

Datum
24 maart 2023

Bijlage

Inlichtingen
H.D. van den Brink
0571-27 93 37
hd.vandenbrink@voorst.nl

Uw kenmerk

Onderwerp
omgevingsvergunning

Ons kenmerk
SXO-2022-0052

Op 28 januari 2022 heeft u een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend. Deze aanvraag gaat over het uitbreiden van de veldschuur op de locatie Molenweg 31 in Terwolde. Bij deze brief ontvangt u de ontwerpbeschikking op uw aanvraag.

Ontwerpbeschikking

De ontwerpbeschikking met kenmerk SXO-2022-0052 bestaat uit de volgende delen:

- **Ontwerpsluit en procedure**
In dit deel leest u waarvoor de ontwerp omgevingsvergunning is verleend en welke procedure is gevolgd.
- **Overwegingen**
Hierin leest u per activiteit welke inhoudelijke overwegingen en toetsingen ten grondslag liggen aan de ontwerp omgevingsvergunning.
- **Voorschriften**
In dit deel leest u welke voorschriften en/of beperkingen verbonden zijn aan uw ontwerp omgevingsvergunning.

Zienswijzen

Uw ontwerpvergunning ligt vanaf gedurende zes weken ter inzage op het gemeentehuis. Iedereen kan in deze periode een zienswijze indienen. Maakt iemand gebruik van deze gelegenheid? Dan betrekken wij deze zienswijze bij het maken van het definitieve besluit.



T. 14 0571
T. 0571 27 99 11
F. 0571 27 43 85
E. gemeente@voorst.nl
I. www.voorst.nl



Vragen

Heeft u nog vragen? Neem dan gerust contact met mij op. Mijn telefoonnummer is 0571-27 93 37. Houdt u hierbij ons kenmerk bij de hand. Ook bij eventuele correspondentie is het belangrijk dat u dit vermeldt. Het kenmerk van het dossier is SXO-2022-0052.

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'H. van den Brink', written over a light blue grid background.

Henri van den Brink
bouwspecialist

In afschrift aan:
I'M Architecten B.V., Postbus 6050, 7401 JB Deventer

ONTWERPBESCHIKKING

OMGEVINGSVERGUNNING VERLENEN

Betreft: het uitbreiden van de veldschuur op de locatie Molenweg 31 in Terwolde. De aanvraag is bij ons geregistreerd onder nummer SXO-2022-0052.

Indieningsdatum: 28 januari 2022.

Kadastrale aanduiding: Gemeente Voorst, sectie M, nummer 123.

Besluit

Burgemeester en wethouders hebben besloten, gelet op artikel 2.1 en 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de omgevingsvergunning te verlenen.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Voorst hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

1. Het bouwen van een bouwwerk.
2. Een aangewezen monument, te slopen, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen of te laten gebruiken waardoor het wordt ontsierd of in gevaar wordt gebracht.
3. Handelen in strijd met regels RO.

Procedure

Wij hebben dit besluit voorbereid volgens de procedure van paragraaf 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De aanvraag is door ons beoordeeld voor de activiteit bouwen aan artikel 2.10, voor de activiteit monument aan artikel 2.18, de activiteit handelen in strijd met regels RO aan artikel 2.12, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Daarnaast hebben we de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht.

Beroep

Artikel 8:1 van de Algemene wet bestuursrecht biedt belanghebbenden die een zienswijze naar voren hebben gebracht of belanghebbenden die aantonen dat zij redelijkerwijs niet in staat zijn geweest om naar aanleiding van het ontwerpbesluit tijdig een zienswijze naar voren te brengen, de mogelijkheid beroep tegen dit besluit in te stellen. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken. De termijn vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Het beroepschrift dient gericht te worden aan de Rechtbank Gelderland, Afdeling Bestuursrecht, Postbus 9030, 6800 EM Arnhem. *Het beroepschrift schorst niet de werking van het besluit waartegen het is gericht.* Met het oog op schorsing kan de indiener van een beroepschrift de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Gelderland eveneens vragen een voorlopige voorziening te treffen indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist. Deze mogelijkheid is opgenomen in artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht.

Uitstel gebruikmaken van vergunning

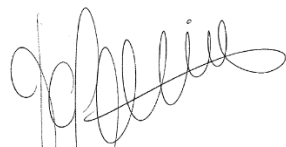
U kunt nog niet direct gebruik maken van de vergunning. Deze treedt pas in werking nadat de beroepstermijn, die zes weken duurt, verstreken is of wanneer de bestuursrechter beslist op een binnen de beroepstermijn ingediend verzoek om een voorlopige voorziening. Vóór die tijd kunt u dus nog geen gebruik maken van de vergunning.

Twello, 24 maart 2023

burgemeester en wethouders



Lisette Wolbers-Cents
secretaris



Paula Jorritsma-Verkade
burgemeester

OVERWEGINGEN

Overwegingen bouwen van een bouwwerk

1. Het bouwplan is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan Buitengebied, tweede herziening. Wij hebben besloten hieraan medewerking te verlenen met toepassing van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3 van de Wabo voor het bouwen buiten het bouwvlak.
2. Tussen **25 maart 2023** en **7 mei 2023** heeft het ontwerp van dit besluit ter inzage gelegen. Iedereen had in deze periode de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. Van deze gelegenheid is (geen) gebruik gemaakt.
3. Naar oordeel van ons college voldoet het bouwplan aan redelijke eisen van welstand. Dit wordt mede ondersteund door het advies van de gemeentebouwmeester.
4. Het bouwplan voldoet voor de onderdelen constructieve veiligheid en brandveiligheid aan de bepalingen in de Bouwverordening en het Bouwbesluit.
5. Op de aanvraag zijn geen reacties van belanghebbenden binnengekomen.

Overwegingen afwijken van een bestemmingsplan

1. Het bouwplan is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan Buitengebied, tweede herziening. Wij hebben besloten hieraan medewerking te verlenen met toepassing van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3 van de Wabo voor het bouwen buiten het bouwvlak.
2. Tussen **25 maart 2023** en **7 mei 2023** heeft het ontwerp van dit besluit ter inzage gelegen. Iedereen had in deze periode de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. Van deze gelegenheid is (geen) gebruik gemaakt.
3. Voor het bouwplan is een ruimtelijke onderbouwing geschreven waarin het plan stedenbouwkundig beoordeeld en positief bevonden is.
4. Na belangenafweging is gebleken dat het belang van de aanvrager van doorslaggevende betekenis is, dit blijkt uit het volgende:
 - de belangen van derden worden in redelijkheid niet onevenredig geschaad.
 - de afwijking heeft in redelijkheid geen nadelige invloed op het woongenot van derden.

Overwegingen veranderen van een gemeentelijk monument

1. Gezien het advies inzake monumentenzorg, d.d. 18 januari 2023 van de Commissie Monumenten en Cultuurhistorie van de gemeente Voorst en gelet op de Erfgoedverordening 2010 van de gemeente Voorst bestaan tegen de aanvraag geen bezwaren.
2. Tussen **25 maart 2023** en **7 mei 2023** heeft het ontwerp van dit besluit ter inzage gelegen. Iedereen had in deze periode de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. Van deze gelegenheid is (geen) gebruik gemaakt.

VOORSCHRIFTEN

Voorschriften bouwen van een bouwwerk

1. De werkzaamheden uitvoeren volgens de bijgevoegde gewaarmerkte tekeningen en bijlagen.
2. Voorafgaand aan onderstaande werkzaamheden contact opnemen met Fred Stroomberg van de vakgroep Vergunningen en Handhaving. Hij is bereikbaar op nummer 0571-27 92 51 of via het e-mailadres bouwtoezicht@voorst.nl. Vermeldt u hierbij het registratienummer.
 - Bij aanvang van de bouw/verbouwing.
 - Twee dagen voor aanvang van het ontgraven.
 - Eén dag voor het inbrengen van de funderingspalen/grondverbetering.
 - Eén dag voor aanvang van het storten van beton (**zie ook de bijlage met randvoorwaarden**).
 - Bij voltooiing van de bouw/verbouwing.
3. Minimaal drie weken vóór aanvang van de betreffende werkzaamheden de detailberekeningen en –tekeningen ten behoeve van de uitvoering aanleveren. Deze dienen voorzien te zijn van een goedkeuringsstempel van de hoofdconstructeur. U kunt ze mailen naar omgevingsvergunning@voorst.nl. Vermeldt u hierbij het registratienummer.

Tot deze detailberekeningen en –tekeningen worden onder meer gerekend:

 - **Een wapeningsstekening/schets van de nieuwe funderingsplaat met vorstrand.**
 - **Berekeningen van alle belangrijke verbindingsdetails m.b.t. de samenhang en stabiliteit van de constructie, inclusief alle verbindingen van de HSB-stabiliteitswanden en (dak)vloerschijven.**
 - **Wanduitslagen (aanzichten) van alle HSB-stabiliteitswanden met de bijhorende schuifpanelen en verbindingsmiddelen.**
 - **Productietekeningen van de staalconstructie.**
4. Minimaal drie weken vóór aanvang van de werkzaamheden alsnog de berekeningen en tekeningen van de belastingen en belastingcombinaties en de uiterste grenstoestand van de bouwconstructie indienen.
5. In geval van gewijzigd uitvoeren van de bouwconstructie: minimaal drie weken voor aanvang van de werkzaamheden de berekeningen en tekeningen van de belastingen en belastingcombinaties en de uiterste grenstoestand van de bouwconstructie indienen.
6. De gegevens met betrekking tot de details van de - in of ten behoeve van het bouwwerk - toegepaste installaties (uitwerking – merk en type - mechanische ventilatie en programma van eisen van de brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie) minimaal drie weken vóór aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring indienen.
7. Pas starten met de werkzaamheden nadat bovenstaande gegevens door ons zijn goedgekeurd.
8. De onderhoudssituatie van het openbaar terrein ter plaatse van de bouw vóór aanvang van de werkzaamheden laten opnemen. Hiervoor tijdig contact opnemen met Henk-Jan Weerheim van de vakgroep Buitendienst Openbaar grondgebied. Hij is telefonisch bereikbaar op telefoonnummer 0571-27 98 00.

Bij oplevering van de bouw het openbaar terrein opnieuw laten opnemen. Geconstateerde gebreken ten opzichte van de opname vóór de bouw worden op kosten van de aanvrager verholpen. Gevaarlijke situaties tijdens de bouw moeten op aanzegging van de gemeente direct opgelost worden. Als de onderhoudssituatie vóór de bouw niet wordt opgenomen gaan wij ervan uit dat deze optimaal was.
9. Het is niet toegestaan bouwmaterialen, containers, cementsilo's en/of een bouwkeet op openbaar terrein of op de weg te plaatsen. Is gebruik van openbaar terrein toch noodzakelijk dan is hiervoor een vergunning vereist. Hiervoor kunt u contact opnemen met Wim Koop op telefoonnummer 0571-27 98 52 of Henk-Jan Weerheim, telefoonnummer 0571-27 98 00.
10. De toegankelijkheid van het openbaar terrein tijdens de bouw waarborgen.
11. Grondwateronttrekking (-en lozing) melden bij het Waterschap Vallei en Veluwe. Hiervoor kunt u gebruik maken van het Omgevingsloket via www.omgevingsloket.nl. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het Waterschap Vallei en Veluwe op telefoonnummer 055-527 29 11. Ook kunt u nadere informatie vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl).

12. Een klic-melding doen bij het Kadaster als u de grond mechanisch gaat roeren. Als u de grond uitsluitend roert met een schop of spade is dit niet nodig.
13. Wees bij bodemverstorende activiteiten alert op de aanwezigheid van archeologische waarden (vondstmateriaal en grondsporen). Staakt u de werkzaamheden onmiddellijk bij het aantreffen van deze waarden. Meldt u de vondst direct aan Harry Pape-Luijten, regio-archeoloog Stedendriehoek. Hij is telefonisch bereikbaar op telefoonnummer 06-11 70 72 00 of via het e-mailadres h.pape@apeldoorn.nl.

Voorschriften veranderen van een gemeentelijk monument

1. De bepalingen van de gemeentelijke Erfgoedverordening 2010 moeten strikt worden nageleefd.
2. De omgevingsvergunning met goedgekeurde tekeningen dient op het werk aanwezig te zijn.
3. Indien tijdens de werkzaamheden tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen, waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u contact op te nemen met Pim Alofs van de vakgroep Cultuurhistorie, Archeologie en Monumenten, om te bezien of nadere plangoedkeuring nodig is. Hij is telefonisch bereikbaar op telefoonnummer 0571-27 98 15 .
4. De uitvoering van de werkzaamheden dient te geschieden conform de bijgevoegde "Bijlage uitvoeringsvoorwaarden van de gemeente Voorst".
5. De infobladen van "Monumentenwacht Gelderland" (actueel op het moment van datering van deze vergunning met voorwaarden) zijn op onderhavige uitvoering van toepassing.
6. Van alle (gevel-)wijzigingen van het monument dienen via aanzichten schaal 1:10 en een rondom detaillering schaal 1:1 te worden voorgelegd aan de gemeente Voorst. De gemeente Voorst kan tijdens de uitvoering aanvullende uitwerking en detaillering vragen voor nadere goedkeuring.
7. Tijdig voorafgaand aan de restauratie dient uw adviseur de gemeente Voorst uit te nodigen voor een totaal uitvoeringsoverleg waarbij het gehele plan en vooral de laatstelijk aangeleverde detailleringen en uitwerkingen worden beoordeeld. Daarvan verzorgt uw adviseur de notulen. Nadere aanwijzingen c.q. uitvoeringsvoorwaarden van de gemeente Voorst dienen te worden opgevolgd.
8. De notulen van de bouwvergaderingen dienen per keer zo spoedig mogelijk te worden aangeboden aan de gemeente Voorst.
9. Voor aanvang van de uitvoering dient een totale afwerkingsstaat (bestaand en nieuw) van het interieur (vloeren, plinten, wanden en plafonds, materiaalaanduiding, afmetingen en kleuren opgeven) voor nadere goedkeuring met de gemeente Voorst te worden overlegd.
10. Met de uitvoering mag niet worden begonnen voordat aan gestelde voorwaarden daaromtrent is voldaan. De uitvoering dient in nauw overleg met de gemeente en haar adviseurs te geschieden.

ONTWERP

Molenweg 31, Terwolde

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Het plangebied	3
1.3 Doel	6
1.4 Geldende bestemmingsplan	6
Hoofdstuk 2 Planomschrijving	8
2.1 Historische situatie	8
2.2 Bestaande situatie	8
2.3 Toekomstige situatie	9
2.4 Ruimtelijke afweging	11
Hoofdstuk 3 Beleidskader	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Rijksbeleid	13
3.3 Provinciaal beleid	15
3.4 Regionaal beleid	17
3.5 Gemeentelijk beleid	17
Hoofdstuk 4 Randvoorwaarden en onderzoek	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Milieu-onderzoeken	19
4.3 Archeologie	20
4.4 Flora en Fauna	21
4.5 Civieltechnische aspecten	21
4.6 Water	21
4.7 Economische uitvoerbaarheid	21
Hoofdstuk 5 Maatschappelijke haalbaarheid	22
Bijlagen	23
Bijlage 1 Bodemonderzoek Molenweg 31, Terwolde	24

Ruimtelijke onderbouwing

Behorende bij de omgevingsvergunning SXO-2022-0052 voor het uitbreiden van de veldschuur op het perceel Molenweg 31, Terwolde.

Hoofdstuk 1 Inleiding

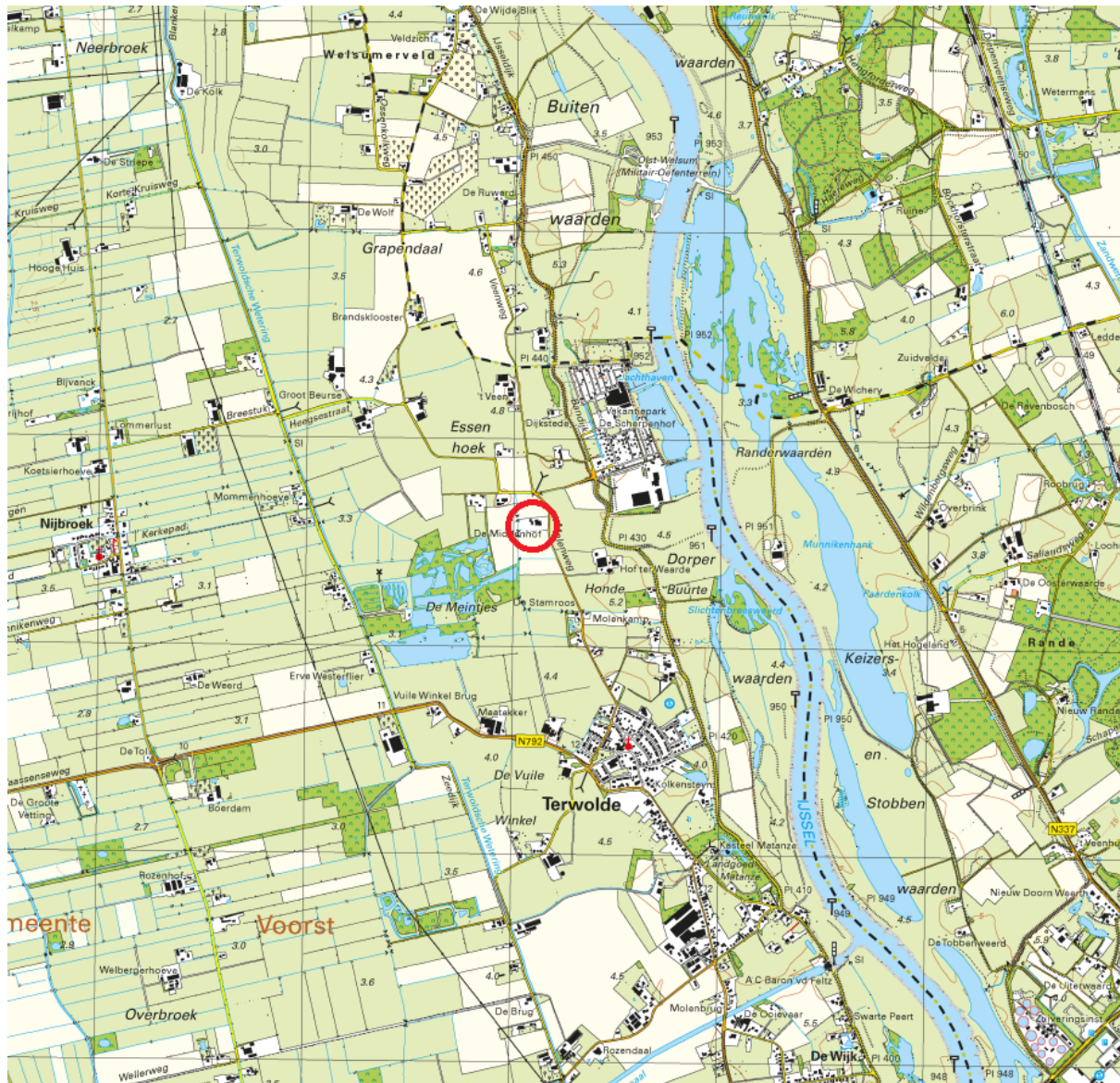
1.1 *Aanleiding*

Voor het perceel aan de Molenweg 31 in Terwolde is een omgevingsvergunning aangevraagd voor de uitbreiding van een veldschuur. De veldschuur wordt gebruikt ten behoeve van de op het perceel aanwezige zorgboerderij. De uitbreiding van de veldschuur past op een aantal punten niet binnen het bestaande planologisch kader. Om deze gewenste ontwikkeling mogelijk te maken is een omgevingsvergunning aangevraagd voor zowel de activiteit bouwen als afwijken van het bestemmingsplan.

Met een zogenaamde grote buitenplanse afwijking volgens artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan planologische medewerking worden verleend aan het plan, mits de afwijking van het bestemmingsplan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

1.2 *Het plangebied*

Het perceel Molenweg 31 ligt ten noorden van Terwolde en ongeveer ter hoogte van het recreatiepark De Scherpenhof. Ten westen van het perceel ligt natuurgebied De Meintjes, in het oosten ligt de IJssel. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Voorst, sectie M, nummer 123 en is circa 0,9 hectare groot.



Afbeelding 1 - Ligging plangebied in regio



Afbeelding 2 - Ligging plangebied nabij de IJssel, de Meintjes en de Scherpenhof



Afbeelding 3 - Overzicht perceel vanuit oosten

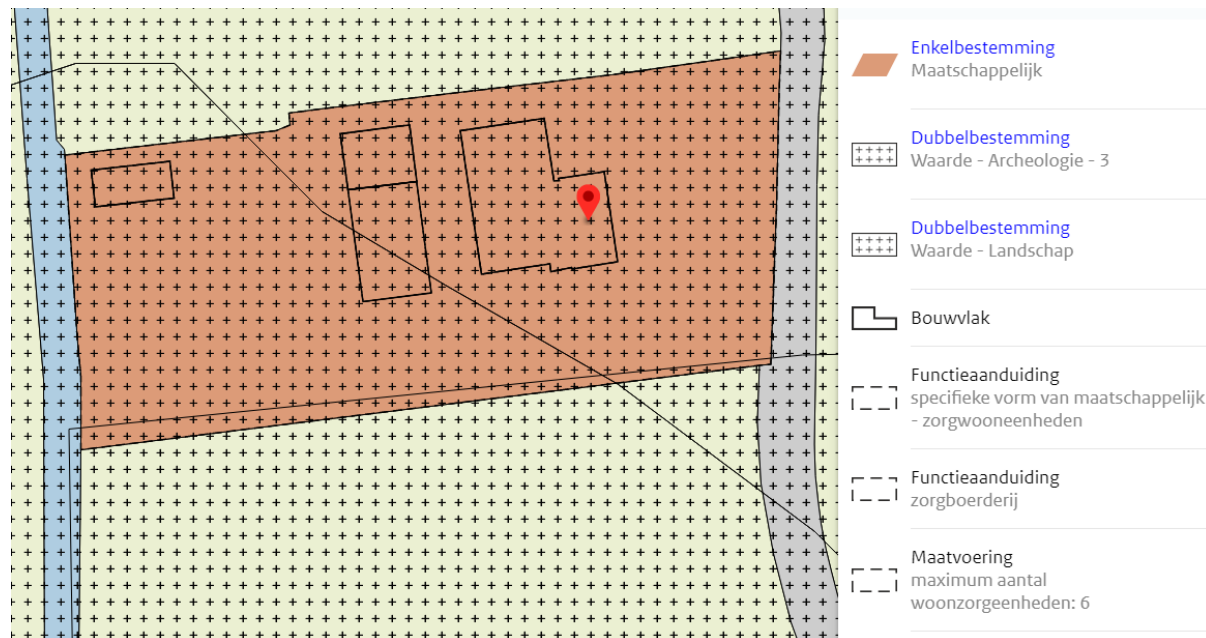
1.3 Doel

Deze ruimtelijke onderbouwing geeft inzicht in de voorgenomen ontwikkeling en toont daarnaast de haalbaarheid ervan aan. De onderbouwing is integraal onderdeel van de omgevingsvergunning SXO-2022-0052, en maakt de realisatie van het totaalplan planologisch mogelijk.

1.4 Geldende bestemmingsplan

Het perceel Molenweg 31 in Terwolde valt onder de werking van het bestemmingsplan Buitengebied (eerste, tweede herziening) en heeft een maatschappelijke bestemming met twee functieaanduidingen. Een voor de zorgboerderij en een voor de aanwezige zorgwooneenheden. Binnen de maatschappelijke bestemming zijn verschillende bouwvlakken opgenomen voor de bebouwing. Verder gelden de dubbelbestemmingen Waarde-Landschap, Waarde - Archeologie - 3, Waarde - Archeologie - 4 en Waarde - Ecologie - Groene Ontwikkelingszone. Deze zone is een kleine strook in het zuiden van het plangebied. Ook is de gebiedsaanduiding reconstructiewetzone-verwevingsgebied van toepassing.

Binnen de maatschappelijke bestemming geldt dat gebouwen en andere bouwwerken (met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen) binnen het bouwvlak worden gebouwd. Binnen deze bouwvlakken zijn op twee locaties in totaal 8 zorgwooneenheden toegestaan.



Afbeelding 4 - Uitsnede geldende bestemmingsplan



Afbeelding 5 - Plangebied onder bestemmingsplan

Hoofdstuk 2 Planomschrijving

2.1 Historische situatie

De Middenhof is een opvallend goed bewaard gebleven voormalige boerderij die tot in de jaren zeventig van de twintigste eeuw als zodanig gebruikt werd. Deze boerderij is van het type IJsselhoeve en werd gebouwd in 1868 in opdracht van J. en L. Schokkenkamp. De naamgeving "De Middenhof" dateert uit de oorspronkelijke bouwtijd en refereert naar de ligging van de boerderij in het midden tussen de Hof ter Waarde en Hof te Rijssen. Op onderstaande afbeelding is de bebouwing reeds in 1890 duidelijk te zien.



Afbeelding 6 - Kaartbeeld 1890, bebouwing duidelijk aanwezig

2.2 Bestaande situatie

Het boerderijcomplex "De Middenhof" is gelegen in het buitengebied van Terwolde, in de gemeente Voorst. Het boerderijcomplex ligt aan de noordzijde van de dorpskern Terwolde, aan Molenweg 31, achter de Bandijk. De Middenhof ligt aan de westkant van de Molenweg, op korte afstand van deze weg. Aan de oostzijde en zuidzijde wordt de ruime voortuin van de weg afgescheiden door een eenvoudige omheining bestaande uit betonnen paaltjes en een horizontale ijzeren stang. De voorgevel van de T-boerderij en het aan de noordzijde aangrenzende zomerhuis zijn beide naar de Molenweg toe gericht. Aan de noordzijde van het erf loopt een historisch klinkerpad vanaf de Molenweg. Dit pad komt uit op een bestraat erf achter de T-boerderij en het zomerhuis, waaraan tevens de vrijstaande schuur en de open wagenloods gesitueerd zijn. Daarachter zijn restanten van een voormalige boomgaard aanwezig. De achtergevel van de boerderij gaat in zuidelijke richting over in een historische tuinmuur van de voormalige moestuin. Het perceel van de boerderij wordt omgeven door voor het buitengebied karakteristieke akkers en weilanden.



Afbeelding 7 - Luchtfoto van boerderijcomplex De Middenhof

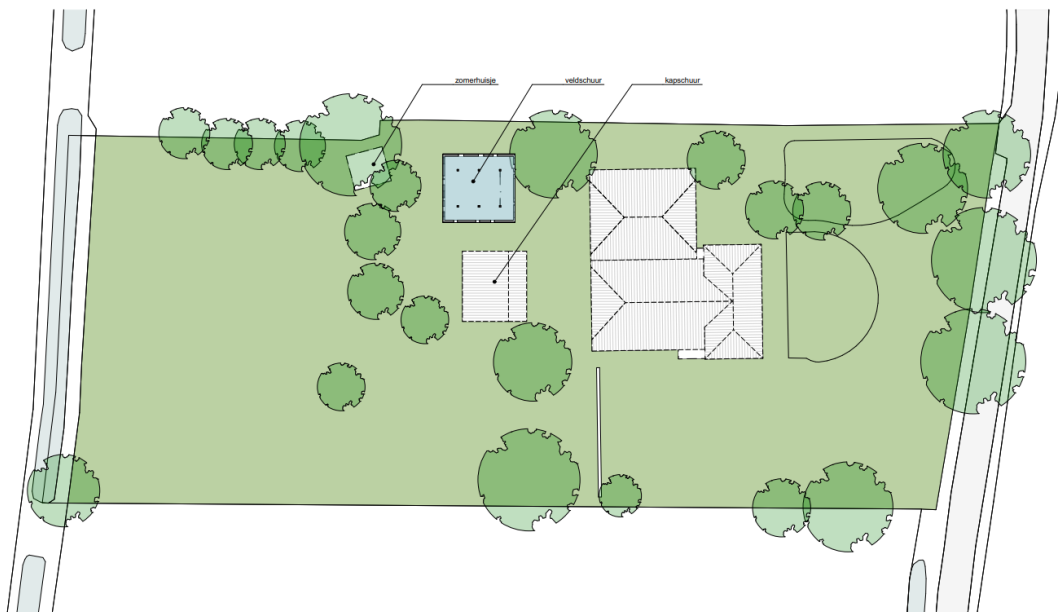
2.3 Toekomstige situatie

2.3.1 Herinrichting erf

Bebouwing

De basis van het erf is goed, een eenvoudige, maar functionele opzet. De monumentale boerderij als hoofdgebouw en belangrijkste gebouw centraal op het erf, daarnaast de monumentale zomerboerderij. De opzet van het erf blijft ook gelijk. Enkel de achter de boerderij gelegen veldschuur wordt uitgebreid.

Bestaande situatie





Afbeelding 8 - Overzicht bestaande en nieuwe situatie





Afbeelding 9 - Aanzichten schuur nieuwe situatie

De ruimtelijke impact van de uitbreiding is op perceelsniveau beperkt. Het betreft een relatief kleine uitbreiding aan de achterzijde van de bestaande schuur. De schuur ligt achterop het perceel en de uitbreiding is vanaf de weg nauwelijks zichtbaar. De bestaande schuur wordt in de toekomst gebruikt voor dagbesteding. In de uitbouw worden twee wooneenheden gerealiseerd.

Voor het monumentale pand heeft de uitbreiding een grotere impact. Ondanks dat is de uitbreiding te motiveren vanuit het feit dat met de aanbouw het monument gerestaureerd wordt en behouden blijft richting de toekomst. De eigentijdse aanbouw van de kapschuur presenteert zich vooral naar de achterzijde en het oorspronkelijke erf behoudt zijn originele karakter en sfeer.

De aanbouw sluit aan op de bestaande architectuur. Aan de rechterzijde wordt het dak doorgetrokken in de nieuwe bebouwing. Aan de linkerzijde bevindt zich een inkeping in de gevel en het gebouw. Hier wordt ook de entree tot het gebouw gerealiseerd. De aanbouw wordt uitgevoerd in hout.

2.4 Ruimtelijke afweging

Het erf heeft in het geldende bestemmingsplan Buitengebied de bestemming Maatschappelijk. Daarbij geldt onder andere dat gebouwen binnen het bouwvlak moeten worden gebouwd. De aanbouw ligt grotendeels buiten het bouwvlak. Ook geldt dat ter plaatse van het bouwvlak voor de schuur 2 woonzorgeenheden zijn toegestaan.

De uitbreiding van de bestaande, monumentale schuur bevindt zich als het ware onder een vergrootte kap, die zowel qua vorm, materiaal als goten overeen komt met het bestaande dak. Dat is een wijze van uitbreiden die in het verleden veel voorkwam en die tot een rustig beeld leidt. Daaronder is de uitbreiding meer eigentijds, op een wijze die zich alleen richting erf en boomgaard laat zien. Van het bestaande metselwerk wordt veel bewaard, compleet met sporen van ramen en deuren in de bestaande achtergevel, die zichtbaar blijven, ook in het (nieuwe) interieur.

Ondanks dat de aanbouw buiten het bouwvlak ligt, hoort deze nog wel duidelijk bij het erf. Uitgangspunt bij ontwikkeling van erven, zeker historische erven, is dat het erf compact is en blijft. De bijgebouwen staan aan het erf, zoals dat oorspronkelijk ook praktisch was voor de boer.

De gewenste uitbreiding van de schuur heeft een beperkte ruimtelijke impact. Het erf en de monumentale bebouwing blijven in hun waarde. De uitbreiding voorziet daarnaast in een basis voor

restauratie en behoud van het monument.

Het bestemmingsplan schrijft voor dat het bouwvlak van de veldschuur bedoeld is voor maximaal 2 woonzorgeenheden. Ten tijde van het opstellen van het bestemmingsplan was het voornemen om de veldschuur vooral als ruimte voor dagbesteding te gebruiken. Het perceel huisvest een kleinschalige zorgboerderij. De uitbreiding met 3 extra wooneenheden ten opzichte van de in het bestemmingsplan toegestane 8 past binnen de grenzen van het acceptabele voor een kleinschalig zorgboerderij. De aard en omvang van de activiteiten nemen niet in significante mate toe met deze andere invulling voor de veldschuur.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beknopt het belangrijkste ruimtelijke beleidskader beschreven op de verschillende overheidsniveaus (rijk, provincie, regionaal en gemeente).

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kunnen we inspelen op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;

Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;

Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Onderhavig plan draagt bij aan de toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Het plan is niet in strijd met de Nationale Omgevingsvisie.

3.2.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. Deze visie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. In de SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. De structuurvisie speelt in op een aantal ontwikkelingen en uitdagingen; krimp, groeiende mobiliteitsbehoefte, versterken internationale concurrentiepositie, koesteren en versterken ruimtelijke structuur, klimaatverandering, duurzame energie en het stelsel van regels en procedures. Een van de kernmiddelen die wordt ingezet om goed op deze ontwikkelingen en uitdagingen in te spelen is decentralisatie. Beslissingen over ruimtelijke ontwikkelingen wil het kabinet dichterbij burgers en bedrijven brengen en provincies en gemeenten krijgen de ruimte om maatwerk te leveren voor regionale opgaven. Voor de periode tot 2028 richt het Rijk zich op drie doelen:

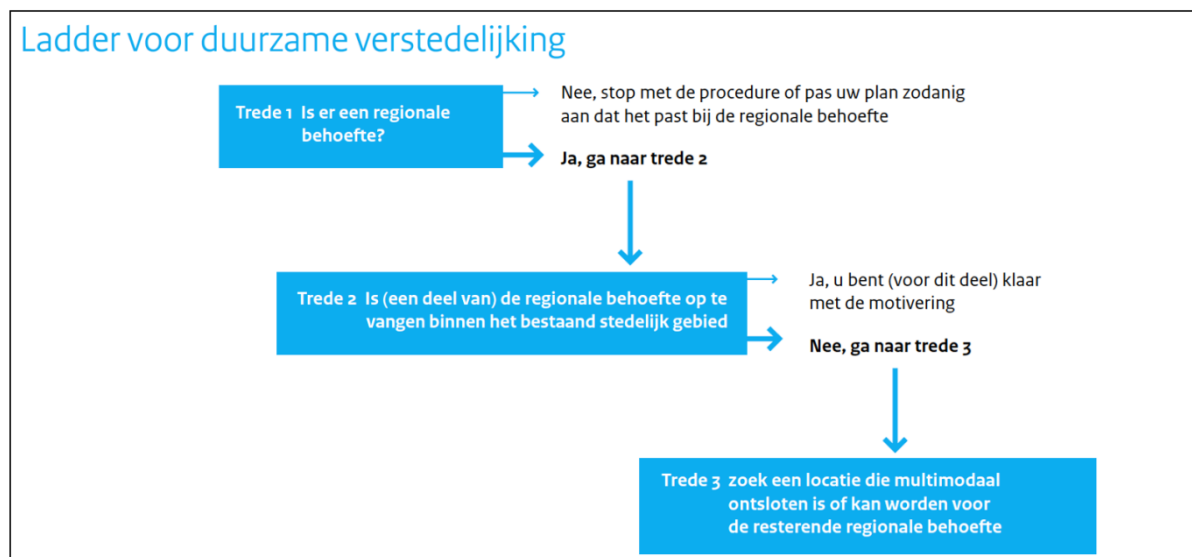
- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;

- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Met bovengenoemde rijksdoelen zijn 13 nationale belangen aan de orde die in het SVIR verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van ruimtelijke ordening gekregen. Het kabinet is van mening dat provincies en gemeenten beter op de hoogte zijn van de actuele situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties en daardoor beter kunnen afwegen welke (ruimtelijke) ingrepen in een gebied nodig zijn. Voorliggend initiatief heeft geen relatie met één van de 13 nationale belangen.

3.2.3 Ladder duurzame verstedelijking

In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij dient de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling te worden aangetoond. De ladder kent drie treden die achter elkaar worden doorlopen (zie afbeelding 3).



Afbeelding 10 - Schema ladder duurzame verstedelijking

Met ingang van 1 juli 2017 is de nieuwe ladder in werking getreden. Ongewijzigd hierin is dat in de toelichting op bestemmingsplannen de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet worden beschreven. De aard en omvang van de stedelijke ontwikkeling zijn bepalend voor de afbakening van het gebied waarbinnen de behoefte moet worden onderzocht. In de wet is bovendien toegevoegd dat bij een ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied goed gemotiveerd moet worden waarom deze niet in bestaand stedelijk gebied te realiseren is.

De laddertoets moet worden uitgevoerd wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang van een stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Of er wel of geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkelingen in relatie tot de omgeving.

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling zijn de SVIR en de Ladder voor duurzame verstedelijking op onderliggend plan niet van toepassing. Het Rijk heeft dan ook geen verdere bemoeienis met de planvorming. Nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is daarom niet noodzakelijk.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Gelderland

De Gelderse Omgevingsvisie is een integrale visie, niet alleen op het gebied van de ruimtelijke ordening, maar ook voor waterkwaliteit en veiligheid, bereikbaarheid, economische ontwikkeling, natuur en milieu, inclusief de sociale gevolgen daarvan. De Omgevingsvisie is de vervanger van het streekplan en enkele andere structuurvisies.

De titel van de Gelderse Omgevingsvisie is Gaaf Gelderland. Gaaf kent twee betekenissen. Enerzijds gaat gaaf in op de schoonheid van het landschap en de historie. Anderzijds heeft gaaf betrekking op de vernieuwing binnen Gelderland. De ambitie van Gelderland is het in stand houden van het landschap en de cultuurhistorische waarde. In de Omgevingsvisie staat een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal.

- Gezond en veilig. Dat is een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water, bescherming van onze flora en fauna. Dat is voorbereid zijn op klimaatverandering, zoals hitte, droogte, bosbranden en overstromingen. En, dat is aandacht hebben voor verkeersveiligheid en veilige bedrijvigheid.

- Schoon en welvarend. Dat is een dynamisch, duurzaam en aantrekkelijk woon-, werk- en ondernemersklimaat, goed bereikbaar en met een goed functionerende arbeidsmarkt en dito kennis- en onderwijsinstellingen. Maar dat is ook: het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen. En, dat is het investeren in nieuwe, alternatieve vormen van energie.

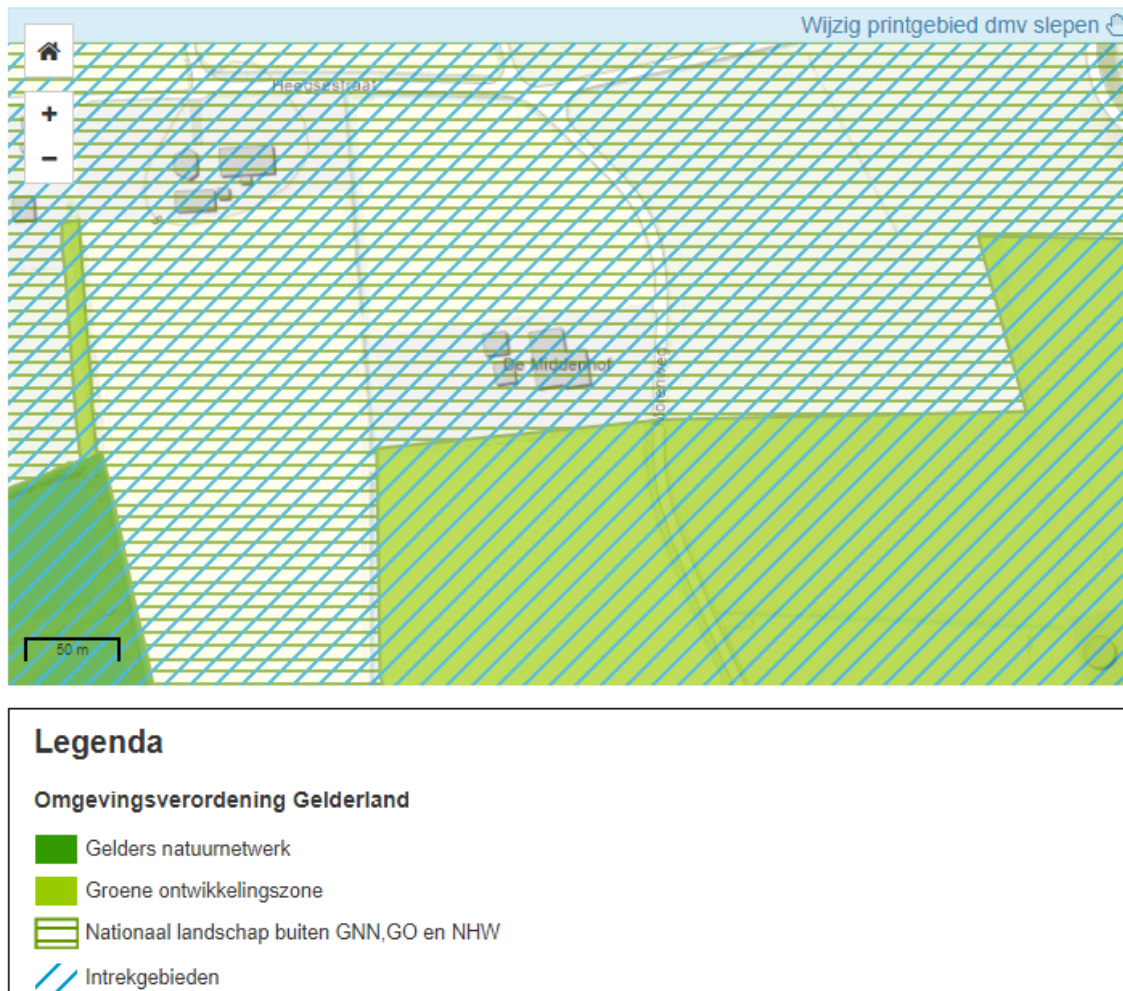
Gezien de kleinschalige aard en omvang én de effecten van onderliggend plan past deze ontwikkeling binnen de kaders van de Omgevingsvisie. In dit geval gaat het enkel om een grote buitenplanse afwijking voor het mogelijk maken van extra bebouwing buiten het bouwvlak.

3.3.2 Omgevingsverordening Gelderland

In de Omgevingsverordening Gelderland staan regels beschreven die ervoor zorgen dat de Omgevingsvisie Gelderland ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd. De Omgevingsverordening dient dan ook als een juridisch instrument en beperkt zich tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. Daarmee dient de Omgevingsverordening als een toetsingskader bij het opstellen van nieuwe ruimtelijke plannen zoals een bestemmingsplan of een uitgebreide afwijkingsprocedure in het kader van de omgevingsvergunning.

De Omgevingsverordening Gelderland bestaat uit de volgende kaartlagen waaraan regels zijn verbonden: Windenergie, Landbouw, Glastuinbouw, Natuur, Landschap, Water en milieu, Erfgoed en Veilige Leefomgeving.

16-02-2022



Afbeelding 11 – Uitsnede Omgevingsverordening Gelderland

Afbeelding 11 laat zien dat er verschillend provinciaal beleid van invloed is op het plangebied. Het plangebied valt binnen:

- *Overig gebied glastuinbouw*
- *Tijdelijk verbodsgebied hervesting glastuinbouw*
- *Tijdelijk verbodsgebied nieuwvestiging glastuinbouw*
- *Tijdelijk verbodsgebied uitbreiding bestaande glastuinbouw*

Bovenstaande regels uit de verordening hebben betrekking op glastuinbouwbedrijven, waarvan in dit wijzigingsplan geen sprake is. Het plan heeft dus geen raakvlakken met deze regels.

- *Nationaal landschap buiten GNN, GO en NHW*

Het plangebied valt binnen het Nationaal Landschap gelegen buiten het Gelders Natuurnetwerk (GNN), de Groene Ontwikkelingszone (GO) en de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). In artikel 2.7.4.2 van de verordening is opgenomen dat een bestemmingsplan voor gronden binnen een Nationaal Landschap alleen bestemmingen mogelijk maakt die de kernkwaliteiten van het landschap versterken of in ieder geval niet aantasten.

- *Intrekgebied*

Daarnaast is het plangebied aangewezen als intrekgebied. De provincie streeft ernaar het grondwater als bron voor de drinkwatervoorziening te beschermen. Het is daarom verboden om in een intrekgebied werken tot stand te brengen of handelingen te verrichten ten behoeve van de winning van fossiele energie, zoals aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas.

Deze ruimtelijke onderbouwing is onderdeel van een omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan. De daarmee mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen gevolgen voor het grondwater als bron voor de drinkwatervoorziening. Ook tast het plan de kernkwaliteiten van het landschap niet aan. Het plan is niet in strijd met provinciaal beleid.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030

De Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030 (RSV) (vastgesteld 2007) en de Regionale Structuurvisie De Voorlanden (vastgesteld 2009) geven de kaders voor de ruimtelijke ontwikkeling op langere termijn, tot 2030. De RSV gaat over het zogenaamde bundelingsgebied van de drie steden Apeldoorn, Deventer en Zutphen en het daarbinnen gelegen middengebiet (grote delen van het grondgebied van de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Deventer, Lochem, Voorst en Zutphen).

De basis voor de inhoudelijke keuzes in de structuurvisie is de bestuurlijke doelstelling die door alle partners wordt gedragen als leidend beginsel voor het ruimtelijk beleid van de Stedendriehoek. De doelstelling die hierbij luidt is het behoud en versterking van de samenhang en variatie in woon-, werk- en recreatiegebieden, met het gelijktijdig ontwikkelen van nieuwe kwaliteiten in water, natuur, landschap en landbouw. De Regionale Structuurvisie heeft de formele status van Intergemeentelijk Structuurplan. Dit betekent dat de structuurvisie richtinggevend is voor de ruimtelijke ontwikkeling. Gezien de kleinschalige aard en omvang van het plan is het niet in strijd met regionaal beleid.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst

De gemeenteraad heeft op 18 december 2017 de Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst "Kwaliteit, Verbinding en Duurzaamheid" als structuurvisie vastgesteld. De visie volgt de Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst uit 2005 op. De visie zet ambities neer, maar geldt ook als kader voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Leidend is de Voorster identiteit: de diversiteit en kwaliteit van de landschappen in onze gemeente, de bijzondere monumenten en cultuurhistorie, de dorpse schaal van de kernen, de menselijke maat en de krachtige sociale samenhang in onze gemeente. Duurzaamheid is daar in de visie als vijfde element aan toegevoegd. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten passen bij deze identiteit en die -waar mogelijk- versterken.

Mensen wonen graag in de gemeente Voorst vanwege het groen, de rust, de ruimte, de cultuurhistorie en de afwisselende landschappen. Om dezelfde reden komen elk jaar vele toeristen de gemeente bezoeken. Een belangrijk deel van de lokale economie is direct verbonden met het landelijk gebied (veeteelt, land- en tuinbouw, landgoederen, recreatie en horeca). Het Voorster landschap is letterlijk en figuurlijk de drager van onze gemeenschap. Voorst wordt niet voor niets omschreven als 'het groene hart van de Stedendriehoek'. Te midden van de steden Deventer, Apeldoorn en Zutphen kenmerkt Voorst zich door haar landelijk ligging, de rust en stilte in een uitgestrekt landelijk gebied. De regio Stedendriehoek profileert zich sinds enkele jaren als Cleantech Regio. Vanuit een brede benadering van duurzaamheid richt zij zich onder andere op 'toekomstige binnensteden en dorpskernen'. Het gaat daarbij om het vergroten van de aantrekkelijkheid van stads- en dorpskernen om op die manier te zorgen voor vitale stads- en dorpskernen.

De verhouding tussen de verdichting in de kernen en de ruimte in het buitengebied is typisch voor de gemeente Voorst. Het leidt tot een omgeving en een landschap waarin mensen zich thuis voelen, waarin de menselijke maat leidend is.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een erfontwikkeling waarbij met een afwijking van het bestemmingsplan extra bebouwing buiten het bouwvlak wordt toegestaan. Gezien de kleinschalige aard en omvang van de ontwikkeling past het plan binnen de kaders van de Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst.

Hoofdstuk 4 Randvoorwaarden en onderzoek

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de randvoorwaarden vanuit de aspecten flora en fauna, archeologie, cultuurhistorie, verkeer en parkeren, water en milieu behandeld.

4.2 Milieu-onderzoeken

4.2.1 Geluid

De Wet geluidhinder heeft tot doel de volksgezondheid en het milieu te beschermen tegen geluidsoverlast. Op basis van de wet dient bij het opstellen van ruimtelijke plannen dan ook aandacht te worden geschonken aan het aspect geluid. Geluidsbelasting op gevels van geluidsgevoelige objecten moet binnen de normen blijven. Het gaat hier zowel om geluidhinder van wegverkeer als van railverkeer. Dit plan betreft de uitbreiding van de bouwmogelijkheden op de achterzijde van het erf. De woningen komen op deze manier juist verder van de weg gelegen. In de huidige situatie was de weg al geen belemmering voor deze woningen, dit zal in de nieuwe situatie enkel verbeteren.

4.2.2 Bodem

Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet in bepaalde gevallen een bodemonderzoek worden uitgevoerd. Het bodemonderzoek toont de geschiktheid van de gronden voor het beoogde doel aan. In het geval van verontreiniging moet de mate en de omvang ervan worden vastgesteld, zodat beoordeeld kan worden of- en ja welke-kosten gemoeid zijn met het verwijderen of verminderen van die verontreiniging, zodat voldaan kan worden aan de eisen van de milieuwetgeving.

In 2011 is een bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusie luidt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem geen belemmering vormt voor het beoogde gebruik voor appartementen. Dit bodemonderzoek is nog geldig voor deze locatie. Verder onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2.3 Luchtkwaliteit

Met de 'Wet luchtkwaliteit' (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wet milieubeheer) wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen alsook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. Er is sprake van verslechtering van de luchtkwaliteit "in betekenende mate" bij de volgende ontwikkelingen:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg of 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;
- infrastructuur: 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: 100.000 m² brutovloeroppervlak bij één ontsluitende weg; 200.000 m² brutovloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

Het plan heeft niet één van deze ontwikkelingen tot gevolg. Geconcludeerd kan worden dat met het plan de luchtkwaliteit niet "in overwegende mate" zal verslechteren. Om die reden hoeft niet verder op het aspect luchtkwaliteit te worden ingegaan.

4.2.4 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport van deze stoffen. Op basis van de criteria, zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven zoals LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Doel van het externe veiligheidsbeleid is om zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn provincies en gemeenten verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Binnen het werkveld van de externe veiligheid wordt veelal het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) gehanteerd. Het PR biedt burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Het GR legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal potentiële slachtoffers. Als een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Het plangebied ligt in een gebied dat volgens de Gelderse Risicokaart een middelgroot risico loopt op overstromingen. Deze middelgrote kans houdt in dat er overstromingen kunnen plaatsvinden, maar gemiddeld slechts een keer in een mensenleven. Bovendien ligt het plangebied in een beschermd gebied. Dit houdt in dat het gebied wordt beschermd door een primaire waterkering tegen buitenwater (zee, grote rivieren etc.) en regionale wateren (kleine rivieren, kanalen etc.).

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen andere risicobronnen aanwezig die invloed hebben op deze afwijkingen van het bestemmingsplan. De afwijking voorziet in het realiseren van drie extra wooneenheden in een aanbouw van de veldschuur. Het aantal personen en kwetsbare objecten neemt dus toe. De kleine kans op een overstroming is echter geen belemmering voor de vergunning.

4.2.5 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stelt zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Hieronder wordt verstaan het aanbrengen van voldoende ruimte tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen de milieubelastende en milieugevoelige functies.

Dit plan betreft de uitbreiding van een bestaande veldschuur. In de aanbouw worden drie extra wooneenheden gerealiseerd. Dit zijn milieugevoelige objecten. Het dichtstbijzijnde bedrijf betreft een agrariër op ongeveer 120 meter afstand. Dit is ruimschoots voldoende afstand. De milieuzonering vormt geen belemmering voor het plan.

4.3 Archeologie

Door het Verdrag van Malta zijn overheden verplicht om in het ruimtelijke beleid zorgvuldig om te gaan met het archeologische erfgoed. Voordat er bodemingrepen plaatsvinden, is een archeologisch onderzoek nodig. Dit geldt zowel voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen, als waar een reële verwachting bestaat dat er archeologische waarden voorkomen. Vanaf 1 juli 2016 is een deel geregeld in de Erfgoedwet (de Monumentenwet trad uit werking). Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving, gaat over naar de Omgevingswet wanneer deze (naar verwachting) in 2022 in werking treedt. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet, zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet. Hier blijven zij ongewijzigd van toepassing totdat de Omgevingswet in werking treedt. De bescherming van de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden door bodemversturende activiteiten blijft geregeld. Hierbij wordt uitgegaan van het zo vroeg mogelijk betrekken van de archeologische waarden in het ruimtelijke orderingsproces.

Het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het beleid voor dergelijke gebieden is dat archeologisch (voor)onderzoek plaats dient te vinden wanneer de oppervlakte van de ingreep groter is dan 250 m² én de diepte van de geplande bodemingreep meer dan 30 cm-mv bedraagt. De geplande ruimtelijke ontwikkelingen overschrijden de vrijstellingsgrens voor onderzoek niet. Daarom is een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.

4.4 Flora en Fauna

Vanaf 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming een drietal wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het doel van deze wet is de bescherming van de biodiversiteit in Nederland, decentralisatie van verantwoordelijkheden en een vereenvoudiging van regels. De wet gaat in op gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden of Nationaal Natuurnetwerk) en op soortbescherming. De Wet natuurbescherming heeft de verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet overgenomen dat activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten, verboden zijn. De verboden activiteiten zijn het op enige wijze verwijderen van beschermde inheemse planten van hun groeiplaats, een beschermde inheemse diersoort opzettelijk te verontrusten en/of nesten, holen of andere vaste rust- en verblijfplaatsen van deze dieren te verstoren.

Het plangebied ligt niet in een beschermd natuurgebied. Wel ligt het plan relatief dichtbij Natura 2000-gebied Rijntakken. De uitbreiding van de schuur heeft geen negatieve impact op dit gebied. Ook zijn binnen het plangebied geen belangrijke ecologische waarden bekend die om bescherming vragen. Gezien aard en omvang van het plan is nader ecologisch onderzoek om die reden achterwege gelaten.

Uiteraard geldt altijd dat voor alle planten en dieren de algemene zorgplicht in acht genomen moet worden als deze tijdens de werkzaamheden onverwacht worden aangetroffen. Het maakt geen verschil of deze soorten beschermd zijn of niet.

4.5 Civieltechnische aspecten

De uitbreiding van de schuur heeft beperkte civieltechnische gevolgen. Er worden drie extra wooneenheden in de aanbouw gerealiseerd. Er is in de huidige situatie reeds voldoende parkeergelegenheid om deze uitbreiding op te vangen.

4.6 Water

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A- watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.

4.7 Economische uitvoerbaarheid

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. In dit geval is van een dergelijk bouwplan geen sprake. Om die reden hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld. De kosten van deze ruimtelijke procedure en de uitvoering zijn voor rekening van initiatiefnemer. Eventuele planschade is middels een overeenkomst doorgelegd aan initiatiefnemer. Dit geldt ook voor eventuele planschade.

Hoofdstuk 5 Maatschappelijke haalbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing wordt samen met de aanvraag om omgevingsvergunning op basis van de Wabo en overeenkomstig afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht gedurende 6 weken als ontwerp ter inzage gelegd. Gedurende deze periode hebben belanghebbenden de mogelijkheid een zienswijze over het ontwerp naar voren te brengen. Van deze mogelijkheid is **PM** gebruik gemaakt.

Bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek Molenweg 31, Terwolde

Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN-5740

Locatie
Molenweg 31
Terwolde

Kadastraal gemeente Voorst
Sectie M, nr. 123

Opdrachtgever : Rentree
Keizerstraat 43
7411 HE Deventer
Datum : 4 juli 2007
Projectnummer : M07160
Opgesteld door : dhr. T. Guijt
Geautoriseerd : Ing. E.A. van Dam
Projectleider : Ing. E.A. van Dam

Gezien

:



BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
Tel: 0318 - 52 76 00
Tel: 0318 - 51 05 60



BOOT

Titelpagina

Onderzoekslocatie: Molenweg 31
Terwolde

Opdrachtgever: Rentree
Keizerstraat 43
7411 HE Deventer
tel : 0570-678300
fax : 0570-678350

Contactpersoon: dhr. B. van Dieren

Uitgevoerd door: BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
tel : 0318 - 52 76 00
fax : 0318 - 51 05 60
Certificaatnummer BRL SIKB 2000: VB-007

Contactpersoon: Ing. E.A. van Dam

Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek

Data veldwerk: 15, 22 en 31 mei 2007

Veldwerk door: dhr. T.Guijt
dhr. E.Janssen
dhr. T.Rhijnsburger



Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Rentree op het perceel Molenweg 31 in Terwolde.

Hypothese en resultaten:

Deellocatie		Strategie NEN-5740 ¹	Resultaten ²	
			grond	grondwater
A	Onverdacht terreindeel	ONV	Pb*, Zn*, EOX*, PAK*	Cr*, Pb*, As***
B	Locatie voormalig olievat	VEP	-	n.o.

n.o. = niet onderzocht

1)

VEP : verdachte puntbron
ONV : onverdacht

2)

Pb = lood, Zn = zink, As = arseen, EOX = extraheerbare organohalogenen verbindingen, (zie ook bijlage III)

n.o. : niet onderzocht
- : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > 1/2(S+I)-waarde
*** : > Interventiewaarde

Conclusies en aanbevelingen:

Deellocatie A – Onverdacht terreindeel

In de bovengrond ter plekke van het onverdachte terreindeel overschrijden plaatselijk de concentraties lood, zink, EOX en PAK de streefwaarden. In de kleiige ondergrond (MM 05) overschrijdt de concentratie nikkel de streefwaarde. In het grondwater ter plekke van peilbuis 1 overschrijden de concentraties arseen, chroom en lood de streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt de concentratie chroom de streefwaarde en de concentratie arseen de interventiewaarde. Na herbemonstering van het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt de concentratie arseen nog steeds de interventiewaarde.

De oorzaak van de verontreiniging met metalen en PAK is mogelijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal in de vorm van puin. De oorzaak van de verhoogde concentratie EOX in de vaste bodem is onbekend. Onduidelijk is de herkomst / oorzaak van de verhoogde concentratie metalen, met name arseen, in het grondwater. Uit aangereikte informatie van de gemeente blijkt dat in de omgeving vaker hoger concentraties metalen en met name arseen in het grondwater voorkomen. Het is de verwachting dat hier sprake is van verhoogde achtergrondwaarden. Aanvullend onderzoek met betrekking tot de verhoogde concentratie arseen in het grondwater wordt derhalve niet nodig geacht.

De verhoogde concentraties betreffen, met uitzondering van de concentratie arseen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2, licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden, $\frac{1}{2}(S+I)$ zie bijlage V, worden namelijk niet overschreden.

De gevolgde onderzoeksstrategie "onverdachte locatie" blijkt formeel gezien onjuist te zijn omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

Deellocatie B – voormalig olievat

Uit het indicatieve onderzoek uitgevoerd ter plaatse is zowel zintuiglijk als analytisch niet gebleken dat de aanwezigheid van het voormalige olievat van negatieve invloed is geweest op de kwaliteit van de bodem. Derhalve kan het onderzoek ter plaatse als voldoende en afgerond worden beschouwd.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik, te weten; appartementen.

Inhoudsopgave

1	<i>Inleiding</i>	5
2	<i>Onderzoeksdefinitie</i>	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doelstelling	6
2.3	Afbakening	6
3	<i>Vooronderzoek</i>	7
3.1	Huidig gebruik	7
3.2	Historisch gebruik	8
3.3	Bodem en geohydrologie	9
3.4	Conclusies vooronderzoek	9
4	<i>Onderzoeksprogramma</i>	10
4.1	Normering	10
4.2	Veldonderzoek	10
4.3	Laboratoriumonderzoek	11
5	<i>Onderzoeksresultaten</i>	12
5.1	Resultaten veldonderzoek	12
5.2	Resultaten laboratorium onderzoek	13
6	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	14
6.1	Evaluatie veldwerk	14
6.2	Evaluatie chemische analyses	14
6.3	Conclusies	16

Bijlagen:

- I : Topografische ligging
- II : Situatietekening
- III : Beschrijving bodemopbouw
- IV : Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
- V : Verklaring referentiewaarden VROM
- VI : Gegevens historisch onderzoek

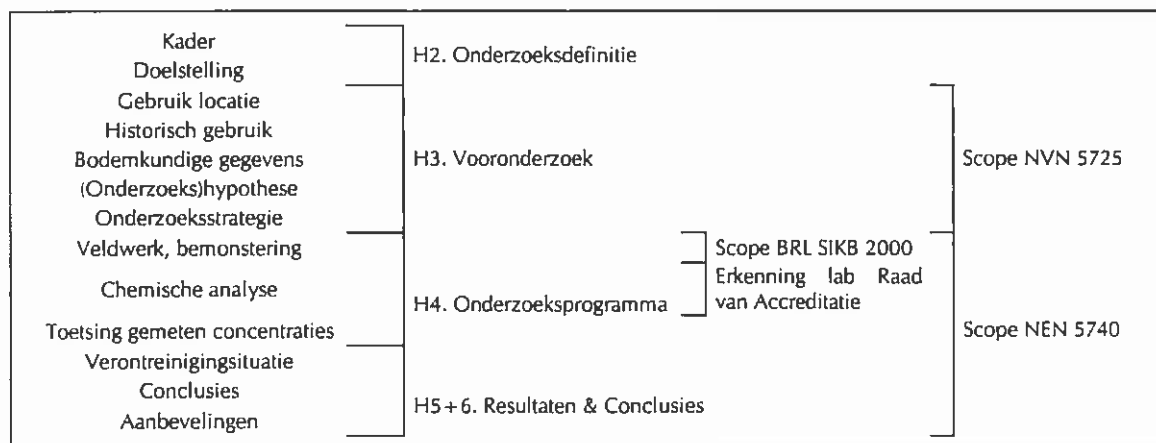
1 Inleiding

In opdracht van Rentree is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Molenweg 31 in Terwolde. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Voorst, sectie M, nr. 123. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van circa 8.856 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NVN 5725 - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd.

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Fig. 1.1: onderzoekstraject



Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de bodemkwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen.

Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt.

De volgende onderzoekskenmerken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt een voorgenomen grondtransactie en bestemmingwijziging. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidige en/of toekomstige gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

2.3 Afbakening

- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).

3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De genoemde informatie is verkregen uit archiefstudie, een terreinbezoek en een gesprek met de eigenaar / bewoner van de locatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NVN 5725 - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Huidig gebruik
- Historisch gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Onderzoekshypothese

De benodigde informatie is op basisniveau verzameld.

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beslaat de aangrenzende percelen tot 50 meter vanaf de rand van het onderzoekoppervlak.

3.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Terwolde ca. 1,5 km ten noorden van het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 203,10 en de Y-coördinaat is 478,58. De topografische ligging is weergegeven in bijlage I, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven.

Tabel 3.1: locatiegegevens

Beschrijving onderzoekslocatie	Woning met tuin en bijgebouwen
Gebruik onderzoekslocatie	Wonen
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	Rondom de te onderzoeken locatie bevindt zich terrein met agrarisch gebruik. Aan de oostzijde wordt de locatie begrensd door de Molenweg. Verder naar het oosten op ca. 1 km. Afstand loopt de IJssel. Ten Zuidwesten is een natuurreservaat gelegen; de Meintjes genaamd.
Aanwezige erfverharding onderzoekslocatie	onverhard/tuin/groenstrook (28 %), bebouwing/woning, opstallen (11,5 %), klinkerverhard (9,5 %), grind (4 %), gras, achterliggend terreindeel (47%).

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

De terreininspectie is d.d. 15 mei 2007, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

3.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen uitgevoerd door Mw. Jansen van de afdeling milieu van de gemeente Voorst. (zie bijlage VI voor de beoordeling van de informatiebronnen):

- Gemeente archief bouwvergunningen
- Gemeente archief milieuvergunningen
- Gemeente archief ondergrondse brandstoftanks
- Gemeente archief bodem
- Interview met de eigenaar van het perceel, gedurende ca. 36 jaar bewoner.

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.2: historische gegevens

Omschrijving	Bijzonderheden
Bouwvergunning	Bestaande woonboerderij is in 1868 gebouwd
Milieuvergunning	Geen informatie van aanwezig
Uitgevoerd bodemonderzoek	Op het perceel Molenweg 27 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt geen verontreiniging gemeten.
Uitgevoerde bodemsanering	Geen informatie van aanwezig
Ondergrondse tanks	Geen gegevens m.b.t. (voormalige) brandstoftanks in archief aanwezig
Informatie huidige eigenaar. Sinds medio 1970 eigenaar.	Aangegeven wordt dat tot ca. 1972 olie gestookt wordt. De olie wordt bewaard in een vat dat ten zuidwesten van de woonboerderij geplaatst was. Voor 1972 was maakte de onderzoekslocatie deel uit van een boerenbedrijf.
Gesprek met Mw. Jansen van de afd. milieu van de gemeente Voorst	Aangegeven wordt dat in de omgeving de concentratie arseen in het grondwater verhoogd aangetroffen wordt en aangenomen mag worden dat hier sprake is van verhoogde achtergrondwaarden.

3.3 Bodem en geohydrologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de vaste bodem opgebouwd uit zand- en klei pakketten. De horizontale stromingsrichting van het grondwater in het 1e watervoerend pakket is naar verwachting onder invloed van de drainerende werking van de IJssel oostelijk maar kan lokaal afwijken. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van circa 1,5 meter beneden maaiveld.

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit aangereikte informatie blijkt dat in het verleden, tot 1972, opslag van olie heeft plaatsgevonden in een vat. Omdat hiervan geen informatie bekend is met betrekking tot de kwaliteit van de bodem, wordt aanvullend onderzoek ter plaatse aanbevolen conform de NEN 5740 verdachte locatie, puntbron (oppervlakte < 10m²)

Verder kan uit het vooronderzoek geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Derhalve wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie van een onverdachte locatie volgens de norm NEN 5740. Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat 8.858 m².

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en de bijbehorende onderzoeksstrategieën, conform NEN 5740.

Tabel 3.3: deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie NEN-5740 ¹	Oppervlakte (m ²)	Verdachte stoffen
A Onverdacht terreindeel	ONV	8.856	-
B Voormalig olievat	VEP	2	Minerale olie, vluchtige aromaten

1)

VEP : verdachte puntbron
ONV : onverdacht

Op basis van de resultaten afkomstig van de terreininspectie en de aangeleverde informatie uit het archiefonderzoek blijkt niet dat ter plaatse asbest aanwezig is. Dat betekent dat het perceel als zijnde niet - asbestverdacht wordt beschouwd. Wel zal tijdens uitvoering van de boringen gelet worden op de aanwezigheid van asbest in het opgeboorde materiaal.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is minimaal één week na plaatsing van het filter bemonsterd, te weten d.d. 22 mei 2007.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen uit de NEN 5740. Analytico is door de Raad van Accreditatie erkend voor uitvoering van de betreffende analyses.

Samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van vergelijkbaar bodemtype, zintuiglijke waarneming en is op basis van geografische samenhang van de situering van de boringen (in omgeving van elkaar).

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.1 en 4.2.

Tabel 4.1: overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DI ¹	(Meng) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Analyse ²	Reden monsterselectie
A	MM 01	1, 11, 15, 4, 5, 7, 8	0 - 50	NEN-pakket	Bovengrond oostzijde
A	MM 02	16, 17, 18, 19, 2	0 - 60	NEN-pakket	Bovengrond zuidzijde
A	MM 03	10, 12, 13, 3, 6, 9	0 - 60	NEN-pakket	Bovengrond noordwestzijde
A	MM 04	2, 3, 6	50 - 180	NEN-pakket	Ondergrond westzijde
A	MM 05	1, 4, 5	50 - 160	NEN-pakket	Ondergrond oostzijde
B	MM 06	101	85 - 190	Minerale olie	Verdacht traject

¹⁾ : Deellocatie A, onverdacht terreindeel
: Deellocatie B, voormalig olievat

²⁾ : zie bijlage III

Tabel 4.2: overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DI ¹	Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Analyse ²
A	Pb 1	220 - 320	NEN-pakket
A	Pb 2	230 - 330	NEN-pakket

¹⁾ : Deellocatie A, onverdacht terreindeel

²⁾ : zie bijlage III

Tabel 5.3: zintuiglijke waarneming.

Deel locatie ¹	Boring	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden
A	4	50 - 100	Puin < 5%
A	6	0 - 30	Koolgruis < 5%
A	6	30 - 70	Puin < 5%
A	8	0 - 50	Puin < 5%
A	9	35 - 60	Puin sporen
A	15	0 - 50	Puin sporen

¹⁾ : Deellocatie A, onverdacht terreindeel
: Deellocatie B, voormalig olievat

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Omdat slechts lichte hoeveelheden puin zijn aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd.

5.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage III, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000 en vermeld in de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering' van het Directoraat-generaal Milieubeheer van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. In bijlage IV zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

In bijlage V is een toelichting gegeven op het toetsingskader.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plekke van de onderzoekslocatie overwegend uit zeer fijn siltig zand of zandige klei op zwak siltige tot sterke zandige klei. Er is sprake van een zeer gevarieerde bodemopbouw. Ter plaatse van peilbuis 1 wordt in de ondergrond vanaf 1,50 meter diepte zeer fijn matig siltig zand aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 2 wordt in de ondergrond van 2,00 tot 3,20 meter beneden maaiveld matig siltige klei aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen een zwakke hoeveelheid puin aangetroffen.

Gegevens grondwater

De grondwaterstand varieert van 1,10 tot 1,70 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de streef-, toets- en interventiewaarden van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde streefwaarde lager dan de detectiegrens van de chemische analyse. In dat geval is de detectiegrens als streefwaarde aangehouden.

Tabel 6.1: overzicht toetsresultaten grondmonsters

DI ¹	(Meng) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ²
A	MM 01	1, 11, 15, 4, 5, 7, 8	0 - 50	lood*, zink*
A	MM 02	16, 17, 18, 19, 2	0 - 60	EOX*
A	MM 03	10, 12, 13, 3, 6, 9	0 - 60	EOX*, PAK*, zink*

DI ¹	(Meng) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ²
A	MM 04	2, 3, 6	50 - 180	-
A	MM 05	1, 4, 5	50 - 160	nikkel*
B	MM 06	101	85 - 190	

1) : Deellocatie A, onverdacht terreindeel

: Deellocatie B, voormalig olievat

2) : PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen, EOX=extraheerbare organohalogenen verbindingen, (zie ook bijlage III)

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > ½(S+I)-waarde

*** : > interventiewaarde

Tabel 6.2: toetsresultaten grondwatermonsters.

DI ¹	Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Toetsing ²
A	Pb1	220 - 320	arsen*, chroom*, lood*
A	Pb2	230 - 330	arsen***, chroom*

1) : Deellocatie A, onverdacht terreindeel

2) : (zie ook bijlage III)

* : > streefwaarde

** : > ½(S+I)-waarde

*** : > Interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

6.3 Aanvullend onderzoek grondwater

In verband met het aantreffen van de verhoogde concentratie arseen in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb2 is aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd. Het aanvullend grondwateronderzoek heeft bestaan uit herbemonstering van peilbuis 2 (d.d. 31 mei 2007).

Tabel 6.3: gegevens grondwater aanvullen onderzoek

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand (cm-mv)	Concentratie arseen (ug/l)	Datum
Pb 2	220 - 320	1,05	130***	22 mei 2007
Pb 2	220 - 320	128	120***	31 mei 2007

1)

*** : > Interventiewaarde

6.4 Conclusies

Deellocatie A – Onverdacht terreindeel

In de bovengrond ter plekke van het onverdachte terreindeel overschrijden plaatselijk de concentraties lood, zink, EOX en PAK de streefwaarden. In de kleiige ondergrond (MM 05) overschrijdt de concentratie nikkel de streefwaarde. In het grondwater ter plekke van peilbuis 1 overschrijden de concentraties arseen, chroom en lood de streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt de concentratie chroom de streefwaarde en de concentratie arseen de interventiewaarde. Na herbemonstering van het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt de concentratie arseen nog steeds de interventiewaarde.

De oorzaak van de verontreiniging met metalen en PAK is mogelijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal in de vorm van puin. De oorzaak van de verhoogde concentratie EOX in de vaste bodem is onbekend. Onduidelijk is de herkomst / oorzaak van de verhoogde concentratie metalen, met name arseen, in het grondwater. Uit aangereikte informatie van de gemeente blijkt dat in de omgeving vaker hoger concentraties metalen en met name arseen in het grondwater voorkomen. Het is de verwachting dat hier sprake is van verhoogde achtergrondwaarden. Aanvullend onderzoek met betrekking tot de verhoogde concentratie arseen in het grondwater wordt derhalve niet nodig geacht.

De verhoogde concentraties betreffen, met uitzondering van de concentratie arseen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2, licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden, $\frac{1}{2}(S+I)$ zie bijlage V, worden namelijk niet overschreden.

De gevolgde onderzoeksstrategie "onverdachte locatie" blijkt formeel gezien onjuist te zijn omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

Deellocatie B – voormalig olievat

Uit het indicatieve onderzoek uitgevoerd ter plaatse is zowel zintuiglijk als analytisch niet gebleken dat de aanwezigheid van het voormalige olievat van negatieve invloed is geweest op de kwaliteit van de bodem. Derhalve kan het onderzoek ter plaatse als voldoende en afgerond worden beschouwd.

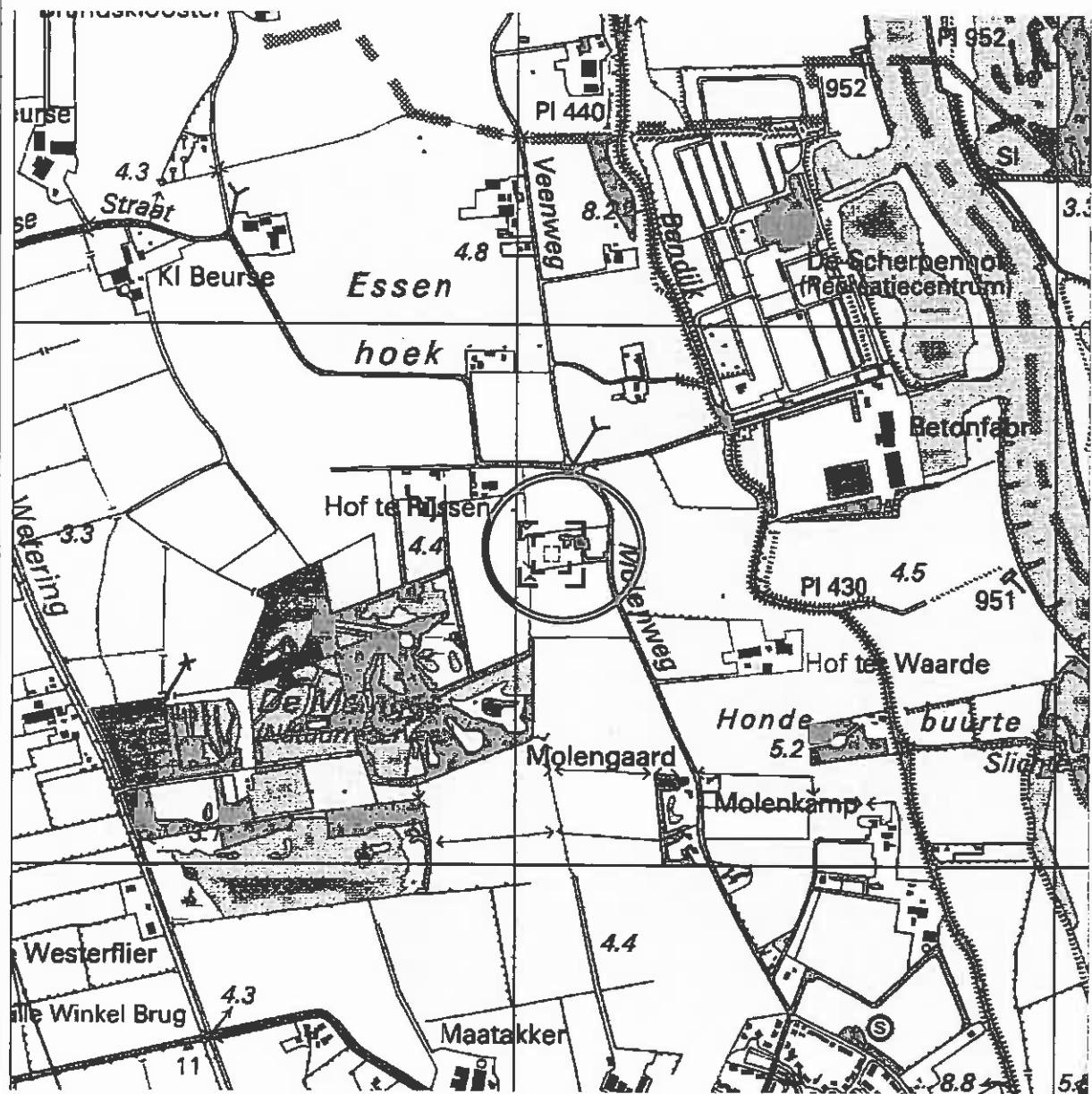
Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik, te weten; appartementen.

Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, zal grond van de locatie afgevoerd dienen te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkuring conform het Bouwstoffenbesluit uitgevoerd te worden of kan mogelijk in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.

De bovengrond van het midden- en westelijk deel van het terrein heeft een EOX-concentratie groter dan de streefwaarde. EOX is een verzamelparameter van een groot aantal organische verbindingen waaronder bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen. Vanwege de zeer geringe verhoging ten opzichte van de streefwaarde wordt aanvullend onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

Bijlage I

blad 1 : Topografische ligging
blad 2 : Situatietekening en monsterpunten

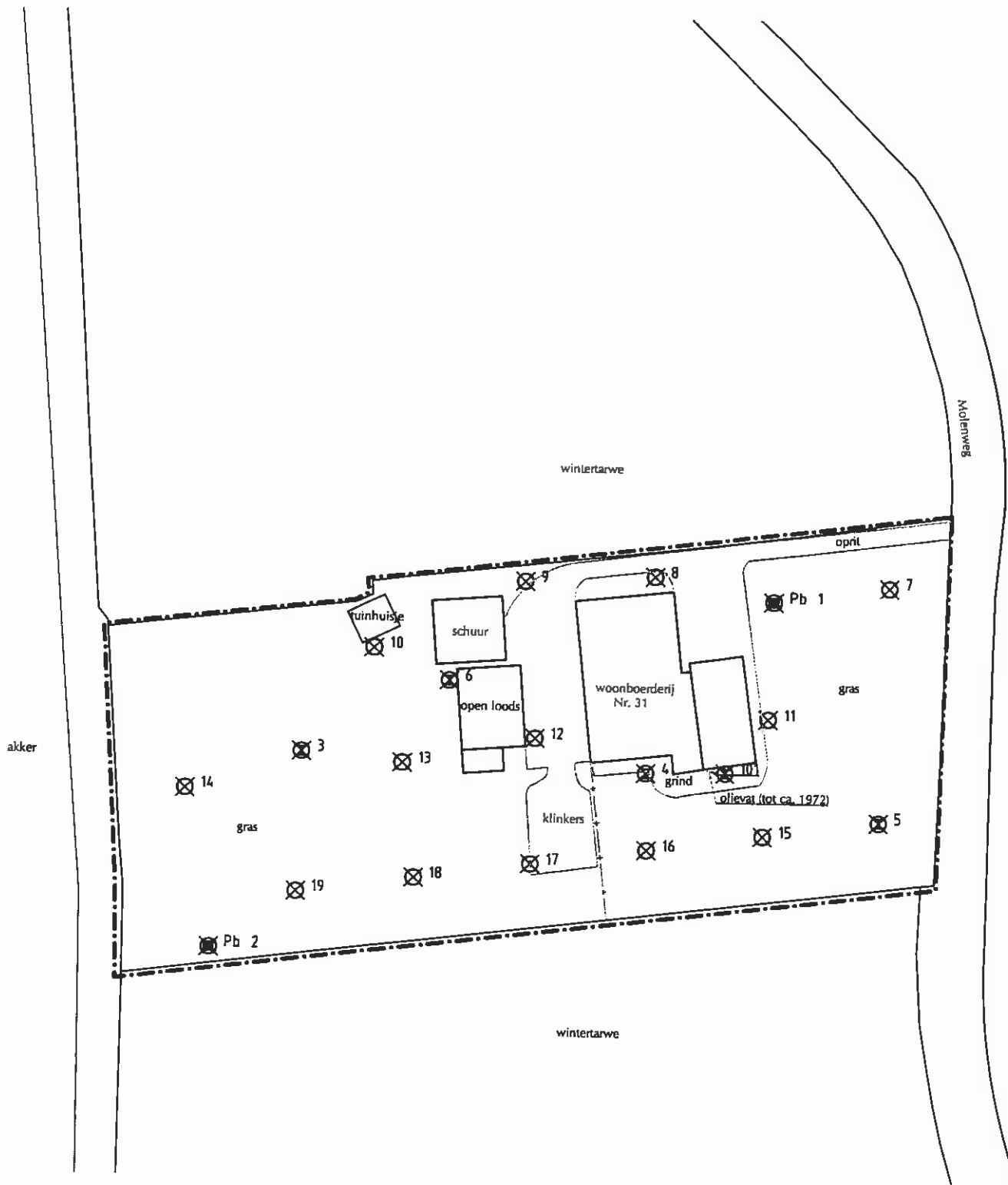


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: 1 Blad: 1 Van: 2 Schaal 1: 12.500



Opdrachtgever	: Rentree
Projectnaam	: Terwolde Molenweg 31
Projectnummer	: M07160
Datum	: 1-6-2007



- ⊗ 1 diepe boring met peilbuis
 ⊗ 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
 ⊗ 3 boring tot minimaal 0,50 meter minus maaiveld
 - - - grens onderzoekslokalie



Bijlage II

Beschrijving bodemopbouw

Legenda Boorprofielen

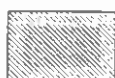
GRONDSOORTEN



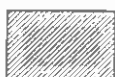
Grind, grindig (G,g)



Zand, zandig (Z,z)



Leem, sillig (L,s)



Klei, kleig (K,k)



Veer, humeus (V,h)

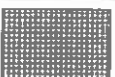


Slib

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels,
stelconplaat, ondoordringbare laag



Puin

MATE VAN BIJMENGING



zwak (1)



matig (2)



sterk (3)



uiterst (4)

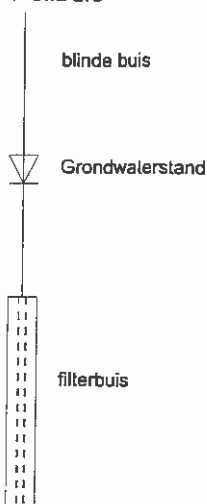


zwak + sterk



uiterst + zwak

Peilbuis

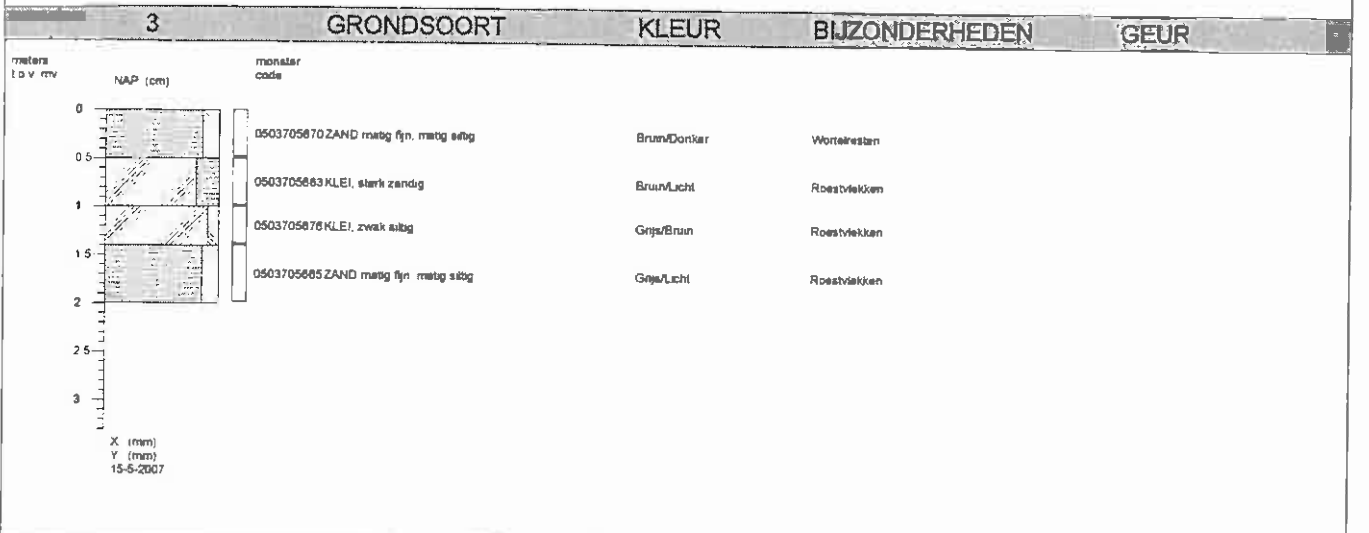
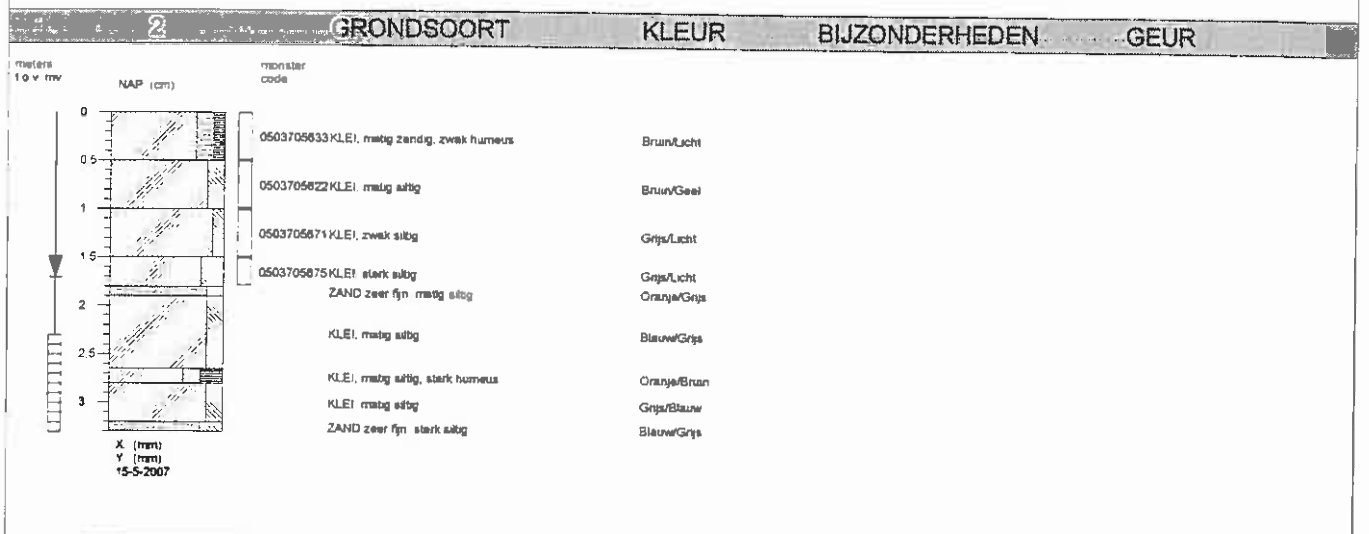
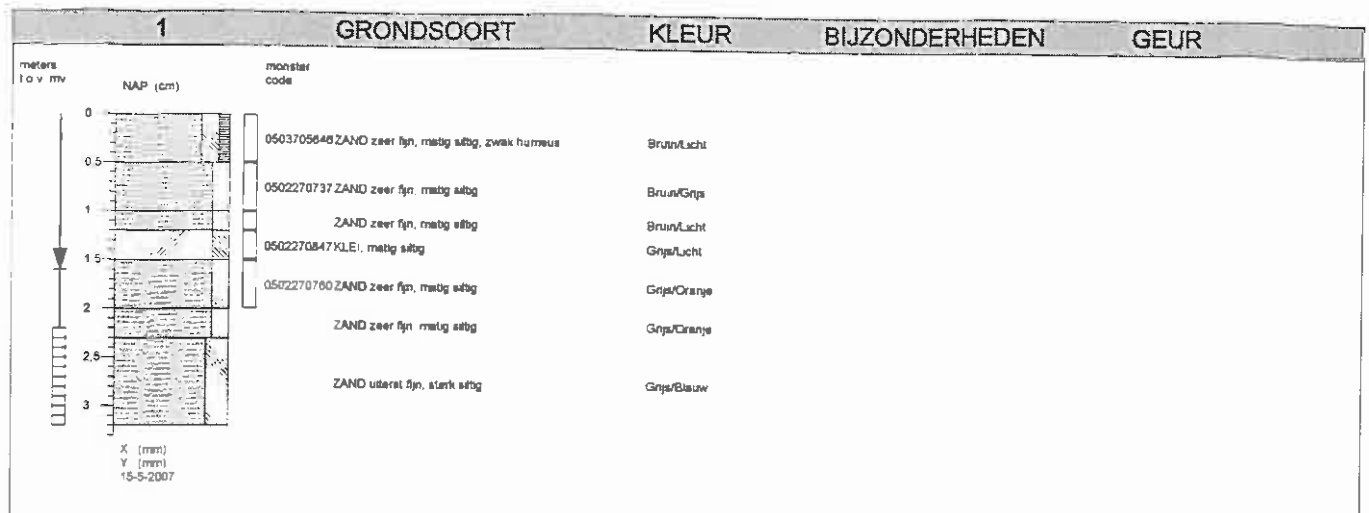


Toevoeging zand

uf = uiterst fijn (63-105 μm)
zf = zeer fijn (105- 150 μm)
mf = matig fijn (150-210 μm)
mg = matig grof (210-300 μm)
zg = zeer grof (300-420 μm)
ug = uiterst grof (420-2000 μm)

Toevoeging grind

f = fijn (2-5,6 mm)
mg = matig grof (5,6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



Opdrachtgever : Rentree

Projectnaam : Terwolde Molenweg 31

Projectlocatie :

Projectnummer : M07160

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

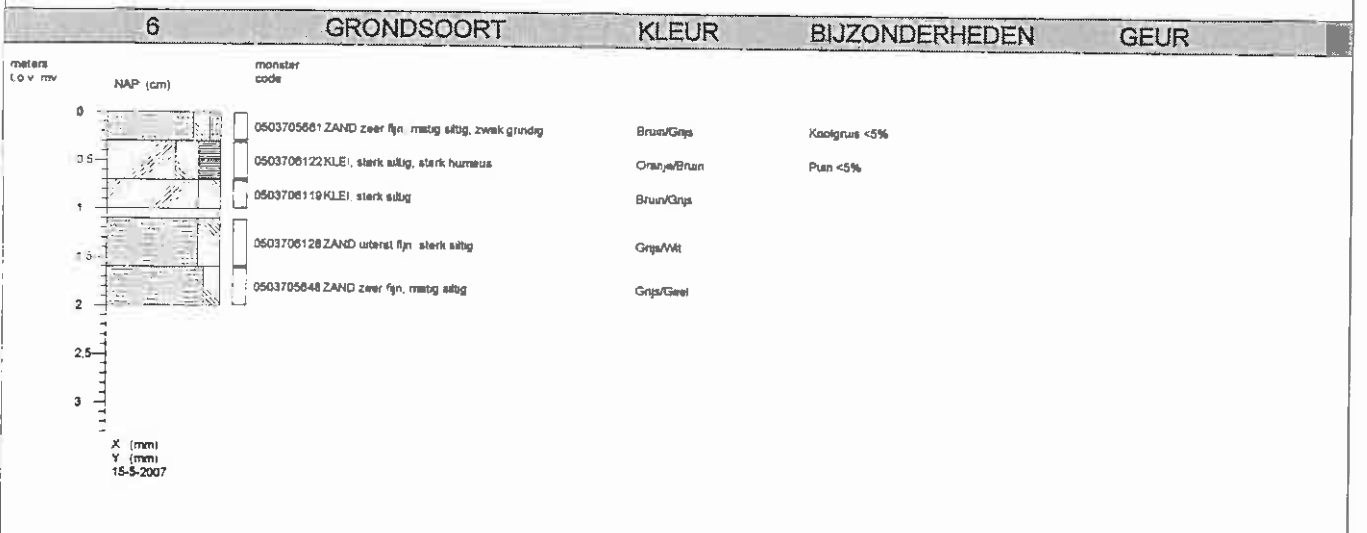
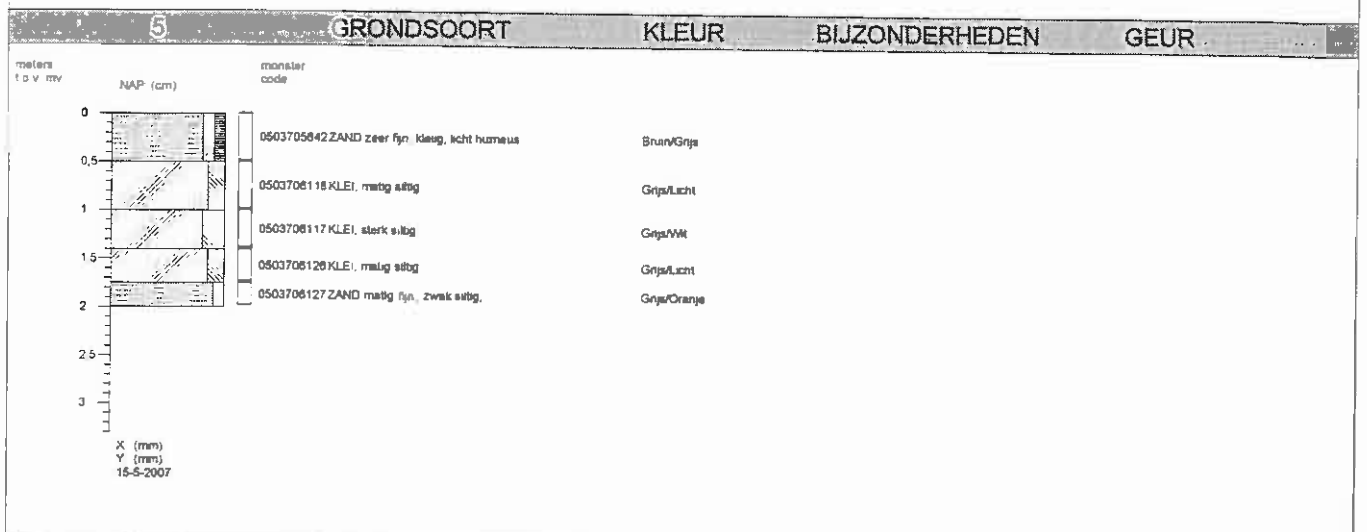
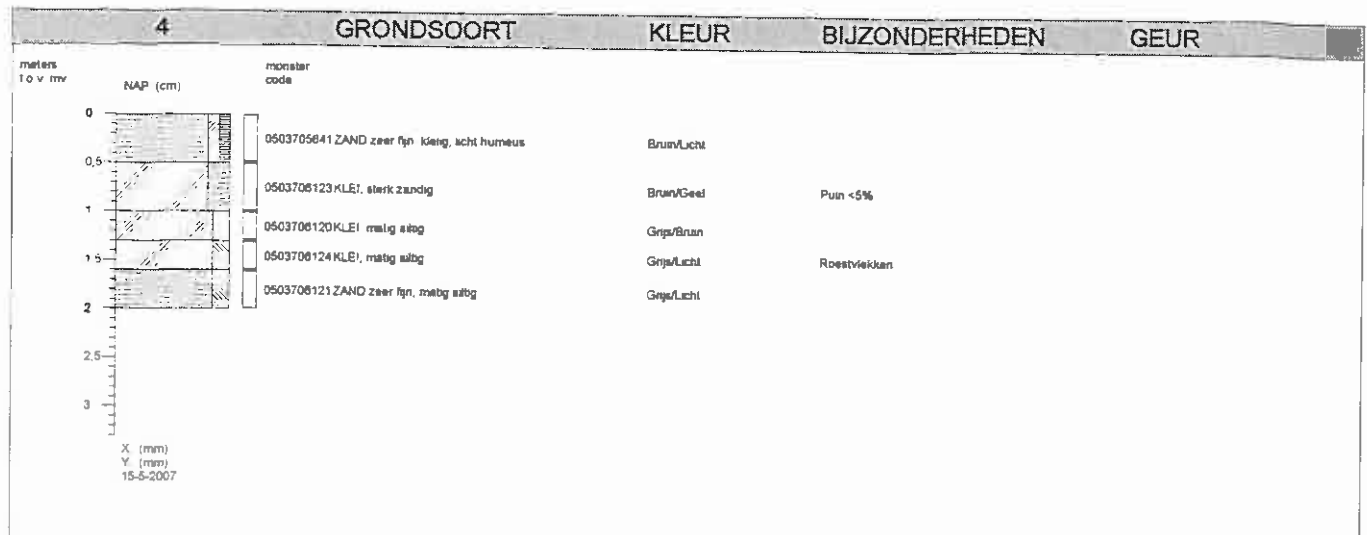
Getekend volgens NEN5104

Datum: 4-7-2007

Bijlage:

Blad: 1

Van: 7



Opdrachtgever : Rentree

Projectnaam : Terwolde Molenweg 31

Projectlocatie :

Projectnummer : M07160

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

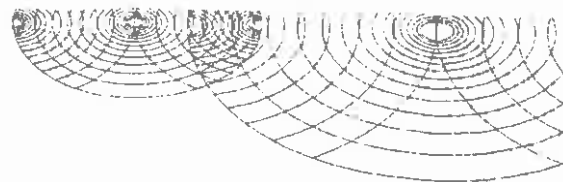
Getekend volgens NEN5104

Datum: 4-7-2007

Bijlage:

Blad: 2

Van: 7

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007068688**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMR2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74
496
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage IV

Analyse- en toetsresultaten

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten

Projectnummer : M07160
 Projectnaam : Terwolde Molenweg 31
 Materiaal : Grond

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monstercode		MM 01					MM 02				
Lutum Humus		(%) (%)	14,2 2,7				18,3 4,1				
Analyses	Eenheid	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Algemeen											
droge stof	(%)	83,4					78.2				
lutum (l)	(%)	14,2					18.3				
organische stof (h)	(%)	2,7					4.1				
gloeirest	(%)	96,3					94.6				
Metalen											
arseen	(mg/kg ds)	< 10	-	21.76	31.51	41.27	< 10	-	23.96	34.7	45.44
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4	-	0.567	4.53	8.5	< 0.4	-	0.626	5.01	9.39
chrom	(mg/kg ds)	30	-	78.4	188.16	297.92	26	-	86.6	207.84	329.08
koper	(mg/kg ds)	17	-	25.14	78.91	132.68	24	-	28.44	89.27	150.1
kwik	(mg/kg ds)	0.12	-	0.251	4.31	8.37	0.15	-	0.267	4.59	8.91
nikkel	(mg/kg ds)	19	-	24.2	84.7	145.2	18	-	28.3	99.05	169.8
lood	(mg/kg ds)	76	*	66.9	242.02	417.14	29	-	72.4	261.92	451.44
zink	(mg/kg ds)	110	*	96.65	296.85	497.06	73	-	111.05	341.08	571.11
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	< 40	-	13.5	681.75	1350	< 40	-	20.5	1035.25	2050
min. olie C10-C16	(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C16-C22	(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C22-C30	(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C30-C40	(mg/kg ds)	0					0				
EOX											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	-	0.081	0	0	0.16	*	0.123	0	0
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.01					< 0.01				
fenantreen	(mg/kg ds)	0.043					0.054				
antraceen	(mg/kg ds)	0.0092					0.0071				
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.18					0.13				
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.085					0.052				
chryseen	(mg/kg ds)	0.09					0.051				
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.055					0.032				
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.13					0.079				
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.12					0.048				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.16					0.066				
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	0.87	-	1	20.5	40	0.52	-	1	20.5	40

Monstersamenstelling(en)

MM 01

MP	Tralact (cm-mv)	Potcode
1	0-50	0503705646
11	0-50	0503705636
15	0-50	0503705639
4	0-50	0503705641
5	0-50	0503705642
7	0-25	0503705650
	25-50	0503706125
8	0-50	0502270850

MM 02

MP	Tralact (cm-mv)	Potcode
16	0-50	0503705607
17	15-60	0503705626
18	0-50	0503705678
19	0-30	0503705638
	30-50	0502270853
2	0-50	0503705633

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten

Projectnummer : M07160
 Projectnaam : Terwolde Molenweg 31
 Materiaal : Grond

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monstercode		(%)	MM 03				MM 04					
Lutum Humus		(%)	15.2				20					
		(%)	3.6				1.7					
Analyses		Eenheid	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Algemeen												
droge stof		(%)	82.6					77.1				
lutum (l)		(%)	15.2					20				
organische stof (h)		(%)	3.6					1.7				
gloerrest		(%)	95.4					96.9				
Metalen												
arsen		(mg/kg ds)	< 10	-	22.52	32.62	42.71	17	-	23.68	34.3	44.91
cadmium		(mg/kg ds)	< 0.4	-	0.593	4.74	8.9	< 0.4	-	0.587	4.69	8.8
chrom		(mg/kg ds)	22	-	80.4	192.96	305.52	29	-	90	216	342
koper		(mg/kg ds)	15	-	26.28	82.49	138.7	12	-	28.02	87.95	147.88
kwik		(mg/kg ds)	0.14	-	0.256	4.4	8.54	< 0.1	-	0.269	4.62	8.97
nikkel		(mg/kg ds)	17	-	25.2	88.2	151.2	25	-	30	105	180
lood		(mg/kg ds)	45	-	68.8	248.89	428.99	12	-	71.7	259.39	447.07
zink		(mg/kg ds)	130	*	101	310.21	519.43	47	-	112.55	345.69	578.83
Minerale olie												
minerale olie		(mg/kg ds)	< 40	-	18	909	1800	< 40	-	10	505	1000
min. olie C10-C16		(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C16-C22		(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C22-C30		(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C30-C40		(mg/kg ds)	0					0				
EOX												
EOX		(mg/kg ds)	0.18	*	0.108	0	0	< 0.1	-	0.06	0	0
PAK's												
naftaleen		(mg/kg ds)	< 0.01					< 0.01				
fenantreen		(mg/kg ds)	0.072					0.022				
antraceen		(mg/kg ds)	0.015					0.011				
fluorantheen		(mg/kg ds)	0.38					0.035				
benzo(a)antraceen		(mg/kg ds)	0.15					< 0.01				
chryseen		(mg/kg ds)	0.15					0.01				
benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	0.17					< 0.01				
benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	0.25					< 0.01				
benzo(ghi)peryleen		(mg/kg ds)	0.21					< 0.01				
indeno(1,2,3-cd)pyreen		(mg/kg ds)	0.19					0.014				
PAK (som 10)		(mg/kg ds)	1.6	*	1	20.5	40	< 0.01	-	1	20.5	40
								0.092				

Monstersamenstelling(en)

MM 03

MP	Traject (cm-mv)	Postcode
10	0-50	0503705669
12	7-50	0502270855
13	0-50	0503705679
3	0-50	0503705670
6	0-30	0503705661
9	0-35	0502270838
	35-60	0502270851

MM 04

MP	Traject (cm-mv)	Postcode
2	50-100	0503705622
	100-150	0503705671
	150-180	0503705675
3	50-100	0503705663
	100-140	0503705676
6	70-100	0503706119

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten

Projectnummer : M07160
Projectnaam : Terwolde Molenweg 31
Materiaal : Grond

Legenda

Blanco : niet getoetst
- : <= streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2 tussenwaarde
*** : > interventiewaarde

Monstercode		MM 05					MM 06				
Lutum	(%)	13									
Humus	(%)	1.8									
Analyses	Eenheid	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Algemeen											
droge stof	(%)	81.5					84.3				
lutum (l)	(%)	13									
organische stof (h)	(%)	1.8									
gloeirest	(%)	97.3									
Metalen											
arseen	(mg/kg ds)	< 10	-	20.92	30.3	39.68					
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4	-	0.539	4.31	8.08					
chrom	(mg/kg ds)	28	-	76	182.4	288.8					
koper	(mg/kg ds)	12	-	23.88	74.96	126.03					
kwik	(mg/kg ds)	< 0.1	-	0.246	4.22	8.19					
nikkel	(mg/kg ds)	24	*	23	80.5	138					
lood	(mg/kg ds)	15	-	64.8	234.42	404.05					
zink	(mg/kg ds)	51	-	91.7	281.65	471.6					
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	< 40	-	10	505	1000	< 40	-	10	505	1000
min. olie C10-C16	(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C16-C22	(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C22-C30	(mg/kg ds)	0					0				
min. olie C30-C40	(mg/kg ds)	0					0				
EOX											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	-	0.06	0	0					
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.01									
fenantreen	(mg/kg ds)	0.011									
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.005									
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.032									
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.013									
chryseen	(mg/kg ds)	0.013									
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.01									
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.011									
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.01									
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.01									
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	0.08	-	1	20.5	40					

Monstersamenstelling(en)

MM 05

ME	Traject (cm-mv)	Potcode
1	120-150	0502270847
4	50-100	0503706123
	100-130	0503706120
	130-160	0503706124
5	50-100	0503706118
	100-140	0503706117

MM 06

ME	Traject (cm-mv)	Potcode
101	85-140	0503705534
	140-190	0503705398

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten

Projectnummer : M07160
 Projectnaam : Terwolde Molenweg 31
 Materiaal : Grondwater

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monstercode		Pb 1					Pb 2				
Meetpunt/Filtertraject		1 / 220-320					2 / 230-330				
		22 mei 2007					22 mei 2007				
		(cm-mm)									
		(dag maand jaar)									
Analyses	Eenheid	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Metalen											
arseen	(ug/l)	14	*	10	35	60	130	***	10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 0.4	-	0.4	3.2	6	< 0.4	-	0.4	3.2	6
chromium	(ug/l)	3	*	1	15.5	30	< 3.2	*	1	15.5	30
koper	(ug/l)	11	-	15	45	75	< 5	-	15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
nikkel	(ug/l)	8.3	-	15	45	75	< 6.7	-	15	45	75
lood	(ug/l)	25	*	15	45	75	< 6.7	-	15	45	75
zink	(ug/l)	54	-	65	432.5	800	< 39	-	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.1	30	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
xylene	(ug/l)	0	-	0.2	35.1	70	0	-	0.2	35.1	70
btex	(ug/l)	0	-				0	-			
orthoxyleen	(ug/l)	< 0.2	-				< 0.2	-			
meta- en para xyleen	(ug/l)	< 0.2	-				< 0.2	-			
Minerale olie											
minerale olie	(ug/l)	< 40	-	50	325	600	< 40	-	50	325	600
min. olie C10-C16	(ug/l)	0	-				0	-			
min. olie C16-C22	(ug/l)	0	-				0	-			
min. olie C22-C30	(ug/l)	0	-				0	-			
min. olie C30-C40	(ug/l)	0	-				0	-			
PAK's											
naftaleen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	35.005	70	< 0.2	-	0.01	35.005	70
Gechloreerde koolwaterstoffen											
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	7	203.5	400	< 0.1	-	7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.005	10	< 0.1	-	0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.005	40	< 0.1	-	0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.005	300	< 0.1	-	0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tn)	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
chloorbenzenen (som)	(ug/l)	0	-				0	-			
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	-	7	93.5	180	< 0.1	-	7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	0	-	3	26.5	50	0	-	3	26.5	50
1,1,2-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	65.005	130	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,2-dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1	-				< 0.1	-			
1,2-dichloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	-				< 0.1	-			
1,3-dichloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	-				< 0.1	-			
1,4-dichloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	-				< 0.1	-			
som ckw (8)	(ug/l)	0	-				0	-			

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten

Projectnummer : M07160
 Projectnaam : Terwolde Molenweg 31
 Materiaal : Grondwater

Legenda
 Blanco : niet getoetst
 - : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monstercode		Pb 2								
Meetpunt/Filtertraject		(cm-mv)		2 / 230-330						
		(dag maand jaar)		31 mei 2007						
Analyses	Eenheid	Resultaat	Toets	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde				
Metalen										
arsen	(ug/l)	120	***	10	35	60				
cadmium	(ug/l)									
chrom	(ug/l)									
koper	(ug/l)									
kwik	(ug/l)									
nikkel	(ug/l)									
lood	(ug/l)									
zink	(ug/l)									
Aromatische verbindingen										
benzeen	(ug/l)									
ethylbenzeen	(ug/l)									
tolueen	(ug/l)									
xylene	(ug/l)									
btex	(ug/l)									
orthoxyleen	(ug/l)									
meta- en para xyleen	(ug/l)									
Minerale olie										
minerale olie	(ug/l)									
min. olie C10-C16	(ug/l)									
min. olie C16-C22	(ug/l)									
min. olie C22-C30	(ug/l)									
min. olie C30-C40	(ug/l)									
PAK's										
naftaleen	(ug/l)									
Gechlororeerde koolwaterstoffen										
1,2-dichloorethaan	(ug/l)									
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)									
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)									
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)									
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)									
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)									
chloorbenzenen (som)	(ug/l)									
monochloorbenzeen	(ug/l)									
dichloorbenzenen	(ug/l)									
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)									
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)									
1,2-dichloorbenzeen	(ug/l)									
1,3-dichloorbenzeen	(ug/l)									
1,4-dichloorbenzeen	(ug/l)									
som ckw (8)	(ug/l)									

BOOT

Bijlage V

Verklaring referentiewaarden VROM

Toetsingskader

Omtrent de toegestane gehalten van verschillende stoffen in de grond of het grondwater bestaan geen wettelijke normen. Normering van de grenzen wordt bemoeilijkt, doordat de achtergrondwaarde (een gehalte welke van nature al aanwezig is) per grondsoort en regio sterk kan verschillen. Daarnaast varieert de mate van bedreiging t.a.v. de volksgezondheid sterk. Deze is namelijk afhankelijk van het huidige gebruik of de toekomstige bestemming. Ook is de omvang van de verontreiniging van belang.

Het inschatten van de risico's, met betrekking tot de volksgezondheid en een mogelijke schade aan het milieu, dienen bovenstaande aspecten integraal beoordeeld te worden.

Sinds 24 februari 2000 is de 'Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van kracht geworden (De Staatscourant 2000, nr. 39). Deze circulaire vervangt de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering' (De Staatscourant 1994, nr. 95). De in de circulaire genoemde interventiewaarden worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de Interimwet bodemsanering (IBS).

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in de grond en het grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Voor een juiste beoordeling worden twee niveaus onderscheiden:

- Nivo 1 : De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hierbij bezit de bodem de functionele eigenschappen voor mens, plant of dier.
- Nivo 2 : De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te verminderen.

Ter beoordeling of een nader onderzoek gewenst is, wordt de onderstaande formule gehanteerd:

$$\frac{\text{analyseresultaat}}{\frac{1}{2} (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})} \geq 1$$

Voor een aantal zware metalen, arseen en een aantal organische verbindingen, is het lutumgehalte en/of organische-stofgehalte bepalend voor de streef- en interventiewaarde.

Onder het lutumgehalte (L) wordt verstaan; het gewichtspercentage van het totale drooggewicht van de grond, waarvan de minerale bestanddelen een doorsnede hebben van kleiner dan 2 µm.

Onder organische-stofgehalte (H) wordt verstaan; het gewichtspercentage gloeiverlies van het totale drooggewicht van de grond.

Anorganische verbindingen:

De streef- en interventiewaarden voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische-stof en aan lutum. Hiertoe worden relevante gemiddelde waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org.stof}}{A + B \times 25 + C \times 10} \quad (1)$$

waarin:

- I_b = interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
- I_{st} = interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
- $\% \text{lutum}$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
- $\% \text{org.stof}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
- A, B, C = constanten afhankelijk van de stof (tabel 1)

Tabel 1: Stofafhankelijke constanten metalen

Stof	A	B	C
arseen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
beryllium	8	0.9	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0.6	0
vanadium	12	1.2	0
zink	50	3	1.5

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 2, onder II) zijn de streef- en interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Organische verbindingen:

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte (H) van de bodem. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAKs, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

waarin:

- (SW,IW)b = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- (SW,IW)sb = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
- %organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Voor de streef- en interventiewaarden van PAKs wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)b = 1 \times (\% \text{organisch stof}/10) \quad (IW)b = 40 \times (\% \text{organisch stof}/10)$$

waarin:

- (SW,IW)b = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- %organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Grondwater

Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Tabel 2:

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep	streef waarde diep	interventie- waarde
	(AC)	(incl. AC)			(AC)	(incl. AC)	
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chromium	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 2 (vervolg):

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Tabel 2 (vervolg):

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	

Tabel 2 (vervolg):

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l *	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l *	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01 ^	2	0,05 ^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l *	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l *	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l *	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l *	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l *	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l *	0,1
MCPA	0,00005 #	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05 *-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij Tabel 2

- 1) Zuurgraad: pH(0.01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- 2) In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- 3) Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
- 4) Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.
- 5) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri, tetra, penta- en hexachloorbenzeen).
- 6) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri, tetra-, en pentachloorfenol).

- 7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
 - 8) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
 - 9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
 - 10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
 - 11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
 - 12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
 - 13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - 14) De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0.5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0.5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
- ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen

EOX

EOX is een verzamelparameter van een groot aantal organische verbindingen waaronder bestrijdingsmiddelen. Voor de EOX-parameter is geen interventiewaarde vastgesteld. De streefwaarde geldt als een z.g. 'trigger-parameter'. Bij een verhoging dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar individuele parameters en of kan het betreffende mengmonster met de EOX-verhoging worden uitgesplitst. Aanvullend historisch onderzoek naar een mogelijke individuele parameter kan zinvol zijn.



Bijlage VI

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek.

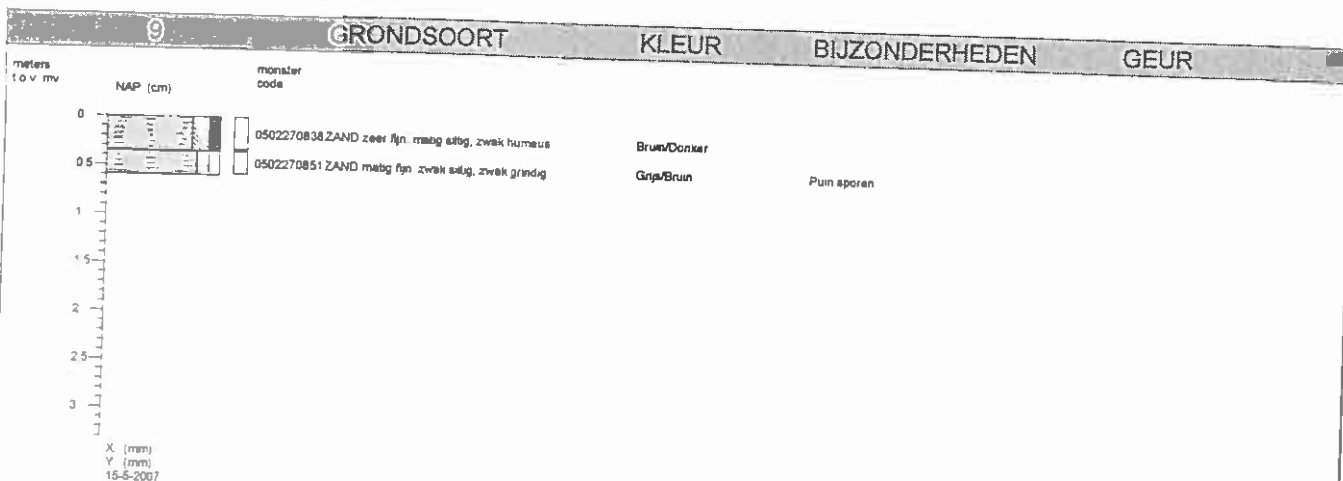
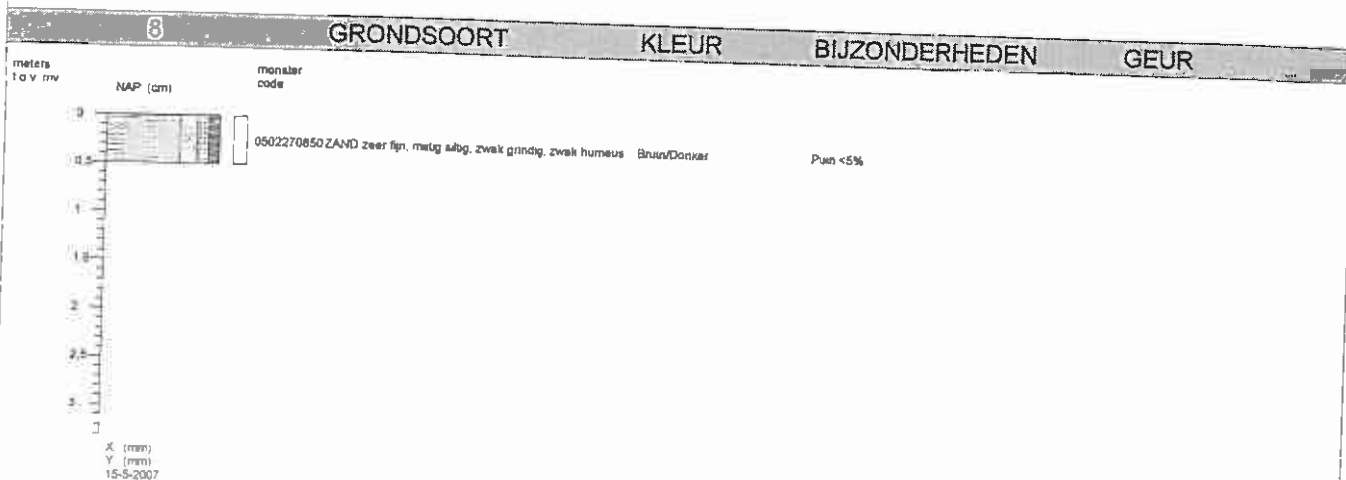
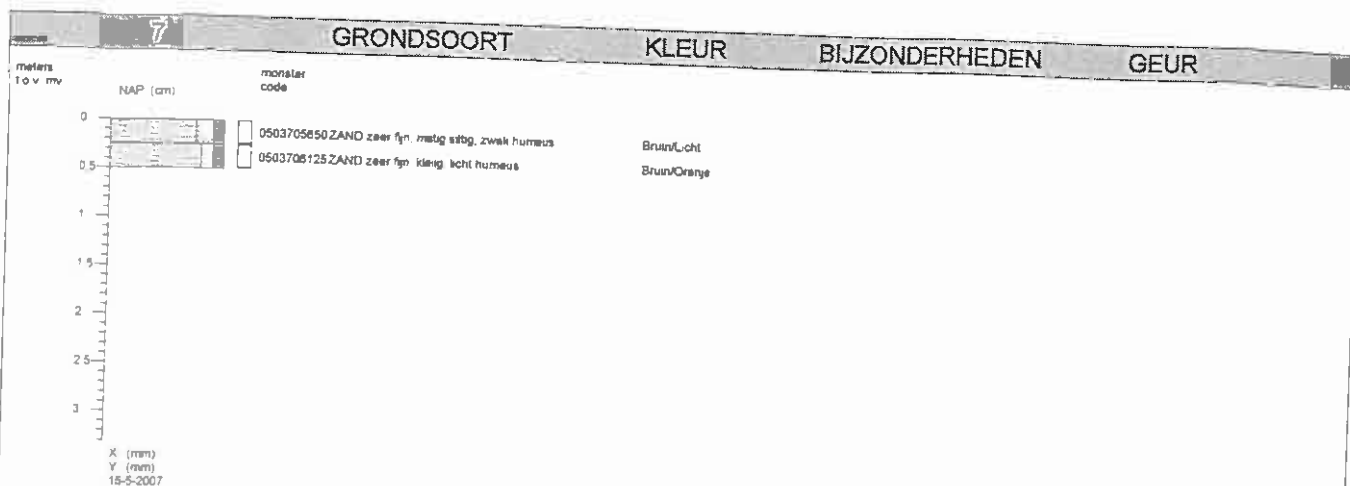
De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Archief gemeente Voorst, door Mw. Jansen
Datum raadpleging bron:	10 mei 2007
Verkregen informatie:	Bodeminformatie, brandstoftanks, bouwvergunningen

Ontbrekende informatie:	-
Betrouwbaarheid:	++

Bron:	Bewoner / eigenaar perceel
Datum raadpleging bron:	15 mei 2007
Verkregen informatie:	Voormalige aanwezigheid olievat

Ontbrekende informatie:	-
Betrouwbaarheid:	+



Opdrachtgever : Rentree

Projectnaam : Terwolde Molenweg 31

Projectlocatie :

Projectnummer : M07160

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

Datum: 4-7-2007

Bijlage:

Blad: 3

Van: 7

10	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR
----	------------	-------	----------------	------

meters
to v mv

NAP (cm)

monster
code

0

0.5

1

1.5

2

2.5

3

X (mm)
Y (mm)
15-5-2007

0503705889 ZAND zeer fijn, matig siltig, zwak humeus

Bruin/Licht

11	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR
----	------------	-------	----------------	------

meters
to v mv

NAP (cm)

monster
code

0

0.5

1

1.5

2

2.5

3

X (mm)
Y (mm)
15-5-2007

0503705836 ZAND zeer fijn, kleig, zwak grindig, zwak humeus

Bruin/Grijs

12	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR
----	------------	-------	----------------	------

meters
to v mv

NAP (cm)

monster
code

0

0.5

1

1.5

2

2.5

3

X (mm)
Y (mm)
15-5-2007

Klinkervermenging

0502270855 ZAND zeer fijn, matig siltig, zwak humeus

Bruin/Licht

Opdrachtgever : Rentree

Projectnaam : Terwolde Molenweg 31

Projectlocatie :

Projectnummer : M07160

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

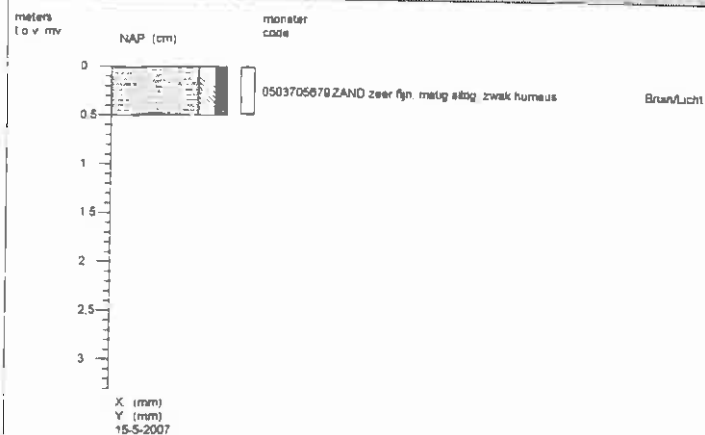
Datum: 4-7-2007

Bijlage:

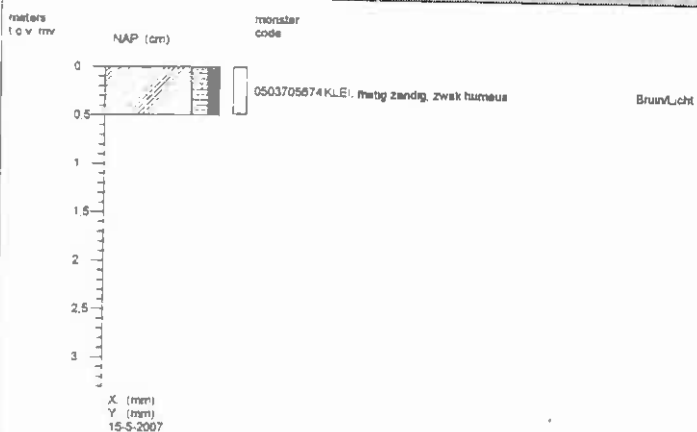
Blad: 4

Van: 7

13	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR
----	------------	-------	----------------	------



14	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR
----	------------	-------	----------------	------



15	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR
----	------------	-------	----------------	------



Opdrachtgever	: Rentree
Projectnaam	: Terwolde Molenweg 31
Projectlocatie	:
Projectnummer	: M07160
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

Datum: 4-7-2007

Bijlage:

Blad: 5

Van: 7



Bijlage III

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage 3. Analysepakketten grond en grondwater

NEN 5740-pakket grond

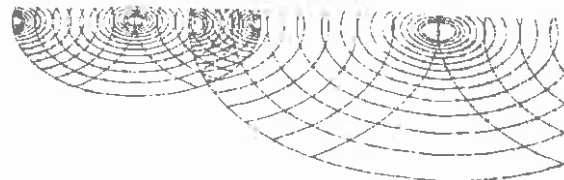
- bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- Metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Nikkel (Ni), Lood (Pb), Zink (Zn), Kwik (Hg), Arseen (As) (ICP);
- EOX (na indampen);
- PAK (VROM): Naftaleen, Fenanthreen, Anthraceen, Fluorantheen, Benzo(a)anthraceen, Chryseen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)pyreen, Benzo(ghi)peryleen, Indeno(123-cd)pyreen, PAK Totaal VROM (10);
- Minerale olie (GC).

NEN 5740-pakket grondwater

- Metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Nikkel (Ni), Lood (Pb), Zink (Zn), Kwik (Hg), Arseen (As) (ICP);
- Aromaten: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen Som vluchtige aromaten (BTEX);
- Gechloreerde koolwaterstoffen: Dichloormethaan, Trichloormethaan, Tetrachloormethaan, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen, 1,1-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorethaan, 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, Som vluchtige koolwaterstoffen, Cis 1,2-Dichlooretheen; Trans 1,2-Dichlooretheen, Som 1,2-Dichlooretheen.
- Minerale olie (GC);

os: organische stoff fractie

lu : lutum fractie



Analysecertificaat

Uw projectnummer M07160
Uw projectnaam Terwolde Molenweg 31
Uw ordernummer M07160
Datum monstername 15-05-2007
Monsternemer T. Guijt

Certificaatnummer 2007061519
Startdatum 18-05-2007
Rapportagedatum 24-05-2007/14:22
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	83.4	78.2	82.6	77.1	81.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.7	4.1	3.6	1.7	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	94.6	95.4	96.9	97.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.2	18.3	15.2	20.0	13.0
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	17	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	30	26	22	29	28
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	17	24	15	12	12
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.15	0.14	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18	17	25	24
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	76	29	45	12	15
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	110	73	130	47	51
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	<40	<40
Somparameter organohalogeene verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	0.16	0.18	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.043	0.054	0.072	0.022	0.011
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.0092	0.0071	0.015	0.011	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.13	0.38	0.035	0.032
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.085	0.052	0.15	<0.010	0.013
Q Chryseen	mg/kg ds	0.090	0.051	0.15	0.010	0.013
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.032	0.17	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.079	0.25	<0.010	0.011
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.048	0.21	0.014	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.066	0.19	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.87	0.52	1.6	0.092	0.080

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 01
- 2 MM 02
- 3 MM 03
- 4 MM 04
- 5 MM 05

Analytico-nr.

3170356
3170357
3170358
3170359
3170360

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

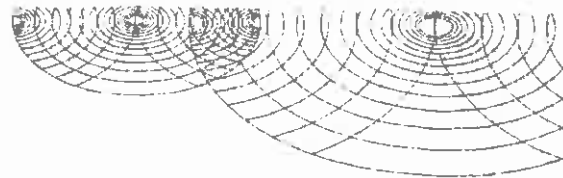
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

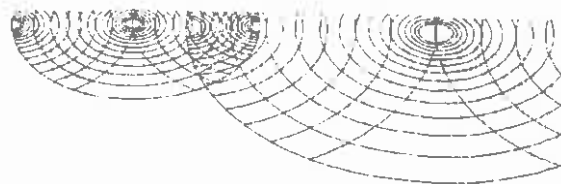


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007061519

Pagina 1/1

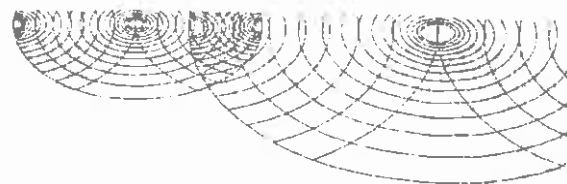
Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3170356	5		0	50	0503705642	MM 01
3170356	1		0	50	0503705646	
3170356	7		0	25	0503705650	
3170356	7		25	50	0503706125	
3170356	8		0	50	0502270850	
3170356	11		0	50	0503705636	
3170356	15		0	50	0503705639	
3170356	4		0	50	0503705641	
3170357	2		0	50	0503705633	MM 02
3170357	16		0	50	0503705607	
3170357	17		15	60	0503705626	
3170357	18		0	50	0503705678	
3170357	19		0	30	0503705638	
3170357	19		30	50	0502270853	
3170358	6		0	30	0503705661	MM 03
3170358	3		0	50	0503705670	
3170358	9		0	35	0502270838	
3170358	13		0	50	0503705679	
3170358	10		0	50	0503705669	
3170358	12		7	50	0502270855	
3170358	9		35	60	0502270851	
3170359	2		50	100	0503705622	MM 04
3170359	2		100	150	0503705671	
3170359	2		150	180	0503705675	
3170359	3		100	140	0503705676	
3170359	3		50	100	0503705663	
3170359	6		70	100	0503706119	
3170360	1		120	150	0502270847	MM 05
3170360	5		100	140	0503706117	
3170360	4		50	100	0503706123	
3170360	4		130	160	0503706124	
3170360	4		100	130	0503706120	
3170360	5		50	100	0503706118	


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007061519

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004


Analysecertificaat

Uw projectnummer M07160
 Uw projectnaam Terwolde Molenweg 31
 Uw ordernummer M07160
 Datum monstername 29-05-2007
 Monstername T. Guijt

Certificaatnummer 2007071548
 Startdatum 05-06-2007
 Rapportagedatum 08-06-2007/09:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	84.3
Minerale olie		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40

Nr. Monsteromschrijving

1 MM 06

Analytico-nr.
 3208405

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KYK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

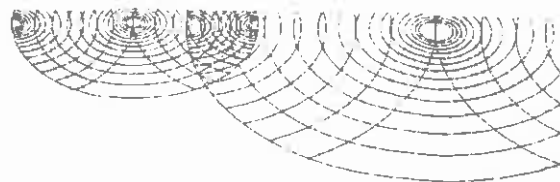
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
HS

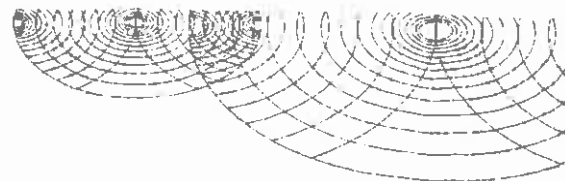


TESTEN
RVA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007071548

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3208405	101		85	140	0503705534	MM 06
3208405	101		140	190	0503705398	

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007071548**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

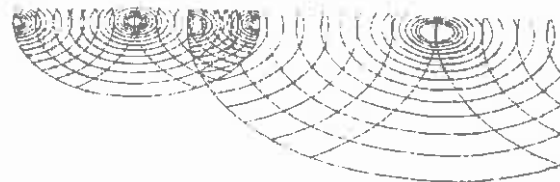
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74
496
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer M07160
 Uw projectnaam Terwolde Molenweg 31
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-05-2007
 Monsternemer T. Rhijnsburger

Certificaatnummer 2007063468
 Startdatum 22-05-2007
 Rapportagedatum 29-05-2007/16:45
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L	14	130
Q Chroom (Cr)	µg/L	3.0	3.2
Q Koper (Cu)	µg/L	11	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	8.3	6.7
Q Lood (Pb)	µg/L	25	6.7
Q Zink (Zn)	µg/L	54	39
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb 1
 2 Pb 2

Analytico-nr.
 3178542
 3178543

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623

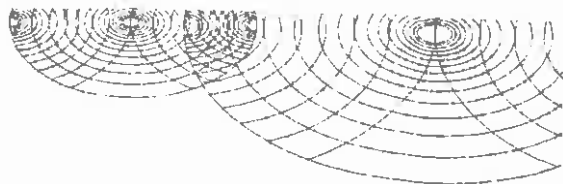
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: RP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer M07160
 Uw projectnaam Terwolde Molenweg 31
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-05-2007
 Monsternemer T. Rhijnsburger

Certificaatnummer 2007063468
 Startdatum 22-05-2007
 Rapportagedatum 29-05-2007/16:45
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb 1
- 2 Pb 2

Analytico-nr.
 3178542
 3178543

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 496
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

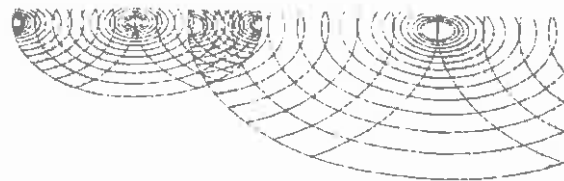
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



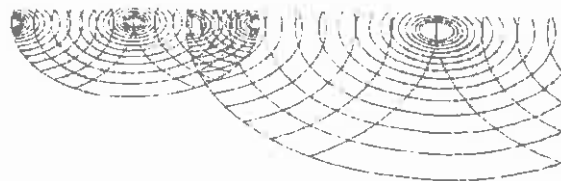
TESTEN
RvA L010

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007063468**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3178542					0700390424	Pb 1
3178542					0690680733	
3178543					0700390430	Pb 2
3178543					0690680728	

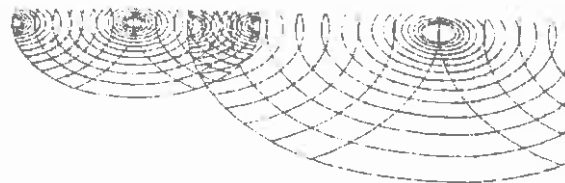


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007063468

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004


Analysecertificaat

Uw projectnummer M07160
 Uw projectnaam Terwolde Molenweg 31
 Uw ordernummer M07160
 Datum monstername 31-05-2007
 Monsteremer T. Guijt

Certificaatnummer 2007068688
 Startdatum 01-06-2007
 Rapportagedatum 06-06-2007/17:21
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As)	µg/L	120

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 2

Analytico-nr.
 3197575

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 496
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

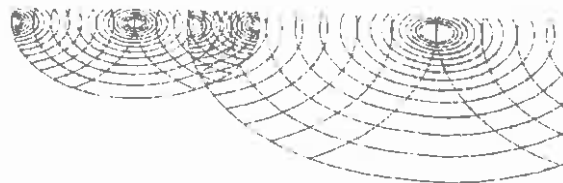
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 GW



TESTEN
RvA L010

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007068688**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3197575					0700399187	Pb 2

