	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden)	:	0	mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden)	:	12	mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n_k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
					Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
45	asbestcement	1	1,95	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	1,95	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 121,56 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 117,6 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 4,0 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k	: het aantal asbesthoudende materiaaldeeltjes van het asbesttype *k* .
k	: asbesttype; voorbeelden van asbeststypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen	Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest	: hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest	: niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte	: het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM	: asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanner ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest	: vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophyliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

1) NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' - augustus 2015 ; Toetsingstabel Geofoxx 6.1 - september 2015.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering
Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	**Hoeveelheid (protocol 2001)**	**Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)**
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15%- 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.

Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.
Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;
m-mv: meter beneden maaiveld.

Wat is asbest?
Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten.
De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest
Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringsplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kitten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest
Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen.
Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgeboden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

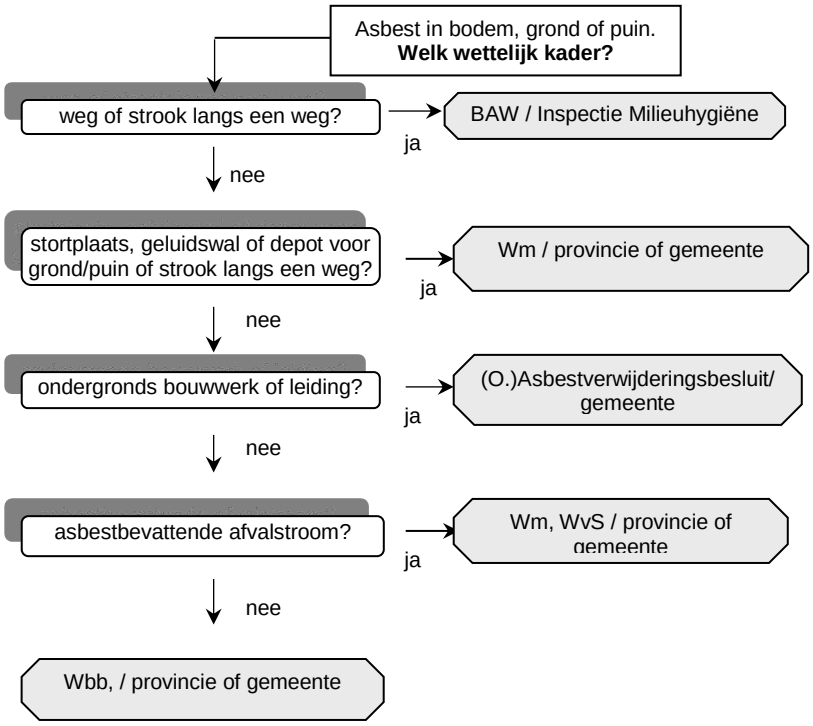
Eigenschappen van asbest in de bodem
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenten of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

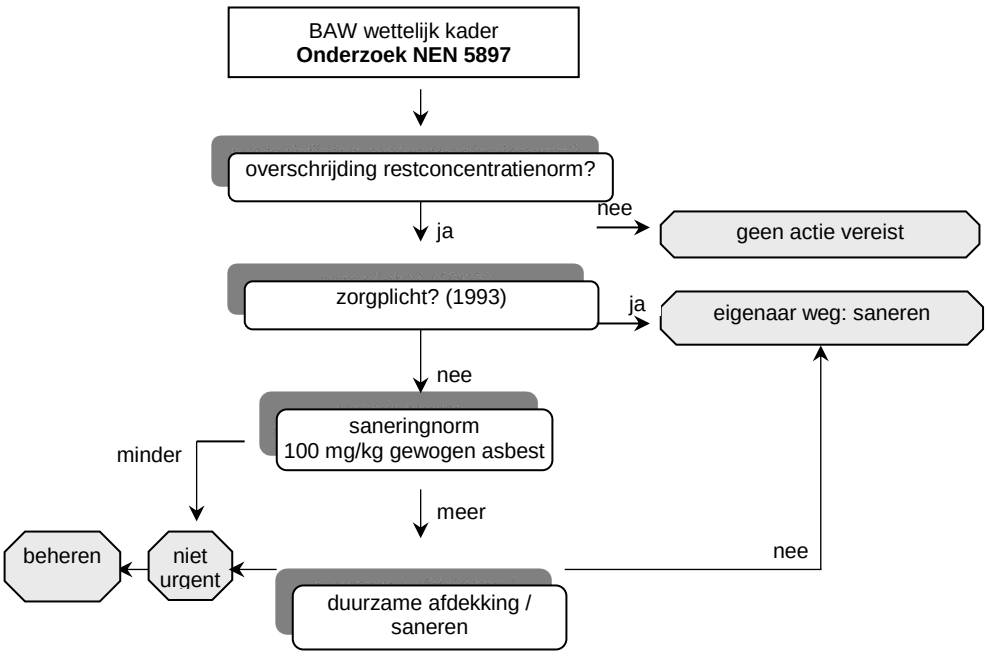
- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt.(Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

Besluit asbestwegen
De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden,sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm
VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).

Bijlage 6: Foto's

Foto 1: aanzicht locatie d.d. 26 februari 2020



Foto 2: aanzicht locatie d.d. 26 februari 2020



Foto 3: aanzicht locatie d.d. 26 februari 2020



Foto 4: aanzicht locatie d.d. 26 februari 2020



Foto 5: aanzicht locatie d.d. 26 februari 2020



Foto 6: aanzicht locatie d.d. 26 februari 2020

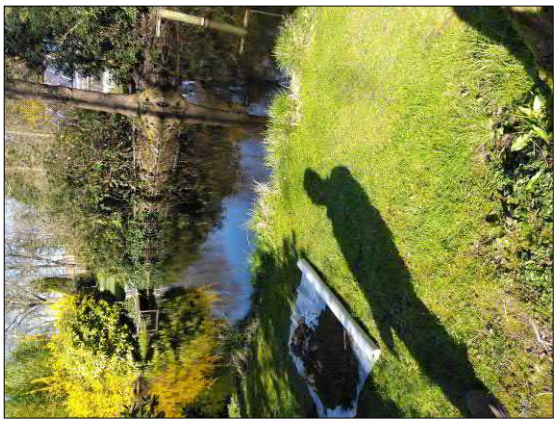


Foto 7: deellocatie F (d.d. 23 maart 2020)



Foto 8: locatie aanzicht (d.d. 23 maart 2020)



Foto 9: locatie aanzicht, zuidelijk weeiland (d.d. 23 maart 2020)



Foto 10: locatie aanzicht, zuidelijk weeiland (d.d. 23 maart 2020)



Foto 11: locatie aanzicht, zuidelijk weeiland (d.d. 23 maart 2020)



Foto 12: 12 locatie aanzicht (d.d. 03 april 2020)



Foto 13: boring 12 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 14: locatie aanzicht (d.d. 03 april 2020)



Foto 15: locatie aanzicht (d.d. 03 april 2020)



Foto 16: ophoging in oostelijke bosstrook (d.d. 03 april 2020)



Foto 17: peilbuis 27 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 18: peilbuis 27 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 19: boring 29 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 20: gat 36(d.d. 26 maart 2020)



Foto 21: gat 37 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 22: gat +peilbuis 48 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 23: gat 53 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 24: peilbuis + gat 58 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 25: gat 61 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 26: gat 65 d.d. 26 maart 2020)



Foto 27: gat 84 (d.d. 30 maart 2020)



Foto 28: gat 02 (d.d. 24 maart 2020)



Foto 29: gat 102 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 30: gat 103 (d.d. 24 maart 2020)



Foto 31: gat 03 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 32: locatie aanzicht (d.d. 03 april 2020)



Foto 33: gat 39 (d.d. 01 april 2020)



Foto 34: D102_20200401_093100 (d.d. 01 april 2020)



Foto 35: D102_20200401_093110 (d.d. 01 april 2020)



Foto 36: D103_20200401_110205 (d.d. 01 april 2020)



Foto 37: D103_20200403_085621 (d.d. 03 april 2020)

Foto 38: gat 02 (d.d. 24 maart 2020)





Foto 39: gat 03 (d.d. 24 maart 2020)



Foto 40: gat 04 (d.d. 24 maart 2020)



Foto 41: gat 14 (d.d. 24 maart 2020)



Foto 42: gat 17 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 43: gat 19 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 44: gat 23 (d.d. 26 maart 2020)



Foto 45: gat 25 (d.d. 03 april 2020)



Foto 46: gat 28 (d.d. 01 april 2020)



Foto 47: gat 29 (d.d. 01 april 2020)



Foto 48: gat 30 (d.d. 01 april 2020)



Foto 49: gat 32 (d.d. 03 april 2020)



Foto 50: gat 33 (d.d. 03 april 2020)



Foto 51: gat 34 (d.d. 03 april 2020)



Foto 52: gat 35 (d.d. 03 april 2020)



Foto 53: gat 36 (d.d. 01 april 2020)



Foto 54: gat 37 (d.d. 01 april 2020)



Foto 55: gat 38 (d.d. 01 april 2020)

Foto 56: gat 40 (d.d. 01 april 2020)



Foto 57: gat 42 (d.d. 03 april 2020)



Foto 58: gat 43 (d.d. 06 april 2020)



Foto 59: gat 44 (d.d. 03 april 2020)



Foto 60: gat 44 (d.d. 03 april 2020)



Foto 61: gat 45 (d.d. 03 april 2020)



Foto 62: gat 45 (d.d. 03 april 2020)





Foto 63: gat 45 (d.d. 03 april 2020)



Foto 64: gat 46 (d.d. 06 april 2020)



Foto 65: gat 47 (d.d. 06 april 2020)



Foto 66: gat 48 (d.d. 06 april 2020)



Foto 67: gat 50 (d.d. 06 april 2020)



Foto 68: gat 51 (d.d. 01 april 2020)



Foto 69: gat 56 (d.d. 03 april 2020)



Foto 70: gat 56 (d.d. 03 april 2020)



Foto 71: gat 59 (d.d. 06 april 2020)



Foto 72: gat 61 (d.d. 03 april 2020)



Foto 73: gat 62 (d.d. 03 april 2020)



Foto 74: gat 63 (d.d. 03 april 2020)



Foto 75: gat 64 (d.d. 03 april 2020)



Foto 76: gat 65 (d.d. 03 april 2020)



Foto 77: gat 66 (d.d. 03 april 2020)



Foto 78: gat 67 (d.d. 03 april 2020)



Foto 79: gat 68 (d.d. 23 maart 2020)



Foto 80: gat 69 d.d. 23 maart 2020)



Foto 81: Gat 75 (d.d. 23 maart 2020)



Foto 82: G at 77 (d.d. 23 maart 2020)



Foto 83: gat (d.d. 23 maart 2020)



Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie De Eschmarke te Enschede is een verkennend onderzoek volgens de richtlijnen uit NVN 5725/NEN 5740/NEN 5707 verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

A: Locatie I

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het puin op de deellocatie geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. Het gehalte asbest (in het puinpad) is sterk verhoogd. In de bovengrond op de deellocatie overschrijdt de groepsparameter EOX de streefwaarde. In de ondergrond op de deellocatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met zink en chroom en matig verontreinigd met nikkel. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig puin bij de boringen 7, 8, 9, 28, 30, 31 en 46, boring gestaakt "verharding" bij boring 19, weinig plantenresten bij boring 23, zandlaagjes bij de boringen 41 en 47 en zwak grindig bij boring 44 aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.

B: Locatie II

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met PAK. De groepsparameter EOX overschrijdt de streefwaarde. Er is asbest aangetroffen. De restconcentratienorm wordt niet overschreden. in de ondergrond op de deellocatie geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In het grondwater op de deellocatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

C: Locatie III

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met cadmium, koper, minerale olie en PAK en matig is verontreinigd met zink. Er is asbest aangetroffen. De restconcentratienorm wordt niet overschreden. de ondergrond op de deellocatie licht is verontreinigd met PAK. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met chroom en zink. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig huisvuil bij boring 79, ophoogzand bij boring 82, weinig puin bij de boringen 83, 84, 86, 87 en 94, weinig kooldeeltjes bij boring 85 en boring gestaakt wegens keien bij boring 90 aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met lood, matig is verontreinigd met koper en cadmium en sterk is verontreinigd met zink. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig puin bij de boringen 83, 86 en 94, weinig kooldeeltjes bij boring 85 en boring gestaakt wegens keien bij boring 90 aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.

D: Locatie IV

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellocatie geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. Er is geen asbest aangetroffen. In de ondergrond op de deellocatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met arseen, chroom, cadmium en zink en matig verontreinigd met nikkel. Tijdens de veldwerkzaamheden is ophoogzand bij de boringen 112, 113, 114, 115 en 116 aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.

E: Locatie V en VI

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met zink, PAK, koper, lood en minerale olie. De groepsparameter EOX overschrijdt de streefwaarde. Het gehalte asbest (in het puinpad) is sterk verhoogd. In de ondergrond op de deellocatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met arseen, chroom en xylenen. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig kooldeeltjes puin bij boring 147, weinig puin bij boring 149, gebroken puin en puin bij boring 150, gebroken puin, puin en weinig puin bij boring 151 en weinig puin en zeer veel puin bij boring 152 aangetroffen. Het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal is asbesthoudend (hechtgebonden).

In onderstaande tabel worden per onderzochte deellocatie de bevindingen uit het veldonderzoek en het laboratoriumonderzoek samengevat:

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Bankiers 22.56.50.010 · Kamer van Koophandel 38015351 · Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. · Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

BIJLAGE 4 Onderzoekslokatie met eventuele verdachte plekken en boorpunten



BOSS 000.0053.01 >

Rapport

inzake bodemonderzoek VINEX-locatie
Keppelerdijk 71/75/87 te Enschede

Projectnummer: 10078-65690
Datum : juni 1996

Opdrachtgever

Gemeente Enschede
Milieudienst
Postbus 106
7500 AC ENSCHEDE

g:\...\65690-11.rap

1 Inleiding

In opdracht van de Milieudienst van de gemeente Enschede is in maart en april 1996 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. te Deventer een bodemonderzoek uitgevoerd op de terreinen Keppelerdijk 71/75/87 te Enschede.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de VINEX-taakstelling van de gemeente Enschede, waarbij een aantal lokaties onderzocht dienen te worden op de haalbaarheid van woningbouw.

Het centrale doel van het onderzoek is vast te stellen of bodemverontreiniging een randvoorwaarde vormt voor de haalbaarheid van woningbouw. Hiervoor is een bodemonderzoek uitgevoerd om te bepalen of sanering noodzakelijk is en, zo ja, wat de omvang van de sanerende maatregelen zijn.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte bodemonderzoek voor de locatie Keppelerdijk 71/75/87 verwerkt.
In hoofdstuk 2 worden de geïnventariseerde gegevens besproken.
Hoofdstuk 3 beschrijft het onderzoeksprogramma voor zowel de veld- als laboratoriumwerkzaamheden.
De resultaten hiervan worden weergegeven in hoofdstuk 4, op basis waarvan in hoofdstuk 5 de verontreinigingssituatie wordt beschreven.
Het rapport wordt in hoofdstuk 6 afgesloten met de conclusies en aanbevelingen

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Milieudienst van de gemeente Enschede is in maart en april 1996 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. te Deventer een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Keppelerdijk 71/75/87 te Enschede.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (Keppelerdijk 87) is in de grond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze grondverontreiniging, veroorzaakt door morsen tijdens het tanken, is nagenoeg in beeld gebracht.
Het grondwater nabij de tank is niet verontreinigd met brandstofcomponenten.
De hoeveelheid licht verontreinigde grond is zeer beperkt (enkele m^3).

Ter plaatse van de overige als 'verdacht' aangemerkte lokaties zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging.

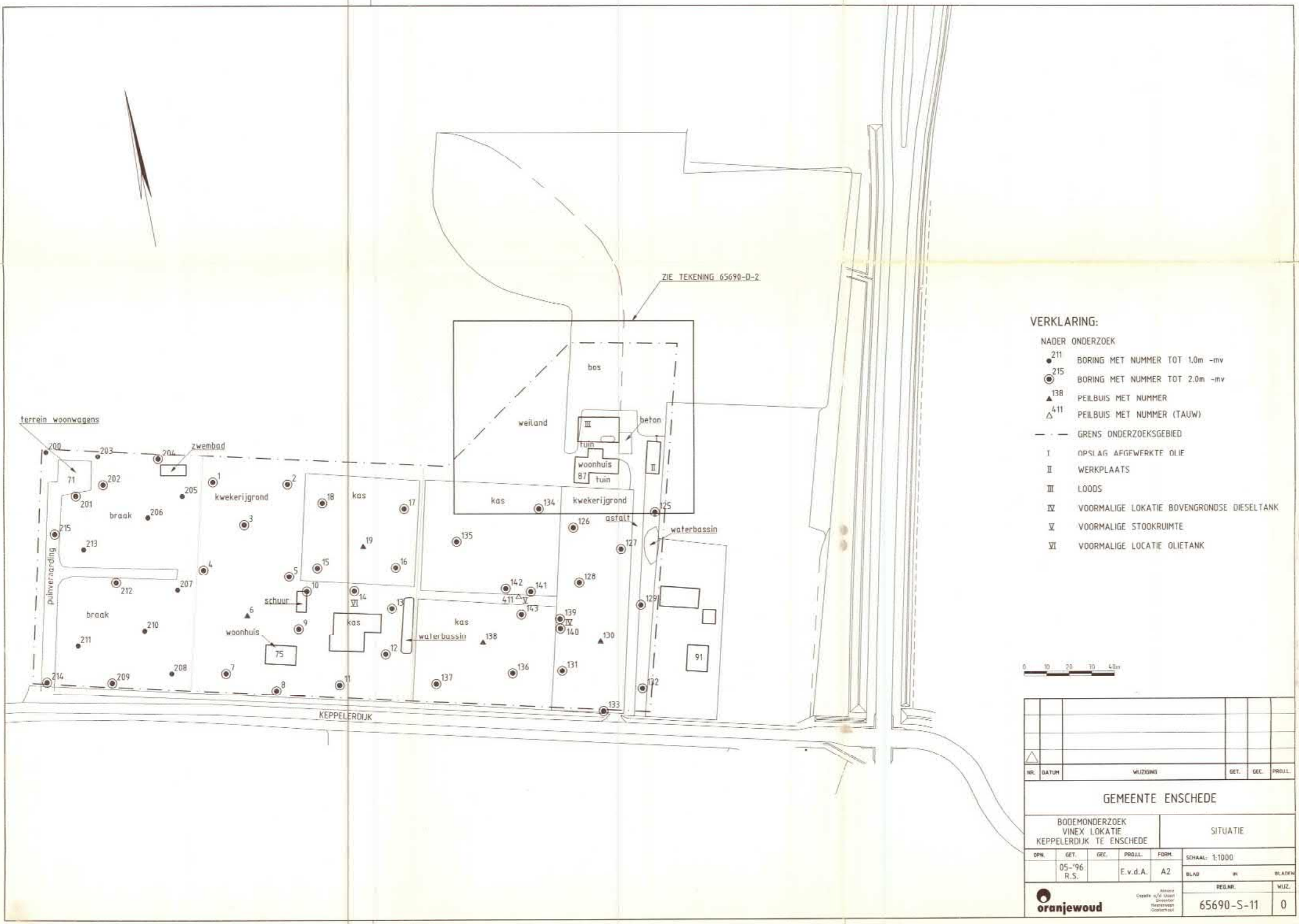
In de grond van het gehele terrein (buitenterrein en kasgrond) zijn geen of geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.
Het grondwater in met name de kassen, blijkt sterk verontreinigd te zijn met enkele zware metalen (nikkel en (lokaal) zink en cadmium). In het grondwater op het buitenterrein zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan deze metalen gemeten.
Een oorzaak voor deze verontreiniging is niet eenduidig aan te geven. Evenmin is een relatie aan te geven tussen de aangetoonde grondwaterverontreiniging en de bedrijfsactiviteiten ter plaatse.
In de onderzochte monsters van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Derhalve wordt niet verwacht dat er een bron van verontreiniging aan zware metalen op het terrein aanwezig is.
De gemeten pH- en EC-waarden van het grondwater in de kassen wijkt enigszins af van de gemeten waarden in grondwater van de omgeving. Dit kan mogelijk veroorzaakt zijn door het gebruik van meststoffen (voedingszouten) in de kassen. Door uitspoeling van deze stoffen naar het grondwater worden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC-waarde) beïnvloed (pH-waarde lager en EC-waarde hoger). Als gevolg van deze verandering kunnen componenten als zware metalen door verdringing vrijkomen in het grondwater.

Zoals aangegeven zijn in het grondwater op het gehele terrein verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten, zonder dat hiervoor een duidelijke oorzaak kan worden aangegeven. Naar verwachting bevat het grondwater in een groter gebied (regionaal) verhoogde gehalten aan metalen en kan dit eerder worden aangemerkt als 'van nature voorkomen', dus niet zijnde een bodemverontreiniging.

Gezien het bovenstaande, het 'van nature' voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater is er, conform de 'Wet Bodembescherming', geen sprake van een (ernstig geval van) bodemverontreiniging op het terrein.

Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V
Deventer, juni 1996



VERKLARING:

NADER ONDERZOEK

- 211 BORING MET NUMMER TOT 1.0m -mv
- 215 BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
- 138 PEILBUIS MET NUMMER
- 411 PEILBUIS MET NUMMER (TAUW)
- GRENS ONDERZOEKSGEBIED
- I OPSLAG AFGEWERKTE OLIE
- II WERKPLAATS
- III LOODS
- IV VOORMALIGE LOKATIE BOVENGRONDSE DIESELTANK
- V VOORMALIGE STOOKRUIMTE
- VI VOORMALIGE LOCATIE OLIETANK

0 10 20 30 40m

NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.	GEC.	PROJ.L.

GEMEENTE ENSCHEDE

BODEMONDERZOEK VINEX LOKATIE KEPPELERDIJK TE ENSCHEDE

SITUATIE

OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.
	05-'96 R.S.		E.v.d.A.	A2

SCHAAL: 1:1000

BLAD IN BLADEN

REG.NR. 65690-S-11

WIJZ. 0

oranjewoud

Schaal: 1:1000 Formaat: 594x420

R:\ACAD\PROJECTS\BWM\65690\65690S11.DWG

2011-4b6ig

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740, NEN 5707en NEN 5897 Keppelerdijk 75 - Enschede

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede

Locatie:
Keppelerdijk 75
7553 PE Enschede

Mei 2011

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de gemeente Enschede op het terrein aan de Keppelerdijk 75 in Enschede door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aankoop van het terrein. In het kader van de financiële waardering van het terrein is inzicht in de bodemkwaliteit vereist. In en later stadium zal het terrein worden herontwikkeld.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2011 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van de gemeente Enschede is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terrein onderzocht ter grootte van circa 10000 m² (1 hectare) aan de Keppelerdijk 75 te Enschede. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en grotendeels onverhard. Plaatselijk is een asfalt-, klinker- of tegelverharding aanwezig. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein en in een later stadium herontwikkeling.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 16 inspectiesleuven gegraven, 2 inspectiegaten en 2 boringen verricht, waarvan één tot 4.5 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand en leem. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 2.07 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond BG I is licht verontreinigd met heptachloorepoxide (som), chloordaan (cis + trans) en DDD (som);
- de bovengrond BG II is licht verontreinigd met heptachloorepoxide (som) en chloordaan (cis + trans);
- de bovengrond BG III is (zeer) licht verontreinigd met heptachloorepoxide (som), chloordaan (cis + trans) en DDD (som), lood, PCB en PAK;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG II is niet verontreinigd;
- de fijne fractie van MM 1 bevat geen asbest;
- de fijne fractie van MM 2 bevat geen asbest;
- de fijne fractie van MM 3 bevat geen asbest;
- de fijne fractie van MM 4 bevat geen asbest;
- het grondwater is licht verontreinigd met zink en matig verontreinigd met barium. Na herbemonstering bevindt het gehalte barium boven de streefwaarde;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Hypothese
De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en streefwaarden zijn aangetoond. De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot asbest kan worden aanvaard.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond BG I, BG II en BG III en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte tot matige verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Naar aanleiding van het matig verhoogde bariumgehalte in peilbuis 3 heeft een herbemonstering plaatsgevonden. Uit de tweede meting blijkt dat het bariumgehalte zich ruim onder de tussenwaarde bevindt. Er hoeft in overleg met de gemeente Enschede geen aanvullend onderzoek te worden verricht.

Op 2 plekken ligt asbest opgeslagen. Geadviseerd wordt dit op een milieuverantwoorde wijze af te voeren. Bij het afvoeren dient men verzekerd te zijn dat er geen asbesthoudende restanten achterblijven.

De puinverharding onder de asfaltverharding van de oprit is niet voldoende onderzocht in onderhavig onderzoek, op de aanwezigheid van asbest. Geadviseerd wordt om dit op een geschikt moment alsnog uit te voeren.

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente). Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De onderzochte bovengrond is als gevolg van de licht verhoogde gehalten heptachloorepoxide (som) en chloordaan (cis + trans) niet vrij toepasbaar, maar dient op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit te worden verwerkt in gebieden met de functieklasse industrie. Aanbevolen wordt de grond na ontgraving her te gebruiken op de locatie (bijvoorbeeld om een lager gelegen terreindeel op te hogen). De ondergrond is vrij toepasbaar.

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een aankooptransactie en herontwikkeling en dat de bemonstering derhalve niet geheel voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen in het licht van het Besluit Bodemkwaliteit door het bevoegd gezag als 'overig bewijsmateriaal' worden geaccepteerd. Het is echter niet uitgesloten dat het bevoegd gezag bij grondafvoer eist dat de grond nogmaals wordt bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen aankoop en herontwikkeling, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

MOS GRONDMECHANICA

Betreft	:	Rapport controle resultaten asbestsanering Eschmarke te ENSCHEDE
Opdrachtgever	:	Rotij Planontwikkeling b.v. T.a.v. Dhr. G. Hilberink Postbus 252 7460 AG RIJSSEN
Behandeld door	:	Ing. J.S. Stoeten (0548-512363)
Kenmerk	:	R806007-RY_1
Datum	:	18 september 2008

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35, Postbus 801, 3160 AA Rhoon, tel. 010-5030200
Kanaaldijk N.O. 104a, Postbus 38, 5700 AA Helmond, tel. 0492-535455
7460 AD Rijssen tel. 0548-512363

MOS

1. INLEIDING

In opdracht van Eschmarke CV heeft Mos Grondmechanica B.V. een controle op de puin- en asbestsanering uitgevoerd op de locatie aan de Gronausestraat ong te Enschede (gemeente Enschede, sectie F, nummer 4080 (ged.)).

Uit diverse verrichtte bodemonderzoeken, kenmerk 108341-17 en 108341-20 uitgevoerd door het CBB, is gebleken dat ter plaatse van deze locatie de bodem ter plaatse bodemvreemd materiaal bevat in de zin van asbest en puin.

Doel van onderhavige asbestsanering is het geschikt maken van de bodem voor het beoogde gebruik wonen met tuin, middels het verwijderen van de bodemvreemde stoffen.

De saneringswerkzaamheden met betrekking tot het werk is conform veiligheidsklasse 3T/0F (CROW-132) uitgevoerd. "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" uitgevoerd

BETROKKEN INSTANTIES EN PERSONEN

Opdrachtgever

De initiatiefnemer van de puin- en asbestsanering en in het verlengde daarvan de natuurlijke rechtspersoon, die opdracht geeft voor de uitvoering en de milieukundige begeleiding van de sanering.

Eschmarke CV
Postbus 252
7460 AG Rijssen

Contactpersoon:
dhr. G. Hilberink;
Tel: 0548-854220

Directievoerder

Degene die namens de opdrachtgever toezicht uitoefent op de uitvoering van het werk en op nalevering van het contract.

Bouwfund BV
Postbus 295
7460 AG Rijssen

Contactpersoon:
Dhr. G. J. Bakker (DTA'er/DLP'er)
Tel:0548-542491/06-30425886

6. CONCLUSIE

Het verwijderen van de puin en asbest heeft conform het plan van aanpak plaatsgevonden.

De hoeveelheid verwijderd puin (met asbest) komt overeen met de raming van 200 kuub zoals geraamd. In totaal is 459 ton (is bij een SG van 2,4 ca 190 kuub) puin (met asbest) afgevoerd.

Zintuiglijk is de locatie vrij van puin en asbest opgeleverd. Uit de controlemonsters van de bodem en gezeefd depot blijkt dat de norm van 100 mg/kg d.s. gewogen asbest niet wordt overschreden.

De saneringsdoelstelling zoals eerder geformuleerd is daarmee gehaald.

Ing. J.S. Stoeten (0548-512363)

Rijssen, 18 september 2008

Mos Grondmechanica B.V.

Contr.: g.b.

MOS GRONDMECHANICA

Dubai

R60

R62

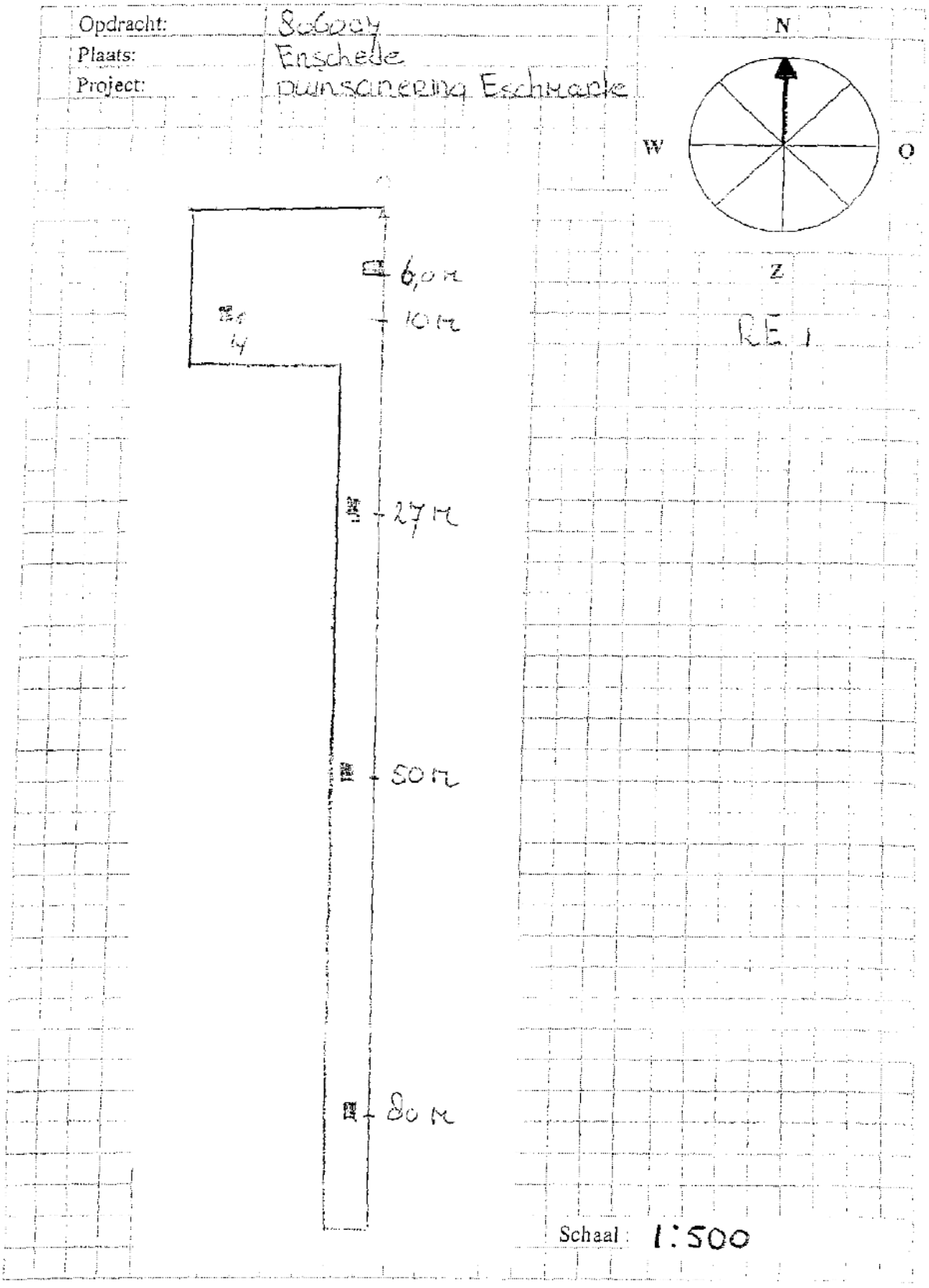
R64

R65

R63

N

Situatie schets



LET OP:
Op situatieschets STRAATNAAM vermelden!

Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20200247
Locatie:	Leuriks Oost te Enschede
Datum/Data:	23 maart - 6 april 2020

BRL SIKB

- [x] BRL 2000
- [ ] BRL 6000

Protocollen

- [x] 2001
- [ ] 2002
- [ ] 2003
- [x] 2018
- [ ] 6001
- [ ] 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:	Handtekening:	De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:
HMLE		[x] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [ ] Veldmedewerker in opleiding
J. de Vries		[x] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [ ] Veldmedewerker in opleiding
R. Blokhuis		
P. Kamp		[ ] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [x] Veldmedewerker in opleiding

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20200247
Locatie:	Leuriks Oost te Enschede
Datum/Data:	3 en 10 april 2020

BRL SIKB

- [x] BRL 2000
- [ ] BRL 6000

Protocollen

- [ ] 2001
- [x] 2002
- [ ] 2003
- [ ] 2018

- [ ] 6001
- [ ] 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:	**Handtekening:**	**De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:**
J de Vries		[x] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [ ] Veldmedewerker in opleiding
H4LE		[x] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [ ] Veldmedewerker in opleiding
P. Kamp		[ ] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [x] Veldmedewerker in opleiding



geofoxx.nl

Bijlage 6 Aerius-berekeningen voor de aanlegfase (75 woningen)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Enschede	Postbus 20, 7500AA Enschede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Leuriks Oost	R06Veb2amwHv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 juli 2020, 16:08	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	258,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

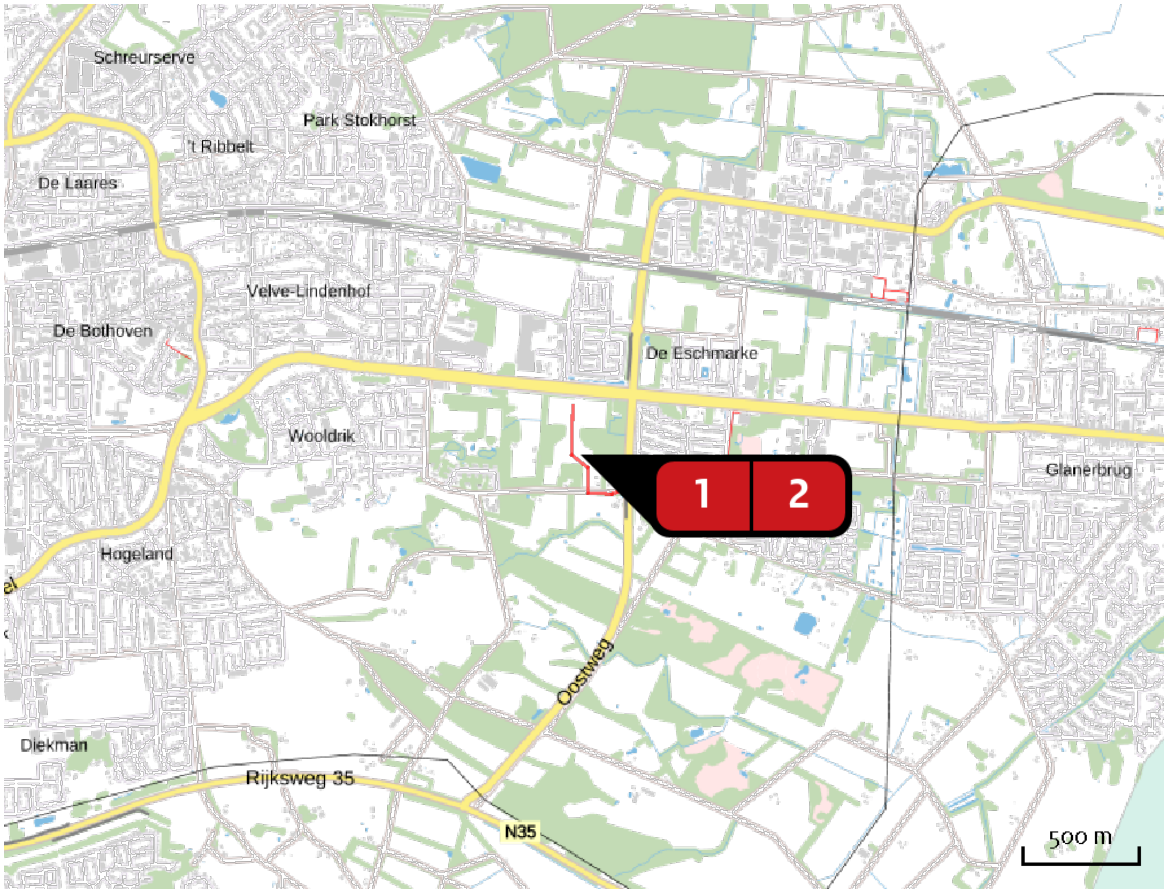
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Dinkelland	0,01

Toelichting

Bouw 75 woningen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	225,00 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	33,58 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Dinkelland	0,01	
Aamsveen	0,01	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Dinkelland

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	

Aamsveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

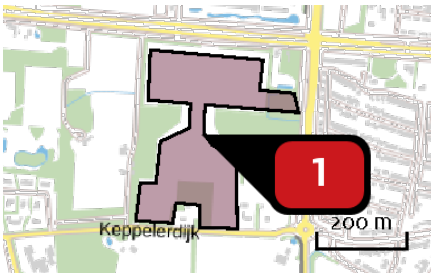
Landgoederen Oldenzaal

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

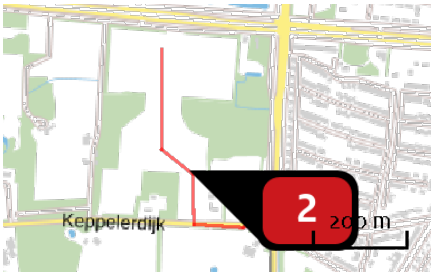
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	260810, 470874
NOx	225,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bouw 25 woningen		4,0	4,0	0,0	NOx	225,00 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	260857, 470771
NOx	33,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	4,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	16,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	13,26 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b
Database	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 7 Aerius-berekeningen voor de aanlegfase (25 woningen)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Enschede	Postbus 20, 7500AA Enschede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Leuriks Oost	RcVyrRaTsHWg

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 juli 2020, 16:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	86,19 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

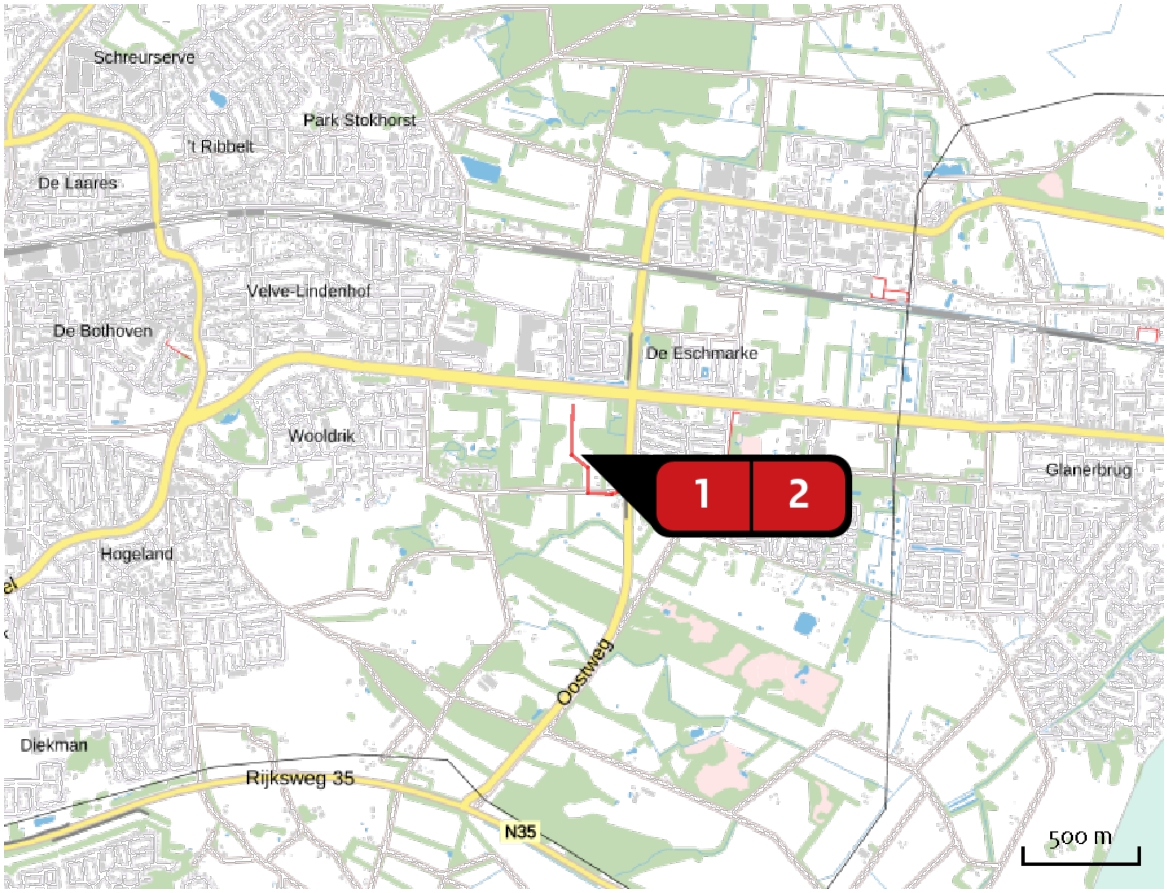
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouw 25 woningen

Locatie
Situatie 1

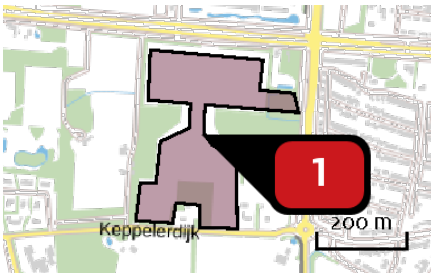


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	75,00 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,19 kg/j

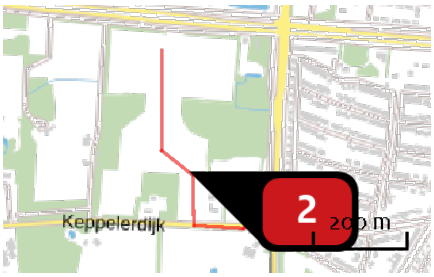
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam: Bron 1
Locatie (X,Y): 260810, 470874
NOx: 75,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bouw 25 woningen		4,0	4,0	0,0	NOx	75,00 kg/j



Naam: Bron 2
Locatie (X,Y): 260857, 470771
NOx: 11,19 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	1,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	5,36 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b
Database	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 8 Aerius-berekening voor de gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Enschede	Postbus 20, 7500AA Enschede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Leuriks Oost	RQN9WfktEoau

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 juli 2020, 16:23	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	54,54 kg/j
NH3	2,89 kg/j

Resultaten

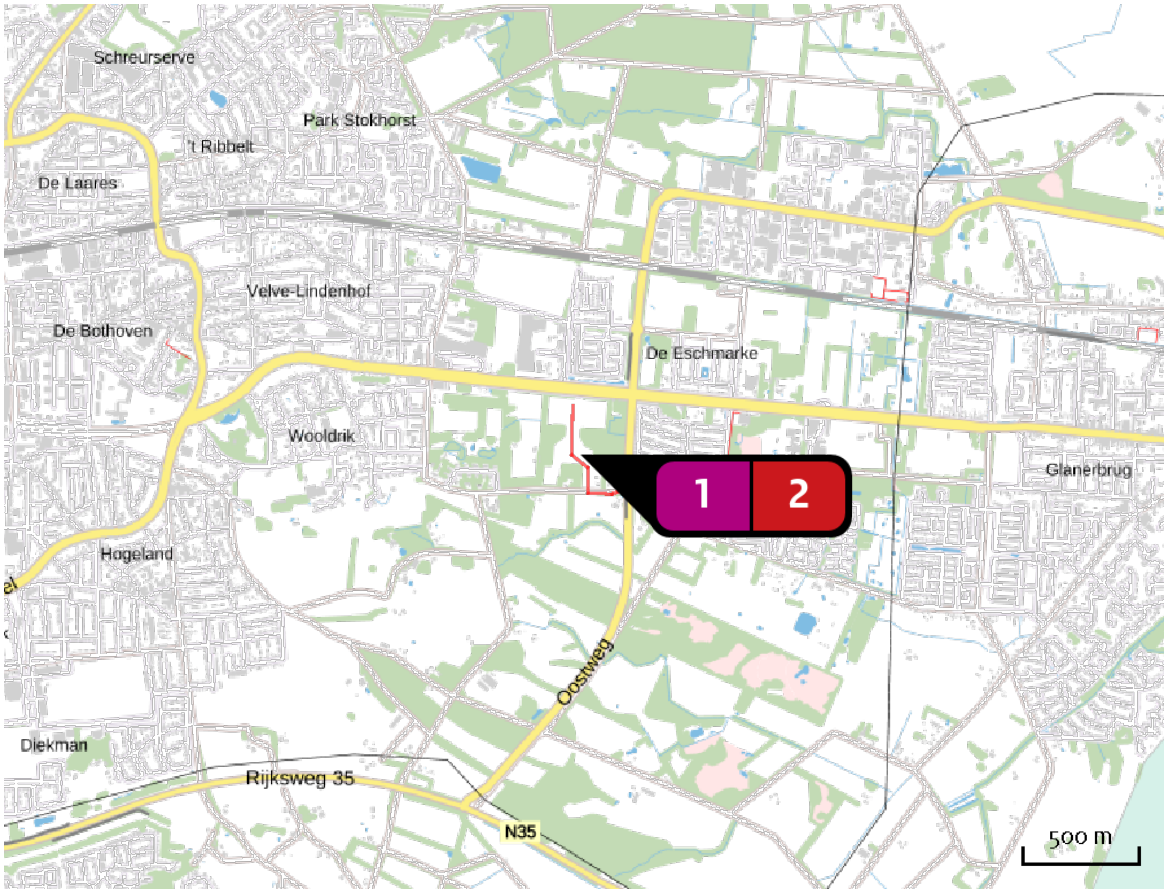
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 75 woningen

Locatie
Situatie 1

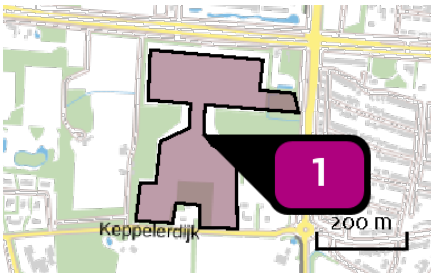


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	◌	Bron 1 Plan | Plan	-	-
2	🚦	Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,89 kg/j	54,54 kg/j

Emissie (per bron)

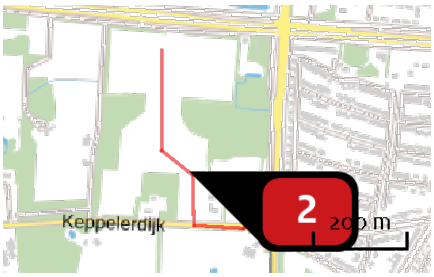
Situatie 1



Naam: Bron 1

Locatie (X,Y): 260810, 470874

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Leuriks Oost 75 woningen	0,0		



Naam: Bron 2

Locatie (X,Y): 260857, 470771

NOx: 54,54 kg/j

NH3: 2,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	645,0 / etmaal	NOx NH3	45,70 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	8,84 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b
Database	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A