



Nr. 14033188
Casenr. 2013-11202

Nota beantwoording zienswijzen omgevingsvergunning Stationsstraat 50-52

Naam : G.J. Janssen
Afdeling : Ontwikkeling
Datum : juni 2014

Inleiding

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Ermelo heeft besloten om op aanvraag van de ontwikkelaar het plan De Herbergier mogelijk te maken, gelegen aan de Stationsstraat 50-52 te Ermelo.

Op 27 maart 2013 heeft de gemeenteraad besloten om deze ontwikkeling toe te voegen aan de lijst van categorieën van gevallen waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen nodig is. De ontwerp-omgevingsvergunning lag vanaf donderdag 20 maart 2014 gedurende 6 weken ter inzage bij de afdeling Publiekszaken van gemeente Ermelo. Gedurende deze periode kon een ieder bij het college van burgemeester en wethouders van gemeente Ermelo schriftelijk of mondeling een zienswijze op de ontwerp omgevingsvergunning kenbaar maken.

Gedurende deze periode hebben wij één zienswijze ontvangen, van Schreuder Adviseurs namens de heer A. Hamstra Zandkampweg 19 te Ermelo. Deze zienswijze is tijdig ontvangen en voldoet aan de eisen die wordt gesteld aan een zienswijze. Daarmee is de zienswijze ontvankelijk.

Leeswijzer

Hieronder worden de zienswijze samengevat en voorzien van een gemeentelijke reactie en conclusie.

Ingediende zienswijze

1. Schreuder Adviseurs, namens de heer A. Hamstra, Zandkampweg 19 (3853 PN Ermelo) (14032370)

Samenvatting van de zienswijze

1. Uit de ter inzage liggende stukken is niet op te maken welke maatvoering het nieuwe gebouw heeft. Ook komen de tekeningen niet overeen met de ruimtelijke onderbouwing. Het nieuw te bouwen pand komt te dicht op het eigendom van de heer A. Hamstra (minder dan 7 meter);
2. Onduidelijk is welke functie de tussenruimte tussen nr 54 en voorliggend plan heeft. Hamstra maakt bezwaar op de inrichting;
3. Bij het beschouwen van de milieuzonering is uitsluitend uitgegaan van het huidige gebruik van nummer 54. De maximale planologische mogelijkheden van het perceel zijn niet beschouwd. Bezwaarmaker verzoekt inzichtelijk te maken dat de nieuwe functie past op het perceel zonder de maximale planologische mogelijkheden van nummer 54 te beperken;
4. De zorgwoning is volgens bezwaarmaker niet gelijk te stellen aan een reguliere woning. Ook volgens de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering moet de opvang van mensen/kinderen worden gezien als categorie B en niet als categorie A;
5. De mogelijke hinder die afkomstig is van de nieuwe functie is niet beschouwd. Ook hier dient voldoende aandacht aan gegeven te worden omdat anders in strijd met de goede ruimtelijke ordening wordt gehandeld;
6. Als gevolg van deze nieuwe ontwikkeling wordt een groot gedeelte van het perceel van de heer A. Hamstra schaduw gecreëerd, Tevens is uitgegaan van het verkeerde bestemmingsplan Kom als referentie;
7. Uit het archeologisch onderzoek blijkt vervolgonderzoek noodzakelijk wanneer graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm. Het vervolgonderzoek is niet aanwezig;
8. In de publicatie wordt niet duidelijk wat de afmetingen zijn van het gebouw;
9. Het is niet duidelijk of dit bouwplan goedkeuring van de commissie welstand heeft;
10. Indiener wil graag duidelijkheid over het bodemonderzoek, boring 207.

Gemeentelijke reactie

1. De overzichtstekening van het project uit de ruimtelijke onderbouwing komt overeen met de ter inzage gelegen stukken. De tekeningen die ter inzage lagen geven duidelijkheid over de afstanden van het nieuwe gebouw ten opzichte van Stationsstraat 54. De afstand is namelijk

3,75 meter, aan de voorzijde, meer naar achteren is de afstand 1,2 meter. Het bouwplan ligt in het centrum van Ermelo. Het is daarom aanvaardbaar dat gebouwen dicht op elkaar komen te staan. Het gebouw komt in dezelfde rooilijn te staan als de vervangen bebouwing en sluit daarmee goed aan bij de naast gelegen bebouwing.

2. De tussenruimte zal als tuin worden gebruikt. Tevens is een brandgang gecreëerd naar de Stationsstraat. Deze gang is geen ingang, maar puur bedoeld als vluchtroute bij calamiteiten. De officiële ingangen zijn aangegeven op de tekeningen. Aan de voorkant is een hek getekend welke de vluchtroute ontsluit. De vluchtroute komt echter op deze manier op de grond van de heer Hamstra uit. Het hek wordt verplaatst waardoor deze niet open gaat op de grond van indiener. Zie hiervoor de situatietekening van d.d. 13-6-2014.
3. Op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering, zoals die is gehanteerd in de notitie van LBP/Sight, worden de richtafstanden voor nieuwe woningbouw nabij bestaande bedrijven bepaald door de afstandentabel. De richtafstanden worden in dit geval bepaald door de bestaande bedrijven rondom de locatie, waarbij tevens sprake is van gemengd gebied. De richtafstand wordt op grond van de VNG-publicatie bepaald door het type bedrijf dat rond de projectlocatie zit en niet door de planologische mogelijkheden die een bestemming aan een bedrijfslocatie biedt, tenzij er concrete plannen zijn voor verandering/uitbreiding van het bedrijf. In onderliggend geval zijn aan de Stationsstraat 54 geen concrete plannen bekend. Daarom moet worden uitgegaan van de feitelijke situatie rond de locatie. Om die reden toetsen wij niet aan de maximale planologische mogelijkheden..
4. In de brochure Bedrijven en Milieuzonering is in de lijst voor functiemenging gekozen voor een andere categorie-indeling, zoals omschreven in paragraaf 4.4 en bijlage 4 van de brochure. Categorie A is omschreven als: "Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend". Categorie B is omschreven als: "Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend maar met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden". Gelet op deze indeling geldt dat een zorgwoning voor 16 personen met een voogdijgezin, gericht op zelfstandig wonen, gerekend moet worden tot categorie A. Voor deze activiteit is scheiding niet nodig op de manier die is omschreven in de definitie van categorie B hierboven. Daarbij worden ook restaurants, cafetaria's, snackbars etc. ingedeeld in categorie A net als bijvoorbeeld detailhandel in brood en banket met bakken voor eigen winkel. De stellingname in de zienswijze dat de zorgwoning een zwaardere milieubelasting toegekend zou moeten krijgen op basis van categorie B wordt in de zienswijze verder niet onderbouwd.
5. In dit geval gaat het om een nieuwe functie in een bestaand gebied. De nieuwe functie is gevoelig omdat deze te vergelijken is met een reguliere woonvorm. Om te bepalen of de nieuwe woonvorm omliggende bedrijven niet in hun mogelijkheden beperkt, is de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering door LBP/Sight gehanteerd. In de notitie van LBP/Sight wordt ingegaan op de belangen van de bedrijven (pagina 4, onder "Belangen Bedrijven"). Bovendien is sprake van een woonvorm. Daarbij is het nog maar de vraag of de functie als inrichting op grond van de Wet milieubeheer kan worden gezien en als dat wel het geval is, dan zal op grond van Bedrijven en Milieuzonering de milieuzonering conform categorie 1 zijn. Dat betekent in gemengd gebied dat de aan te houden afstanden tot 0 gereduceerd zijn, net zoals dat geldt voor alle bedrijvigheid in milieucategorie 1. Omdat er in de notitie van LBP/Sight gekeken is naar zowel de rechten van de bestaande bedrijven als naar de beperkingen die de nieuwe functie eventueel oplevert voor de bestaande omgeving wordt in voldoende mate gehecht aan de belangen van de indiener.
6. De schaduwstudie is aangepast naar aanleiding van de zienswijze. Daarbij is het vigerende bestemmingsplan, Kom Ermelo 2011, in deze schaduwstudie opgenomen. De schaduwstudie geeft inderdaad schaduwwerking aan op het grondgebied van A. Hamstra. Deze schaduwwerking is minimaal. Uit de studie blijkt dat in het vigerende bestemmingsplan ook een

grote massa gebouwd mag worden die vergelijkbare schaduwwerking geeft. Het vigerende bestemmingsplan geeft meer ruimte ten aanzien van de bouwhoogte dan het beoogde gebouw hoog is. De positionering van de gebouwen is juist weergegeven in de studie, op basis van coördinaten zijn de gebouwen in 3d opgetrokken. Met het invoeren van de coördinaten kan een realistisch beeld gecreëerd worden van de te verwachten schaduwwerking.

De te verwachten schaduwwerking leidt hierdoor niet tot een verslechtering ten opzichte van de maximale planologische mogelijkheden en biedt daarbij in voldoende mate een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de gebruikers van het belendende perceel.

7. Door de Archodienst is aanvullend onderzoek voorgesteld. Hiervoor is een aanvullend programma van eisen gemaakt door Regio Noord Veluwe. De daarin voorgeschreven werkzaamheden worden eind juli uitgevoerd.
8. De publicatie geeft alleen een besluitvlak aan. Dit besluitvlak geeft geen informatie over de bouwmaten van het project. Deze maatvoeringen zijn als bijlagen bij het ontwerpvergunningen opgenomen, deze hebben allen ter inzage gelegen.
9. Op grond van de welstandsnota heeft de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit van het Gelders Genootschap een advies uitgebracht. Volgens het positieve advies van 27 februari 2014 voldoet het plan aan redelijke eisen van welstand.
10. De vervuiling is weggenomen op het betreffende perceel. Onder de gronden van indiener is de vervuiling niet verwijderd. Dit was niet mogelijk omdat op de vervuilde gronden het opstal van dhr A. Hamstra staat. Op/onder de gronden van de indiener heeft geen onderzoek kunnen plaatsvinden, derhalve is niet bekend of hier vervuiling zit.

Zienswijzenverslag

De indiener is uitgenodigd voor een mondelinge toelichting op zijn zienswijze. Dit gesprek heeft op woensdag 11 juni 2014 plaatsgevonden. Bij dit gesprek was de indiener dhr. A. Hamstra, met diens adviseur dhr. J.G. Schreuder aanwezig; de gemeente was vertegenwoordigd door dhr. G.J. Janssen, dhr. M.J. Visser en mevr. S.M.L. van Beek, vanuit Uwoon (aanvrager) was dhr. N. van Weelden aanwezig.

1. Situering bebouwing

Volgens de heer Schreuder is er geen meetinstrument op internet te zien, waardoor de nieuwe afstand tot de perceelsgrens niet gemeten kan worden. De heer Van Weelden zegt dat de nieuwe afstand tot de perceelsgrens 1,25 meter wordt. De afstand tussen de bebouwing wordt 4 meter. De nieuwe bebouwing schuift ten opzichte van de oude bebouwing 3 meter op. De heer Hamstra zegt dat hij daar niet zo blij mee is, dit gaat ten koste van de lichtinval en het uitzicht van zijn pand. Tijdens de informatieavond over de nieuwbouwplannen werd gepresenteerd dat het nieuwe gebouw een mooi uitzicht krijgt. Dit gaat ten koste van het uitzicht vanuit zijn pand.

Naar aanleiding van de zienswijze is er een nieuwe schaduwstudie gemaakt. De eerste studie ging uit van het oude bestemmingsplan. Deze is inmiddels aangepast naar het nieuwe bestemmingsplan. Uit de studie blijkt dat de schaduw van het nieuwe pand op het pand van de heer Hamstra alleen 's ochtends tot 11:00 a 12:00 uur ligt. Omdat 11:00 en 12:00 uur niet zijn ingetekend in de studie verzoekt de heer Hamstra de gemeente om een studie te maken van het tijdstip waarop de schaduw niet meer op zijn pand aanwezig ligt. Hij vervolgt dat de twee appartementen op de verdieping van zijn pand tot 11:00 a 12:00 uur hiermee geen zonlicht krijgen. De heer Janssen zegt toe dit aan te passen en tevens de achterkant van het pand van de heer Hamstra hierin mee te nemen. De heer Hamstra vraagt vervolgens aan de heer Van Weelden of het pand niet enkele meters opgeschoven kan worden in verband met de lichtinval. De heer Van Weelden antwoordt dat dit slechts marginaal kan, omdat het pand anders te dicht op de woning aan de Berkenlaan 1 komt. Bovendien zou dit voor de schaduwwerking niet veel veranderen.

De heer Hamstra vraagt wat nu de exacte hoogte van het nieuwe pand wordt. Dit hebben zij niet kunnen zien toen zij aan de balie het bouwplan hebben ingezien. De heer Visser zegt dat de hoogte

van het bouwplan 10,30 meter is. Dit is inclusief kap. De maten staan ook op de doorsnedentekening.

Vervolgens staat er in de zienswijze een vraag over het toekomstige gebruik van de grond ter plaatse van de openslaande deuren. Dit zijn de enige openslaande deuren naar de buitenkant. De heer Van Weelden zegt dat deze grond bestemd is als tuin bij de dienstwoning. De openslaande deuren zijn ten dienste van twee slaapkamers. De betreffende grond zal tevens dienen als vluchtroute bij een calamiteit. De ingangen van het pand zijn op andere plaatsen gesitueerd.

Aan de voorkant is een hek getekend welke de vluchtroute ontsluit. De vluchtroute komt echter op deze manier op de grond van de heer Hamstra uit. Hij vraagt of het hek niet verplaatst kan worden. De heer Van Weelden zegt dat dit mogelijk is, maar dat een deel van de grond van Uwoon dan aan het openbaar gebied gegeven wordt. UWOON zal dit aanpassen zie hiervoor de situatietekening dd 13-6-2014.

2. Milieuzonering

In de zienswijze zijn een aantal opmerkingen gemaakt over de milieuzonering, over de vraag onder welke categorie het pand valt en de mogelijke hinder van de nieuwbouw voor de omgeving. Voor de weerlegging hiervan verwijzen wij volledigheidshalve naar bovenstaande zienswijzennota. Tijdens het gesprek is de weerlegging besproken. De heer Schreuder zegt dat de weerlegging tegenstrijdig is. De heer Janssen zegt dat hij de ODNV zal vragen dit nogmaals te bekijken en te verduidelijken waar nodig.

3. Archeologie

In de zienswijze staat dat het vervolgonderzoek voor de graafwerkzaamheden niet is aangetroffen. Voor de weerlegging hiervan verwijzen wij volledigheidshalve naar de zienswijzennota. Tijdens het gesprek is de weerlegging besproken.

4. Bodemvervuiling

Op de kaartbijlage 2a is een punt aangegeven met nummer 207. Rondom het punt is een zonering aangegeven die de eigendomsgrenzen overschrijdt en mogelijk van invloed kan zijn op het perceel van de heer Hamstra. De heer Van Weelden zegt dat de vervuiling al is weggehaald. Uiteraard niet op het perceel van de heer Hamstra, want ze kunnen moeilijk onder zijn pand gaan saneren. Er is ook een BUS melding gedaan. De heer Hamstra zegt dat hij niet op de hoogte is gesteld van de vervuiling en dat dit wel had moeten.

De heer Schreuder vraagt of hij de stukken die bij de ontwerp vergunning horen kan ontvangen. Hij wil graag de plattegronden, de situatietekening en de doorsneden op papier. Deze stukken zijn tijdens het overleg in hardcopy aan hem overhandigd door de heer N. van Weelden. De rest kan digitaal.

Conclusie

De zienswijze leidt tot een aanpassing van de brandgang, de uitgang zal niet op grond van A. Hamstra uitkomen. Het hek zal parallel aan de gevel van het gebouw worden bevestigd. De schaduwstudie is aangepast, het juiste bestemmingsplan is in de ondergrond meegenomen. De zienswijze leidt niet tot verdere aanpassingen.

Bijlage 1

Akoestisch onderzoek

Notitie Verkeerslawaaï

Datum:	1 juli 2013	Project:	Onderzoeken tbv bestemmingwijziging Stationsstraat 50-52 Ermelo
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Ermelo
Ons kenmerk:	V073209aa.00002.ka	Betreft:	Akoestische situatie
Versie:	01_001		

Inleiding

Aan de Stationsstraat 50-52 te Ermelo is een zorgwoning voor 16 personen en een voogdijgezin voorzien. Omdat de nieuwbouw niet binnen het vigerende bestemmingsplan past, is een onderzoek naar de akoestische situatie vanwege het wegverkeer gedaan.

In opdracht van UWOON te Harderwijk is een beoordeling van de akoestische situatie ter plaatse van de nieuwbouw gedaan. In deze notitie wordt verslag gedaan van de te verwachten geluidbelasting en de mogelijk te stellen randvoorwaarden.

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens verstrekt door de gemeente Ermelo. Deze zijn gespecificeerd in bijlage I.

Wettelijk kader

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. In de onderhavige situatie zijn alle nabijgelegen wegen uitgevoerd als een 30 km/u-zone.

Ten tijde van het opnemen van deze bepaling in de Wet geluidhinder was de gedachte dat de geluidbelasting vanwege een dergelijke weg zelden of nooit hoger zou zijn dan de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk kan echter blijken dat de geluidbelasting vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan niet zomaar voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-zone.

Van de nabijgelegen wegen zijn alleen verkeersgegevens van de Stationsstraat bekend. Voor de Dirk Staalweg is uitgegaan van de verkeersgegevens van de Stationsstraat (worst-case-benadering). De Berkenlaan en de Rozenlaan betreffen wegen voor bestemmingsverkeer en worden niet relevant geacht bij voorliggend onderzoek.

Geluidbelasting

Van de situatie is een driedimensionaal akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de toekomstige geluidbelasting van de bestaande bebouwing is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten. In figuur II.1 van bijlage II is de gemodelleerde situatie en de ligging van de waarneempunten weergegeven.

De geluidbelasting is in tabel 1 gegeven.

Tabel 1

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Stationsstraat en de Dirk Staalweg

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte		
	2 m	5 m	8 m
1	63	63	63
2	62	62	62
3	55	55	55
4	32	35	
5	30	30	
6	34	36	
7	42	43	44
8	56	57	57

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 63 dB bedraagt.

Indien bij nieuwbouw van een woning langs een weg met een maximumsnelheid van 50 km/u de geluidbelasting op de gevels niet hoger is dan 53 dB, heeft de Wet geluidhinder geen bezwaar tegen de nieuwbouw. In de onderhavige situatie is de geluidbelasting op de voor- en zijgevels hoger dan 53 dB. Derhalve wordt hinder vanwege de Stationsstraat verwacht. Echter, het ervaren van geluidhinder is erg subjectief, zodat een algemeen oordeel moeilijk te geven is.

Geluidwering

In de formele zin gelden met betrekking tot de geluidwering van de gevels geen eisen. In principe kan worden volstaan met standaard geluidwerende voorzieningen (bijvoorbeeld standaard HR⁺⁺ beglazing en enkele kierdichting).

Echter, gezien de hoogte van de geluidbelasting wordt vanuit overwegingen van akoestisch comfort geadviseerd om wel geluidwerende voorzieningen in de gevels op te nemen. Hiervoor kan worden uitgegaan van de eisen die het Bouwbesluit, Afdeling 3.1 voor de woonfunctie stelt.

Conform deze afdeling moeten de uitwendige scheidingsconstructies een karakteristieke geluidwering hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Op basis van deze eis en de berekende geluidbelasting bedraagt de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering ten hoogste (63-33) 30 dB.

Rekening moet dan worden gehouden met een goede kier- en naaddichting en wellicht zwaardere beglazing. Toepassing van een natuurlijke toevoer van ventilatielucht met behulp van suskasten zal uit oogpunt van geluid naar verwachting mogelijk zijn. Wel zal hierbij rekening moeten worden gehouden met suskasten met relatief grote afmetingen (diepte). Een alternatief hiervoor is om uit te gaan van een gebalanceerd ventilatiesysteem.

Conclusie

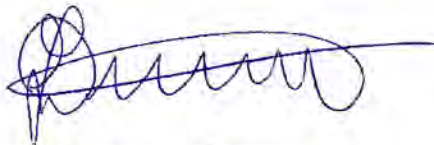
De geluidbelasting van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 63 dB. Omdat het geluid vanwege 30 km/u-zones betreft, heeft de Wet geluidhinder geen bezwaar tegen de nieuwbouw.

Gezien de hoogte van de geluidbelasting wordt vanuit overwegingen van akoestisch comfort geadviseerd om wel geluidwerende voorzieningen in de gevels op te nemen. Hiervoor kan worden uitgegaan van de eisen die het Bouwbesluit, Afdeling 3.1 voor de woonfunctie stelt.

LBP|SIGHT BV



ing. K. (Karin) Auée



ing. I.M. (Ingrid) Driessen

Bijlagen: 2

Bijlage I Wegverkeergegevens

De representatieve weekdaggemiddelde etmaalintensiteit, de gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur), avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) van de Stationsstraat voor het jaar 2012 zijn door de gemeente Ermelo opgegeven. Voor de prognoses voor het jaar 2023 is de etmaalintensiteit geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 1,5% per jaar.

De etmaalintensiteit (excl. motorvoertuigcategorie overig), de maximumsnelheid en het wegdektype zijn in tabel I.1 gespecificeerd. De gemiddelde uurintensiteiten en de gehanteerde verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn in tabel II.2 gespecificeerd.

Tabel I.1

Etmaalintensiteit (excl. motorvoertuigcategorie overig), maximumsnelheid en wegdektype

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Maximumsnelheid [km/uur]	Wegdektype
Stationsstraat	-	7.268	30	DAB

Tabel I.2

Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit en de verdelingen over de motorvoertuigcategorieën

Weg	Verdelingen [%]	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
Stationsstraat	Uurintensiteit	6,69	3,26	0,43
	Lichte motorvoertuigen	97,0	97,0	97,0
	Middelzware motorvoertuigen	2,0	2,0	2,0
	Zware motorvoertuigen	1,0	1,0	1,0

Bijlage II Figuren

LBP|SIGHT

project Stationsstraat 50-52 Ermelo
opdrachtgever UWOON



Bijlage 2

Bodem- en asbestonderzoek

**Verkennd en
aanvullend
bodemonderzoek en
asbestonderzoek**

**Locatie: Stationsstraat 50-52 te
Ermelo**

Gegevens opdrachtgever
LBP Sight
Postbus 1475
3430 BL NIEUWEGEIN

Contactpersoon
Dhr. J.W. Kort

Contactpersonen CSO
dhr. S. Kunst
dhr. R.N. van Rijnsoever

Projectnummer: 13M1080
Versiedatum: 16 september 2013
Status: Definitief

**CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.**

Hoofdkantoor

Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel.: 030 – 659 43 21
Fax: 030 – 657 17 92

**Regiokantoor Noord
(CSO-Milfac)**

Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel.: 058 – 284 75 40
Fax: 058 – 213 31 14

Regiokantoor Oost

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90

Regiokantoor Zuid

Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel.: 043 – 352 39 50
Fax: 043 – 352 39 70

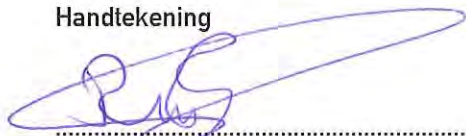
Internet

www.cso.nl

Autorisatie

Opgesteld door:
dhr. R.N. van Rijnsoever
Adviseur bodem

Handtekening



Akkoord bevonden door:
dhr. S. Kunst
Senior adviseur

Handtekening



Projectnummer: 13M1080
Versiedatum: 16 september 2013

Contactgegevens projectleider:

dhr. S. Kunst
Telefoon: 030-6594319
E-mail: s.kunst@cso.nl



BRL SIKB 2000

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Achtergronden.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historie	2
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.4	Locatie-inspectie.....	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	4
3.	Uitgevoerd onderzoek	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
3.2	Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	7
4.	Resultaten.....	10
4.1	Veldonderzoek.....	10
4.2	Laboratoriumonderzoek.....	11
4.2.1	Grond	12
4.2.2.	Grondwater.....	13
5.	Evaluatie onderzoeksresultaten	14
5.1	Veldonderzoek.....	14
5.2	Grond.....	14
5.3	Grondwater	15
5.4	Gevalsdefinitie.....	15
5.5	Risicobeoordeling.....	15
6.	Conclusies en aanbevelingen	16
6.1	Conclusies.....	16
6.2	Aanbevelingen.....	17

Bijlagen

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Boorprofielen en veldverslag
- 4 Toetsingstabellen grond
- 5 Toetsingstabellen grondwater
- 6 Analysecertificaten grond
- 7 Analysecertificaat grondwater
- 8 Wettelijk toetsingskader
- 9 Grondverzet, sloop en asbest
- 10 Afkorting en begrippen
- 11 Foto's van de locatie
- 12 Voorgaand bodemonderzoek
- 13 Risicobeoordeling

1. Inleiding

In opdracht van LBP Sight heeft CSO Adviesbureau een verkennend en aanvullend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Stationsstraat 50-52 te Ermelo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek zijn de bestemmingsplanwijziging en de eisen voortvloeiend uit de omgevingsvergunning.

Het doel van bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater en het toetsen daarvan aan het voorgenomen gebruik.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5725;
- een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740;
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 op een deel van de locatie

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 10.

2. Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd, zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Noord Veluwe (via www.atlasleefomgeving.nl) en is gesproken met de voormalige eigenaar, de heer Bakker. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld. Ook is Google Maps geraadpleegd en zijn de kadastrale gegevens opgevraagd bij het Kadaster.

Door de opdrachtgever is aanvullend informatie beschikbaar gesteld over de voormalige bedrijfsactiviteiten en de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- Adres: Stationsstraat 50-52 te Ermelo
- Oppervlakte: Circa 1.500 m²
- Kadastrale gegevens: Gemeente Ermelo, Sectie F, No. 5694
- Voormalig gebruik: Taxibedrijf met wasplaats en benzinepompinstallatie
- Huidig gebruik: Leegstaand pand
- Toekomstig gebruik: Onbekend
- Verhardingen: Rondom het pand is een klinker- en tegelverharding aanwezig
- Opslagtanks: Op de locatie waren meerdere (ondergrondse) tanks aanwezig. Drie ondergrondse tanks (6.000 l. benzine, 6.000 l. diesel en 1.000 l. afgewerkte olie) aan de oostzijde van het pand zijn in 1995 gesaneerd (ontgraven). Zuidelijk van het pand was een ondergrondse benzinetank (3.000 l.) aanwezig sinds 1903. Volgens de opdrachtgever hebben mogelijk nog meer tanks op de locatie gelegen.
- Gedempte sloten: Voor zover bekend zijn op de locatie geen gedempte sloten aanwezig
- Asbesthoudende Materialen :Voor zover bekend is op de locatie geen asbest aanwezig. Volgens de gemeente Ermelo is mogelijk wel asbest als dakbedekking toegepast op een voormalige noodloods.

De onderzoekslocatie betreft de Stationsstraat 50-52 te Ermelo. Zuidelijk van de onderzoekslocatie is de Stationsstraat gelegen, noordelijk de Rozenlaan en oostelijk de Berkenlaan.

2.2 Historie

Op de locatie was sinds 1903 een taxibedrijf (Bakkers Taxibedrijf en Ziekenvervoer) gevestigd. De locatie bestond uit een woonhuis en een stalling. In een Hinderwetvergunning uit 1903 blijkt dat aan de voorzijde van het pand een ondergrondse benzinetank (2.000 liter) met afleverpunt aanwezig was. In 1939 is de stalling uitgebreid met een werkplaats. In 1965 zijn aan de oostzijde van het pand drie ondergrondse tanks (6.000 l. benzine, 6.000 l. diesel en 1.000 l. afgewerkte olie) geïnstalleerd. Ter plaatse van het afleverpunt is boven twee van de tanks een betonvloer aangebracht. In 1976 is in pandig een wasplaats met een betonnen vloer aangelegd. In 1995 zijn de drie tanks en de betonvloer verwijderd door een erkend (tanksaneer)bedrijf. De tank voor afgewerkte olie was twee jaar eerder, in 1993, al inwendig gereinigd en afgevuuld met zand. Bij het verwijderen van de tanks is zintuiglijk geen bodemverontreiniging waargenomen.

Volgens de opdrachtgever hebben op de locatie mogelijk meer ondergrondse tanks gelegen, te weten een ondergrondse tank (4.000 liter) zuidwestelijk van het pand en twee ondergrondse tanks zuidoostelijk van het pand. De precieze ligging van deze tanks is niet bekend.

Volgens de gemeente Ermelo zijn er geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest, maar is er mogelijk wel asbest toegepast op een voormalige noodloods op het oostelijk deel van de locatie. Gezien de diverse verbouwingen en de ouderdom van het pand heeft de gemeente aangegeven dat een verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de noodloods wenselijk is. Volgens de voormalige eigenaar van de locatie, de heer Bakker, zou in de voormalige noodloods geen asbest zijn toegepast.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen. Op deze tekening zijn de oude bedrijfsactiviteiten weergegeven.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie heeft voor zover bekend het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden:

1. Verkennend bodemonderzoek op de locatie Stationsstraat 50-52 te Ermelo (Tebodin B.V.; rapport-nummer 332924; september 1995).

In 1995 is in het kader van de BSB-operatie (Bodemsanering Bedrijventerreinen) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de verdachte bedrijfsactiviteiten (tanks, wasplaats, werkplaats) zijn onderzocht.

Ter plaatse van de verdachte bedrijfsactiviteiten (drie voormalige ondergrondse tanks oostelijk van het pand, de benzinetank zuidelijk van het pand en de in pandig gelegen werkplaats, wasplaats en olieopslag) is zowel zintuiglijk als analytisch geen bodemverontreiniging aangetroffen. In zowel de grond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De onderzochte bedrijfsactiviteiten hebben voor zover bekend geen bodemverontreiniging veroorzaakt.

Ter plaatse van het overige, niet verdachte terreindeel zijn in een mengmonster van de bovengrond een matige verontreiniging met zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood en PAK aangetoond. De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK werden in het rapport uit 1995 gerelateerd aan het plaatselijk voorkomen van kooldeeltjes in de bovengrond. Opgemerkt moet worden dat het mengmonster van de bovengrond bestond uit zintuiglijk schoon zand en dat het mengmonster niet uitgesplitst is voor zink.

In bijlage 12 is informatie van het verkennend bodemonderzoek uit 1995 opgenomen.

2.4 Locatie-inspectie

Op 24 juni 2013 is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd. Uitpandig zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van ondergrondse tanks in de bodem (ontluchtingspunten, etc.). Het pand op de locatie is niet meer in gebruik voor bedrijfsactiviteiten en doet momenteel dienst als opslagplaats. Uitgezonderd een voormalige afvoergoot (smeerput) zijn in pandig geen aanwijzingen aangetroffen voor de voormalige activiteiten (werkplaats en wasplaats).

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

In bijlage 11 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Lelystad/Harderwijk (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1978).

De maaiveldhoogte in de gemeente Ermelo varieert van 12 tot 20 m+NAP en bedraagt op de locatie circa 18 m+NAP.

De regionale bodemopbouw in de gemeente Ermelo kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
18 tot -96	1 ^e 2 ^e watervoerend pakket	Formaties van Twente, Urk en Enschede	Matig fijne tot grove zanden
-96 tot -100	2 ^e scheidende laag	Formatie van Enschede	Klei en leem
Vanaf -100	3 ^e watervoerend pakket	Formaties van Harderwijk	Grof zand

Het eerste en tweede watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van circa 8000 m²/dag. Doordat de eerste en tweede scheidende laag één eenheid vormen, ontbreekt het tweede watervoerend pakket.

De locatie ligt in een gebied waar regionaal infiltratie optreedt. Het ondiepe grondwater staat op circa 3,8 m -mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in noordwestelijke richting.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Gelders Waterhuishoudingsplan). Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied is drinkwaterpompstation Harderwijk en bevindt zich op een afstand van circa 3 km noordelijk van de locatie.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als gedeeltelijk verdacht en gedeeltelijk onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de nu beschikbare informatie worden de volgende deellocaties onderzocht conform de NEN 5740:

- Achterterrein. Verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK's vanwege ophooglaag/ bijmenging kooltjes, beton, etc. Oppervlakte ca. 550 m². Strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monstername).
- Voormalige locatie (mogelijk nog aanwezige) 4.000 l. tank en (mogelijk nog aanwezige) 2.000 l. tank. Gezien afstand tussen tanks te beschouwen als 1 locatie. Voor zover bekend geen leidingwerk/ vulpunten, ontluchting etc. op afstand groter dan 2 m van tanks gelegen. Strategie VEP-OO (strategie verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks).
- Mogelijke locatie tweetal ondergrondse opslagtanks (inhoud onbekend, uitgangspunt < 10 m³). Gezien afstand tussen tanks te beschouwen als 1 locatie. Voor zover bekend geen leidingwerk/vulpunten, ontluchting etc. op afstand groter dan 2 m van tanks gelegen. Strategie VEP-OO (strategie verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks).
- Wasplaats, werkplaats, smeerput, opslag gevaarlijke stoffen. Oppervlakte ca. 95 m². Strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monstername).
- Overige niet verdachte gedeelte van het perceel. Deze deellocatie omvat de voormalige, reeds gesaneerde ondergrondse tanks (in 1995 immers schoon gebleken), de woning en de stallen. Oppervlakte ca. 635 m². Strategie ONV (strategie voor een onverdachte locatie).

Omdat de gemeente Ermelo aangegeven heeft dat ter plaatse van de voormalige noodloods mogelijk asbest is toegepast, zal deze deellocatie onderzocht worden conform de strategie ‘Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern’ uit de NEN 5707 (Bodem – Inspectie, monsterneming, en analyse van asbest in bodem).

De bovenstaande hypothesen worden met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3. Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is het volgende onderzoeksprogramma opgesteld:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5740	Veldwerk			Analyses	
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filter 3,5 – 4,5 m-mv)	Grond	Grondwater
A Achterterrein (opp. ca. 550 m ²)	VED-HE	3x	1x	1x	2x standaardpakket grond	1x standaardpakket grondwater
B 2 ondergrondse tanks (4.000 en 2.000 liter)	VEP-OO	-	2x (tot onderzijde tank)	1x	1x minerale olie + BTEXN (steekbusmon- ster)	1x minerale olie + BTEXN
C mogelijke ligging 2 ondergrondse tanks	VEP-OO	-	2x (tot onderzijde tank)	1x	1x minerale olie + BTEXN (steekbusmon- ster)	1x minerale olie + BTEXN
D vml. wasplaats, werkplaats, smeer- put, opslag gevaar- lijke stoffen (opp. ca. 95 m ²)	VED-HE	2x	1x	1x	1x standaardpakket grond	1x standaardpakket grondwater
E Overig onverdacht terrein (opp. ca. 635 m ²)	ONV	4x	1x	1x	2x standaardpakket grond (1x bovengrond, 1x ondergrond)	1x standaardpakket grondwater
Totaal	-	9x	3x + 4x (tot onderzijde tank)	5x	5x standaardpakket grond 2x minerale olie + BTEXN (steekbusmon- ster)	3x standaardpakket grondwater 2x minerale olie + BTEXN

Tabel 3.2: Onderzoeksprogramma asbestbodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5707	Veldwerk		Analyses
		Asbestgat 0,3x0,3x0,5 m.	Asbestgat 0,3x0,3x0,5 m. Incl. boring tot 2,0 m-mv	Asbest
Voormalige noodloods (opp. ca. 100 m ²)	VEP	2x	1x	@x asbest in grond @x asbest in puin @x asbest in verzamelmonster @x asbest in materiaalmonster

Toelichting tabel

m-mv:

meter beneden maaiveld

Standaardpakket grond:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutum percentage;

Standaardpakket grondwater:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

@:

het aantal analyses hangt af van de zintuiglijke waarnemingen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de te graven proefgaten

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich, uitgezonderd ter plaatse van de voormalige noodloods, beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000-certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 heeft voor dit deel van de locatie geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is CSO Adviesbureau ook gecertificeerd voor de SC-540.

CSO besteedt een deel van haar veldwerk uit aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 en 25 juni en 28 augustus 2013 door Sialtech vestiging Houten en Sialtech vestiging Assen onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocollen 2001 en 2018) door de erkende veldwerkers M. Murray, S.Y. Hofman en A.D.J. Huitsing.

De grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd op 3 juli 2013 door Sialtech vestiging Houten onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerkers M. Murray en J.W. Spelt.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- het grondwater is minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd, waarbij voorafgaande aan de monsternamen de grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid is gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlagen).

De selectie van de bodemonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabellen 3.1 en 3.2. Uitgezonderd onderstaande punten:

- Omdat zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem ter plaatse van de voormalige noodloods geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, is de bovengrond niet geanalyseerd op asbest. Op basis van de historische informatie en de waarnemingen tijdens het veldonderzoek, wordt de locatie beschouwd als onverdacht voor bodemverontreiniging met asbest.
- Vanwege het aantreffen van een matige verontreiniging met PAK in een mengmonster (A-MM1) is in overleg met de opdrachtgever besloten om de individuele grondmonsters te analyseren op PAK (incl. organisch stofgehalte).
- Vanwege het aantreffen van een matige en sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond ter plaatse van de boringen 101 en 102, is in overleg met de opdrachtgever besloten om een aantal aanvullende boringen (201 t/m 208) te plaatsen voor de horizontale en verticale uitkartering van de verontreiniging met PAK. Daarnaast is voor de met PAK verontreinigde grond een zeefkromme bepaald.

De selectie van monsters voor analyse en de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld is weergegeven in de tabellen 3.3 en 3.4.

Tabel 3.3: Analyseprogramma grondmonsters

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
A-MM1	101	0,00 - 0,50	1,00	Sporen puin	Standaardpakket grond
	102	0,05 - 0,5	1,00	Sporen puin	
	104	0,05 - 0,50	1,00	Sporen puin	
101-1	101	0,00 - 0,50	1,00	Sporen puin	PAK + org. stof
102-1	102	0,05 - 0,5	1,00	Sporen puin	PAK + org. stof
104-1	104	0,05 - 0,50	1,00	Sporen puin	PAK + org. stof
A-MM2	103	0,04 - 0,40	1,00	-	Standaardpakket grond
	105	0,07 - 0,40	4,50	-	
B-106-8	106	3,30 - 3,50 (sb)	4,80	-	Minerale olie + BTEXN + org. stof
C-109-11	109	3,00 - 3,20 (sb)	4,50	-	Minerale olie + BTEXN + org. stof
D-MM1	112	0,00 - 0,50	1,00	-	Standaardpakket grond
	113	0,00 - 0,50	1,00	-	
	114	0,10 - 0,60	4,80	-	
	115	0,00 - 0,50	1,00	-	
E-MM1	117	0,05 - 0,50	1,00	-	Standaardpakket grond
	118	0,00 - 0,50	1,00	-	
	119	0,00 - 0,50	4,50	-	
	120	0,00 - 0,50	1,00	-	
	121	0,00 - 0,50	1,00	-	
E-MM2	117	0,50 - 1,00	1,00	-	Standaardpakket grond
	118	0,50 - 1,00	1,00	-	
	119	0,50 - 1,00	4,50	-	
	120	0,50 - 1,00	1,00	-	

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
	121	0,50 - 1,00	1,00	-	
201-2	201	0,50 – 1,00	1,00	-	PAK + org. stof
202-1	202	0,00 - 0,50	0,50	-	PAK + org. stof
203-1	203	0,00 - 0,50	0,50	-	PAK + org. stof
204-1	204	0,05 - 0,50	0,50	Sporen puin	PAK + org. stof
205-2	205	0,50 – 1,00	01,00	-	PAK + org. stof
206-1	206	0,00 - 0,50	0,50	-	PAK + org. stof
207-1	207	0,00 - 0,50	0,50	-	PAK + org. stof
208-1	208	0,00 - 0,50	0,50	-	PAK + org. stof

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen
sb = steekbusmonster

Tabel 3.4: Analyseprogramma grondwatermonsters

Peilbuis	Filternr.	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
105	1	3,50 - 4,50	-	Standaardpakket grondwater
106	1	3,80 - 4,80	-	Minerale olie + BTEXN
109	1	3,50 - 4,50	-	Minerale olie + BTEXN
114	1	3,80 - 4,80	-	Standaardpakket grondwater
119	1	3,50 - 4,50	-	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

De zintuiglijke waarnemingen, die zijn gedaan tijdens uitvoering van het veldwerk en kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, zijn per boring in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
101	0,00 - 0,50	1,00	Zand	sporen puin,
102	0,05 - 0,50	1,00	Zand	sporen puin
104	0,05 - 0,50	1,00	Zand	sporen puin
114	0,05 - 0,10	4,80	-	volledig beton
204	0,05 - 0,50	0,50	Zand	sporen puin
205	0,05 - 0,50	1,00	Zand	sporen puin

In navolgende tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2: Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
105	3,50 - 4,50	24-06-2013	03-07-2013	3,32	7,3	454	24,5
106	3,80 - 4,80	24-06-2013	03-07-2013	3,21	5,8	637	88
109	3,50 - 4,50	24-06-2013	03-07-2013	2,81	7,3	139	78,2
114	3,80 - 4,80	25-06-2013	03-07-2013	3,30	6,7	1365	265
119	3,50 - 4,50	24-06-2013	03-07-2013	3,40	7,4	359	29,8

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio. De grondwaterstand is aangetroffen tussen 2,8 en 3,4 m-mv.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 8. De achtergrond- en interventiewaarden zijn vastgesteld voor 25% lutum en 10% organisch stofgehalte, zogenaamde standaardbodem. Sinds 1 juli 2013 worden de originele resultaten omgerekend naar deze standaardbodem. In de toetsingstabellen in bijlage 4 zijn de toetswaarden opgenomen, net zoals de originele resultaten (or) als de resultaten omgerekend naar standaardbodem (br).

4.2.1 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.3. De analysecertificaten van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boringen	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I	Indicatieve toetsing Bbk
A-MM1	101, 102, 104	0,00 - 0,50	Sporen puin	Koper, lood, zink	PAK (24 mg/kg)	-	Industrie
101-1	101	0,00 - 0,50	Sporen puin	-	PAK (21 mg/kg)	-	Industrie
102-1	102	0,05 - 0,50	Sporen puin	-	-	PAK (43 mg/kg)	Niet Toepasbaar
104-1	104	0,05 - 0,50	Sporen puin	PAK	-	-	Wonen
A-MM2	103, 105	0,04 - 0,40	-	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
B-106-8	106	3,30 - 3,50	-	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
C-109-11	109	3,00 - 3,20	-	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
D-MM1	112, 113, 114, 115	0,00 - 0,50	-	-	-	-	AW2000
E-MM1	117, 118, 119, 120, 121	0,05 - 0,50	-	Minerale olie	-	-	Industrie
E-MM2	117, 118, 119, 120, 121	0,50 - 1,00	-	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
201-2	201	0,50 - 1,00	-	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
202-1	202	0,00 - 0,50	-	-	-	PAK (85 mg/kg)	Niet Toepasbaar
203-1	203	0,00 - 0,50	-	PAK	-	-	Industrie
204-1	204	0,05 - 0,50	Sporen puin	PAK	-	-	Industrie
205-2	205	0,50 - 1,00	-	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
206-1	206	0,00 - 0,50	-	-	PAK (30 mg/kg)	-	Industrie
207-1	207	0,00 - 0,50	-	-	-	PAK (84 mg/kg)	Niet Toepasbaar
208-1	208	0,00 - 0,50	-	PAK	-	-	Industrie

4.2.2. Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.4. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (samenvatting).

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
105	3,50 - 4,50	Barium, molybdeen	-	-
106	3,80 - 4,80	-	-	-
109	3,50 - 4,50	-	-	-
114	3,80 - 4,80	Barium	-	-
119	3,50 - 4,50	-	-	-

5. Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn (plaatselijk) sporen puin in de bodem waargenomen.

Ter plaatse van boring 114 is van 0,05 tot 0,10 m-mv een betonlaag aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

5.2 Grond

Ter plaatse van het achterterrein (deellocatie A) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK tot sterke verontreinigingen met PAK aanwezig, tezamen met licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink. Ter plaatse van de boringen 102, 202 en 207 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met PAK aangetoond en ter plaatse van de boringen 101 en 206 matige verontreinigingen met PAK. In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen.

De sterke verontreiniging met PAK is in voldoende mate in horizontale en verticale richting in kaart gebracht, uitgezonderd in westelijke richting op naastgelegen perceel.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de bovengrond ter plaatse van het achterterrein (deellocatie A) heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met PAK. Het volume matig tot sterk met PAK verontreinigde grond binnen de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 70 m³ (opp. ca. 140 m²; diepte 0,5 m), waarvan circa 30 m³ (opp. 40 en 20 m²; diepte 0,5 m) sterk verontreinigd is met PAK.

Ter plaatse van de verschillende tanklocaties rondom het pand (deellocatie B en C) zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie en BTEXN aangetroffen.

Ter plaatse van de in pandig gelegen voormalige werkplaats en wasplaats (deellocatie D) zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Ter plaatse van het overig terreindeel (deellocatie E) is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De resultaten van de grondanalyses zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Het deel van de bovengrond ter plaatse van het achterterrein (deellocatie A) buiten de matige en sterke PAK-verontreinigingen en de bovengrond ter plaatse van deellocatie E vallen binnen de klasse Industrie vanwege de licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. De overige grondmonsters vallen binnen de klasse AW2000 (landbouw/natuur).

Het is onbekend wat de bron is van de verhoogde gehalten aan PAK. Een duidelijke relatie met bodemvreemde materialen is er niet.

Het is ook onbekend wat de bron is van het licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Een relatie met de voormalige bedrijfsactiviteiten (voormalige stalling) valt niet uit te sluiten.

5.3 Grondwater

Ter plaatse van het achterterrein (deellocatie A; peilbuis 105) zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium en molybdeen aangetoond.

Ter plaatse van de verschillende tanklocaties rondom het pand (deellocaties B en C; peilbuizen 106 en 109) zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties minerale olie en BTEXN aangetroffen.

Ter plaatse van de inpandig gelegen voormalige werkplaats en wasplaats (deellocatie D; peilbuis 114) is in het grondwater een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.

Ter plaatse van het overig terreindeel (deellocatie E; peilbuis 119) zijn geen verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen.

Licht verhoogde concentraties barium en molybdeen in het grondwater worden vaker aangetroffen in het grondwater in deze regio en worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties. De licht verhoogde concentraties barium en molybdeen zijn niet te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten.

5.4 Gevalsdefinitie

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een “geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ indien:

- het volume grond waarin de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt groter is dan 25 m³ of
- het volume grond waarin in het zich daarin bevindende grondwater de interventiewaarde wordt overschreden groter is dan 100 m³.

Het volume sterk verontreinigde grond op de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 30 m³. De sterke grondverontreiniging overschrijdt het criterium van 25 m³. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. De verontreiniging met PAK is vermoedelijk ontstaan vóór 1 januari 1987 zodat sprake is van een historische verontreiniging. In westelijke richting is de sterke verontreiniging met PAK mogelijk perceelgrensoverschrijdend.

5.5 Risicobeoordeling

Voor de aangetoonde verontreiniging in de grond is een risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit (versie 2.3.0) op de website www.risicotoolboxbodem.nl, waarbij uitgegaan is van het bodemgebruik 'Wonen met Tuin'. Het hoogst gemeten gehalte aan PAK (monster 202-1) is in het programma ingevoerd. Dit is een worst case scenario.

De aangetoonde verontreinigingen met PAK in de bovengrond leveren geen onaanvaardbare humane en ecologische risico's op. Omdat de PAK-verontreiniging naar verwachting niet in het grondwater aanwezig is (de PAK-verontreiniging is alleen in bovengrond aangetroffen, ruim boven de grondwaterspiegel) is ook geen sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Geconcludeerd kan worden dat weliswaar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

De rapportage van de risicobeoordeling in Sanscrit is opgenomen in bijlage 13.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de LBP Sight heeft CSO Adviesbureau een verkennend en aanvullend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Stationsstraat 50-52 te Ermelo.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek zijn de bestemmingsplanwijziging en de eisen voortvloeiend uit de omgevingsvergunning.

Op basis van de resultaten van het voorafgaand aan het bodemonderzoek uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot de verontreinigingssituatie, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging ter plaatse van het achterterrein, de voormalige bedrijfsactiviteiten en de ondergrondse tanks en overdacht voor bodemverontreiniging ter plaatse van het overig terrein.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem plaatselijk sporen puin aangetroffen; ter plaatse van boring 114 is een betonlaag tot 0,1 m-mv aangetroffen. Verder zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.
- Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook bij het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de voormalige noodloods zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Ter plaatse van het achterterrein (deellocatie A) is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig vanwege sterke verontreinigingen met PAK in de bovengrond. Het volume matig tot sterk met PAK verontreinigde grond binnen de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 70 m³, waarvan circa 30 m³ sterk verontreinigd is met PAK. In de bovengrond zijn verder licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aanwezig. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- Ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tanks (deellocatie B en C) zijn in de bodem zintuiglijk geen olie-waterreacties waargenomen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en BTEXN aanwezig.
- Ter plaatse van de in pandige voormalige bedrijfsactiviteiten (deellocatie D) zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aanwezig.
- Ter plaatse van het overige terrein (deellocatie E) is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aanwezig.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium en molybdeen aangetroffen.

Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden. Op de locatie is geen sprake van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. De aangetoonde verontreinigingen vormen geen belemmering voor het gebruik 'Wonen met tuin'. De verontreiniging met PAK is vermoedelijk ontstaan vóór 1 januari 1987 zodat sprake is van een historische verontreiniging. Opgemerkt moet worden dat op basis van de beschikbare gegevens niet kan worden uitgesloten dat de sterke verontreiniging met PAK in westelijke richting perceelgrensoverschrijdend is.

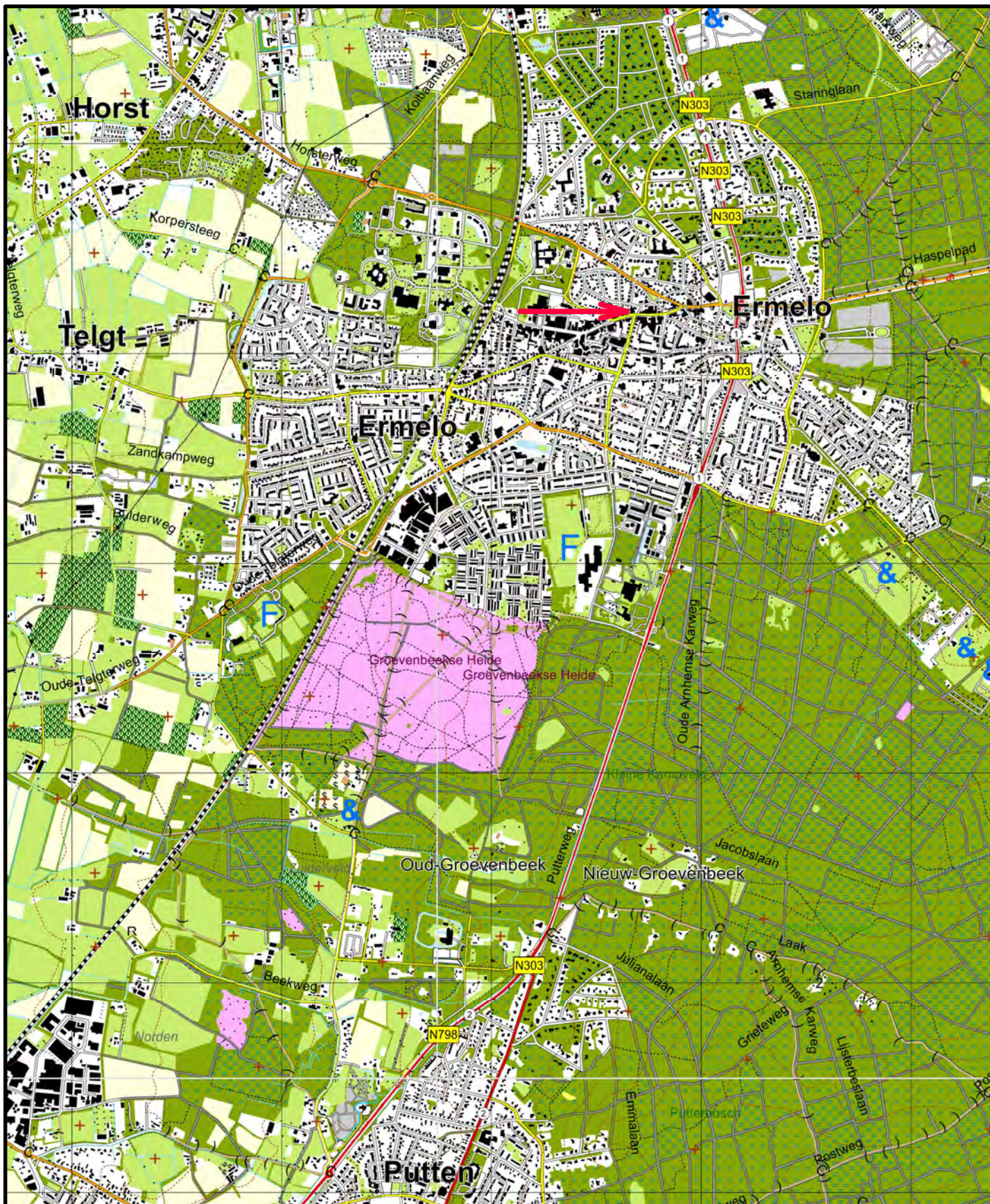
De hypothese dat het achterterrein, de voormalige bedrijfsactiviteiten en de ondergrondse tanks verdacht zijn voor bodemverontreiniging wordt alleen geaccepteerd voor het achterterrein (deellocatie A). Dit vanwege de licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK in de bovengrond. De hypothese dat het overige terrein (deellocatie E) onverdacht is voor bodemverontreiniging dient formeel te worden verworpen. Dit vanwege het licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond.

6.2 Aanbevelingen

Een deel van de grond op de locatie is sterk verontreinigd en daarom niet geschikt voor hergebruik. Indien grond wordt ontgraven en afgevoerd dan geldt hiervoor de wet- en regelgeving van de Wet bodembescherming. Voor dat kan worden ontgraven en afgevoerd dient een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Gelderland). De verontreinigde grond mag alleen worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van (licht) verontreinigde grond, welke kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet (licht) verontreinigde grond zoveel mogelijk op de locatie zelf te laten. Voor een aanvullende toelichting wordt verwezen naar bijlage 9.

Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda



Locatie

Opdrachtgever	LBP Sight
Project nummer	13M1080
Locatie	Stationsstraat 50-52 te Ermelo
Titel	Regionale ligging
Bron	Topografische kaartbladen NL, kaart 26 H
Tekenaar	L. Frissen
2de Tekenaar	N.v.t.
Gezien door	drs. R.N. van Rijnsoever
Datum	18 juni 2013
Schaal	1:25.000
Formaat	A4

Kaartbijlage

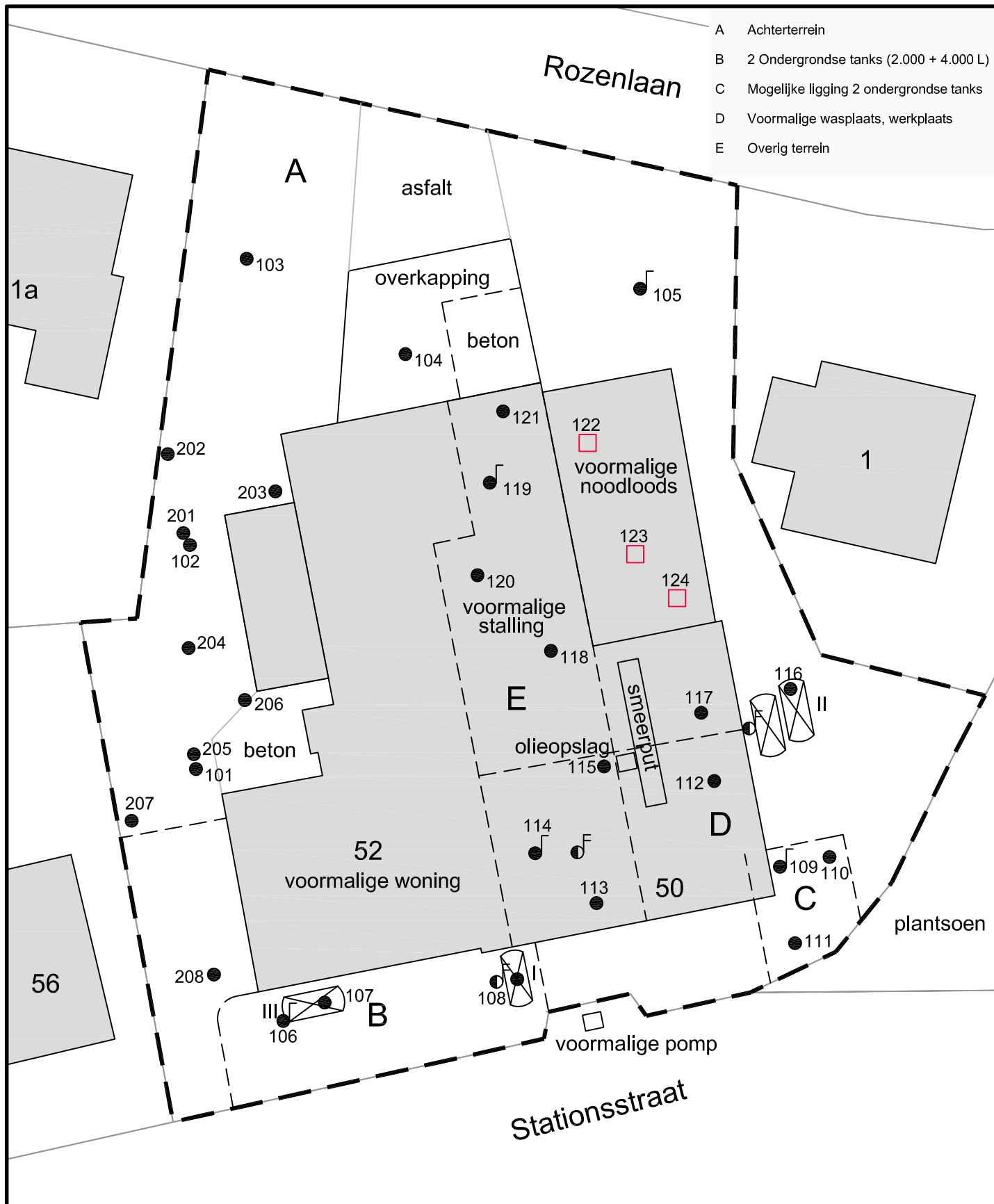
1



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 2: Situatietekening onderzoekslocatie



Legenda

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Boring
- Peilbuis
- Asbestgat

Opdrachtgever	LBP Sight
Project nummer	13M1080
Locatie	Stationsstraat 50-52 te Ermelo
Titel	Overzichtstekening locatie
Subtitel	Situering boorpunten
Tekenaar	L. Frissen
2de Tekenaar	N.v.t.
Gezien door	drs. R.N. van Rijnsoever
Datum	10 september 2013
Schaal	1:250
Formaat	A4

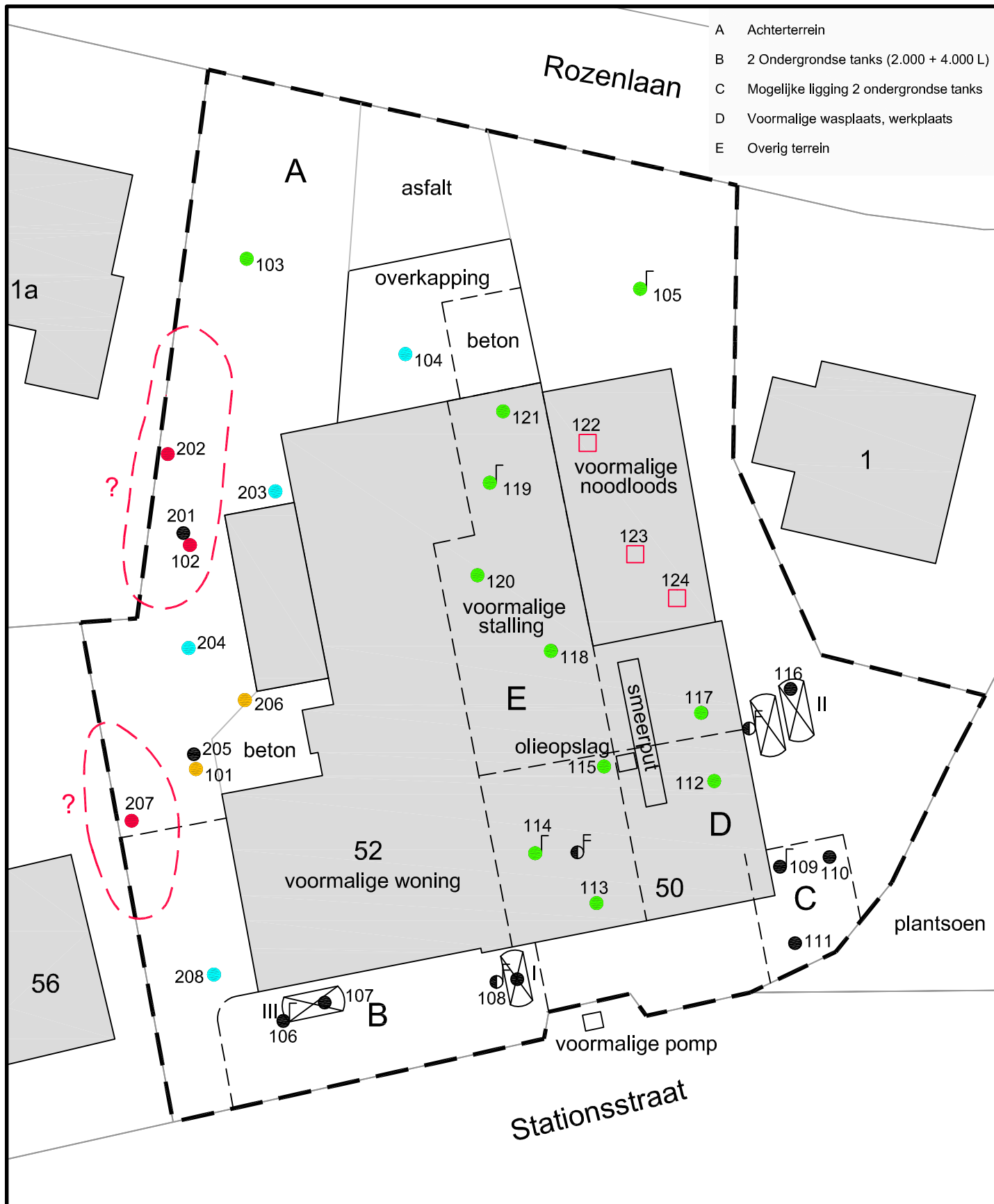
Kaartblijlage

2



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO



Legenda

- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------|
| | Bebouwing | | PAK < AW |
| | Grens onderzoekslocatie | | PAK > AW |
| | Peilbuis voorgaand onderzoek | | PAK > T-waarde |
| | Boring | | PAK > I-waarde |
| | Peilbuis | | |
| | Asbestgat | | |
| | Interventiewaardecontour PAK in grond | | |

Opdrachtgever LBP Sight

Project nummer 13M1080

Locatie Stationsstraat 50-52 te Ermelo

Titel Verontreinigingssituatie

Subtitel PAK

Tekenaar L. Frissen

2de Tekenaar N.v.t.

Gezien door drs. R.N. van Rijnsoever

Datum 10 september 2013

Schaal 1:250 Formaat A4

0 2,5 5 7,5 m

Kaartblijlage

2a



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 3: Boorprofielen en veldverslag

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

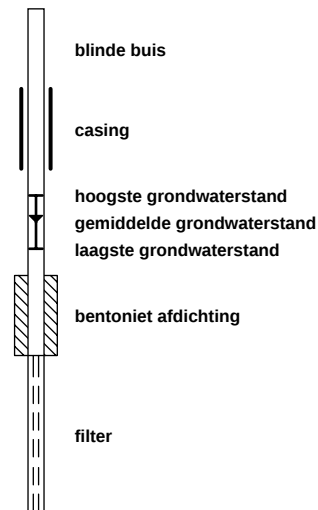
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

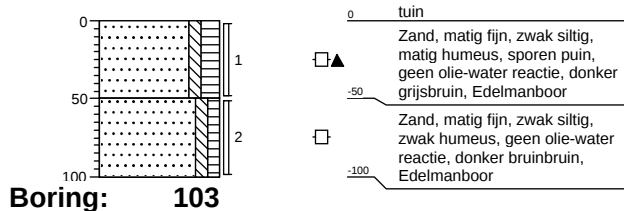
	slib
	water

peilbuis

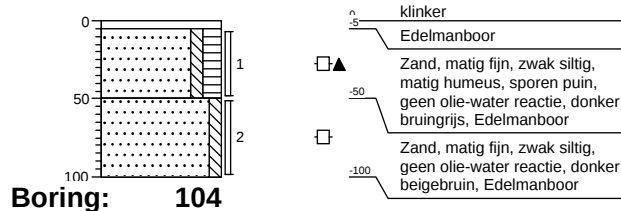


Boring: 101

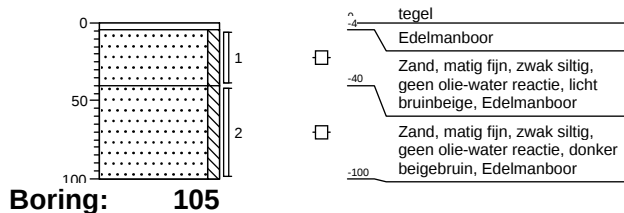
Datum: 24-6-2013

**Boring: 102**

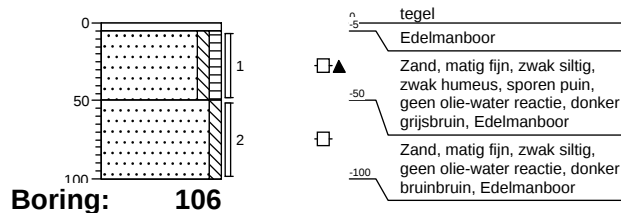
Datum: 24-6-2013



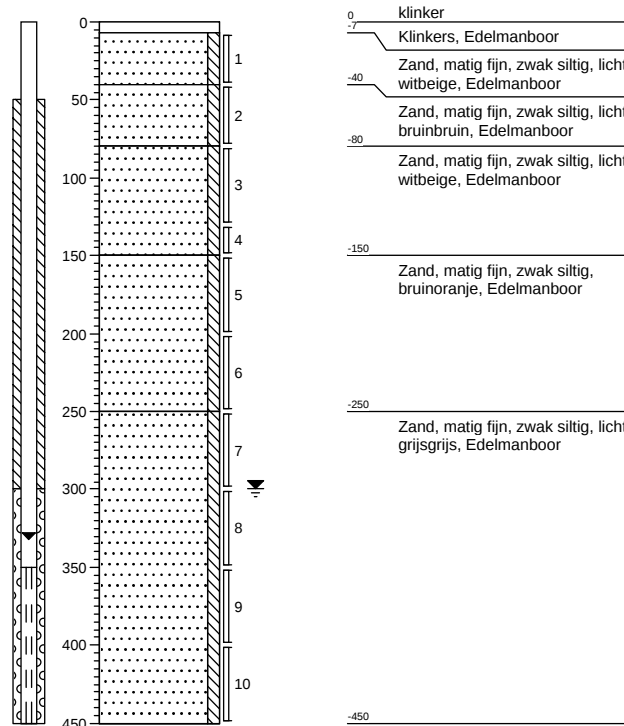
Datum: 24-6-2013



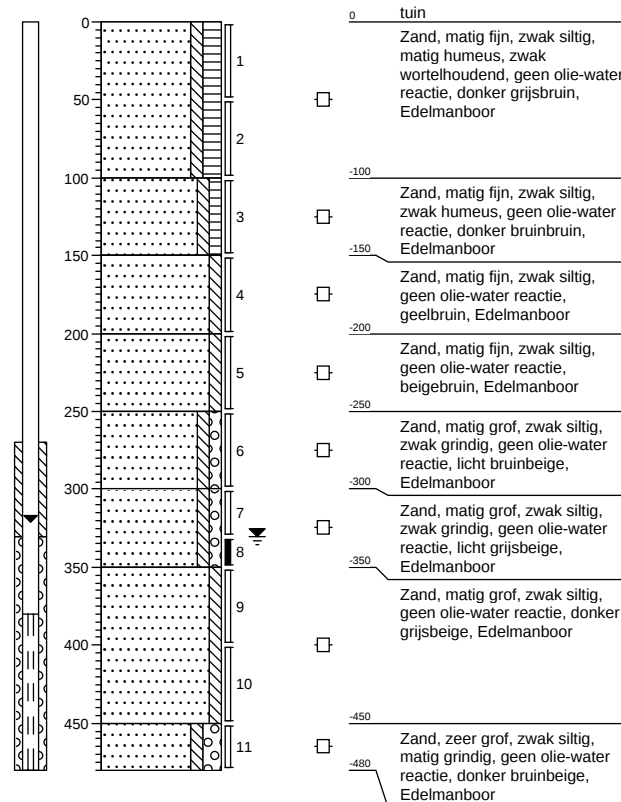
Datum: 24-6-2013



Datum: 24-6-2013



Datum: 24-6-2013

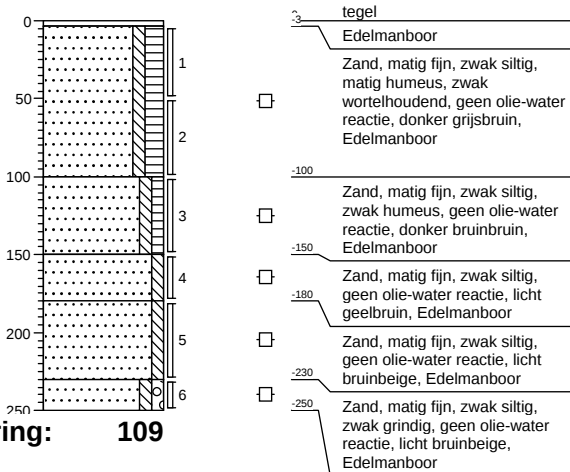
**Projectcode: 13M1080**

getekend volgens NEN 5104

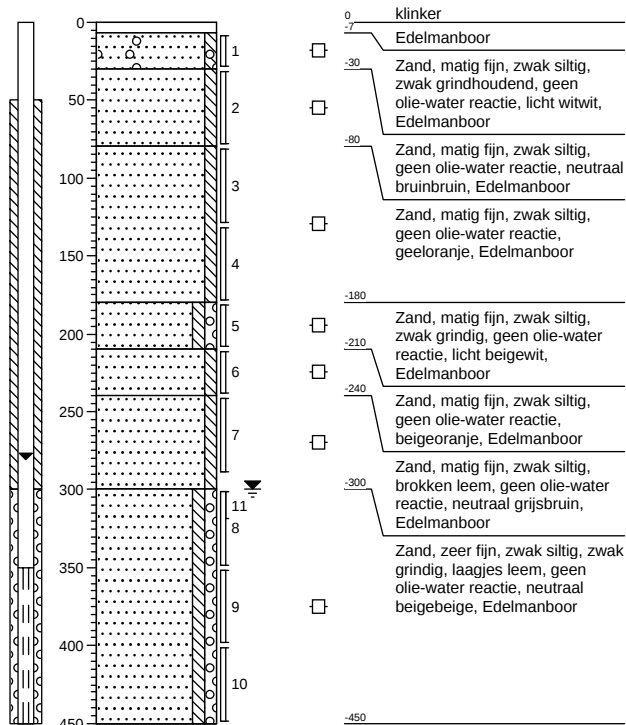
Projectnaam: Stationsstraat 50-52 Ermelo**Opdrachtgever: LBP Sight****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: 107

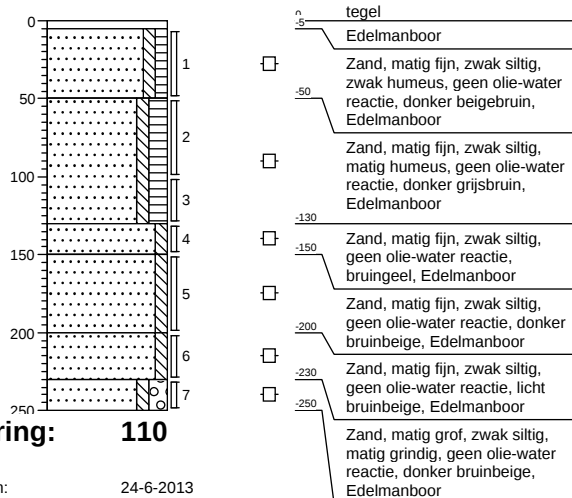
Datum: 24-6-2013

**Boring: 109**

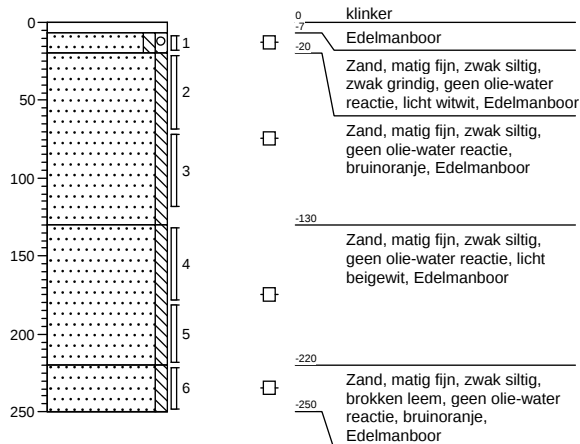
Datum: 24-6-2013

**Boring: 108**

Datum: 24-6-2013

**Boring: 110**

Datum: 24-6-2013



Projectcode: 13M1080

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Stationsstraat 50-52 Ermelo

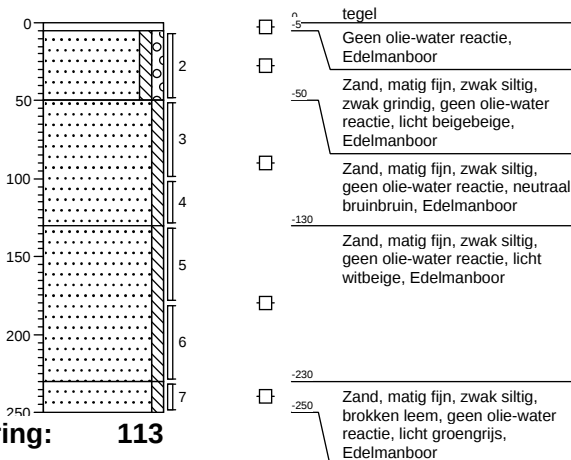
Opdrachtgever: LBP Sight

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



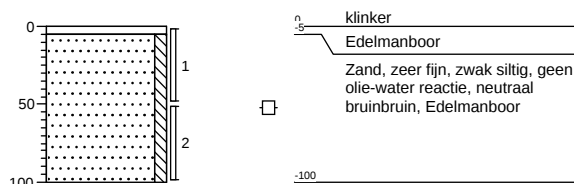
Boring: 111

Datum: 24-6-2013



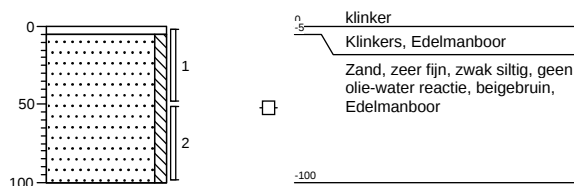
Boring: 113

Datum: 25-6-2013



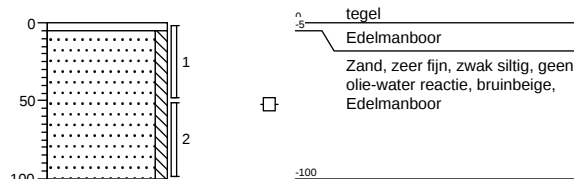
Boring: 115

Datum: 25-6-2013



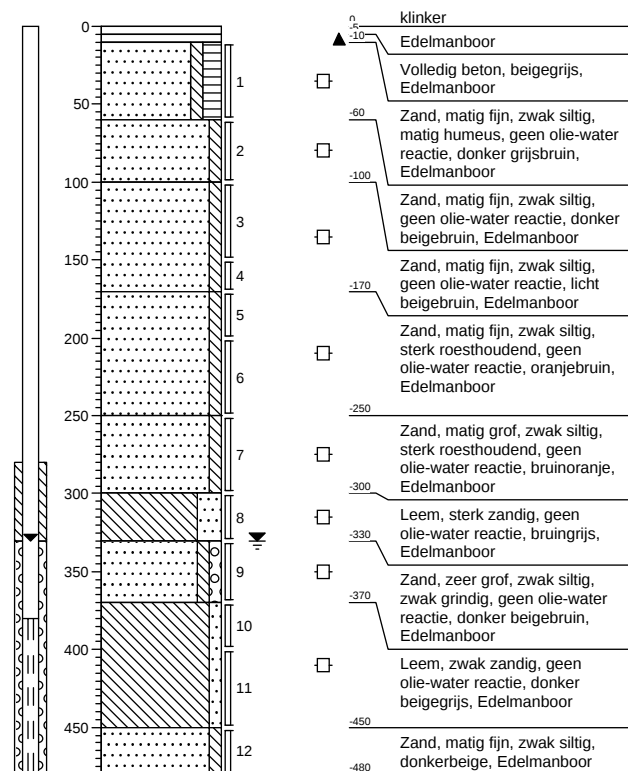
Boring: 112

Datum: 25-6-2013



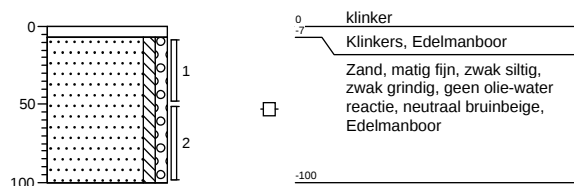
Boring: 114

Datum: 25-6-2013



Boring: 116

Datum: 24-6-2013



Projectcode: 13M1080

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Stationsstraat 50-52 Ermelo

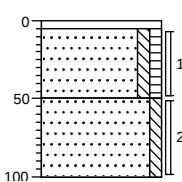
Opdrachtgever: LBP Sight

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

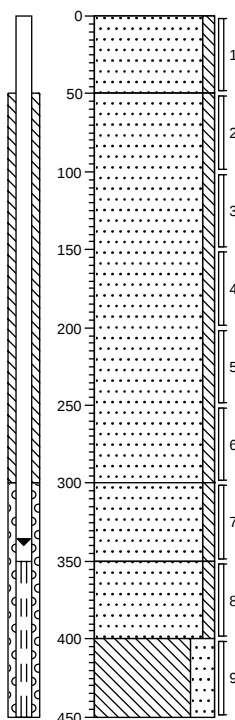


Boring: 117

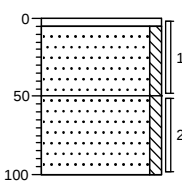
Datum: 24-6-2013

**Boring: 119**

Datum: 24-6-2013

**Boring: 121**

Datum: 25-6-2013



0 tegel
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geelbruin, Edelmanboor

0 klinker
Edelmanboor

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigewit, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

150

200

250

300

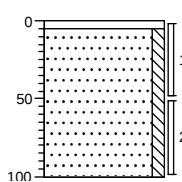
350 Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsgrijs, Edelmanboor

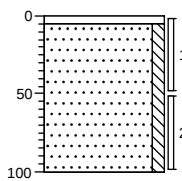
450 Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraal grijsgrijs, Edelmanboor

Boring: 118

Datum: 25-6-2013

**Boring: 120**

Datum: 25-6-2013



0 klinker
Edelmanboor

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

100

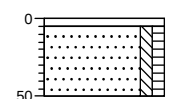
0 klinker
Edelmanboor

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beigebuin, Edelmanboor

100

Boring: 122

Datum: 25-6-2013



0 tegel
Donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectcode: 13M1080

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Stationsstraat 50-52 Ermelo

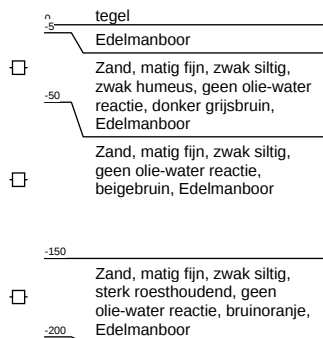
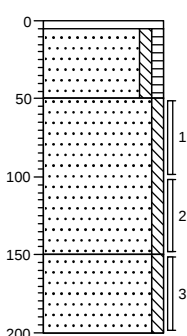
Opdrachtgever: LBP Sight

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

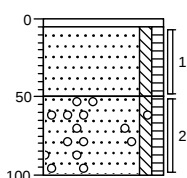


Boring: 123

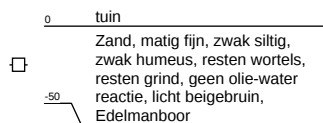
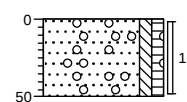
Datum: 25-6-2013

**Boring: 201**

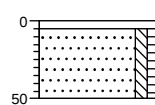
Datum: 28-8-2013

**Boring: 203**

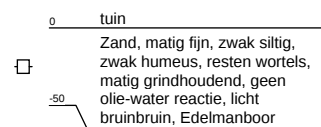
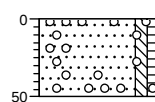
Datum: 28-8-2013

**Boring: 124**

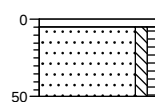
Datum: 25-6-2013

**Boring: 202**

Datum: 28-8-2013

**Boring: 204**

Datum: 28-8-2013



Projectcode: 13M1080

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Stationsstraat 50-52 Ermelo

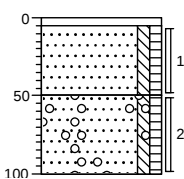
Opdrachtgever: LBP Sight

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

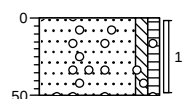


Boring: 205

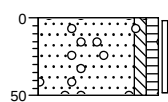
Datum: 28-8-2013

**Boring: 207**

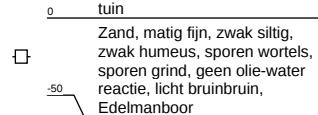
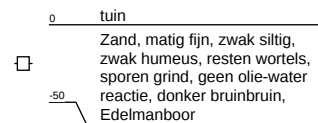
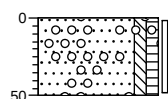
Datum: 28-8-2013

**Boring: 206**

Datum: 28-8-2013

**Boring: 208**

Datum: 28-8-2013



Projectcode: 13M1080

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Stationsstraat 50-52 Ermelo

Opdrachtgever: LBP Sight

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.0771	
Projectleider Sialtech	Jos	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslocatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Veldverslag

datum	veldwerkers
24-25 jun	Simon Hofman
	Mark Murray

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor



Ja



Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	Notitie (waarover)
8.30	R. Rijnsoever	Plaatsing boringen

Klopte de voorinformatie



Ja



Nee zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening
- zijn er hoogte verschillen op de lokatie
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen
- zijn er overige verdachte lokaties aangetroffen
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond

Hebben zich problemen voorgedaan



Nee



Ja

Zo ja, wat voor problemen:

Naam gekwalificeerd veldwerker

Simon Hofman

Paraaf gekwalificeerd

veldmedewerker

SH

Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.0771	
Projectleider Sialtech	Jos	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslocatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Veldrapportage

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens protocol

2001 / 2018

De monsternemer verklaart dat hij onafhankelijk en op generlei wijze is gelieerd of gekopeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partijen

Is het onderzoek volgens het aangegeven protocol uitgevoerd

☒ Ja

☐ Nee

☐ n.v.t.

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgend het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

Naam gekwalificeerd veldwerker
Simon Hofman

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.0771	
Projectleider Sialtech	Jos	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslocatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Checlist LMRA

Last Minute Risico Analyse

(afwijkingen noteren in het veldwerkverslag)

1. Weet ik welk werk ik moet doen en hoe?
2. Heb ik de juiste gekeurde gereedschappen?
3. Heb ik de juiste Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's)
4. KLIC-melding aanwezig en volledig
5. Legitimatie

Wordt een vraag met Nee beantwoord?

1. STOP! Start het werk niet
2. Raadpleeg je leidinggevende (leg dit vast)
3. Neem maatregelen
4. Start / hervat het werk

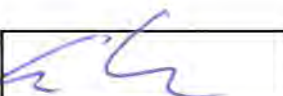
- Meld in alle gevallen (mogelijke) risico's aan de leidinggevende)
- Zorg dat je altijd op de hoogte bent van de geldende veiligheidsmaatregelen en hoe te handelen bij een calamiteit / noodsituatie

Contact gehad met:

Hoe laat	Met wie	Notitie (waarover)

Naam gekwalificeerd veldwerker
Simon Hofman

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.0771	
Projectleider Sialtech	Bertrik	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslokatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Veldverslag

datum	veldwerkers
3-jul	Mark Murray
	Jw spelt

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor

☐ Ja

☒ Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	Notitie (waarover)

Klopte de voorinformatie

☒ Ja

☐ Nee zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening
- zijn er hoogte verschillen op de lokatie
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen
- zijn er overige verdachte lokaties aangetroffen
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond

Hebben zich problemen voorgedaan

☒ Nee

☐ Ja

Zo ja, wat voor problemen:

Naam gekwalificeerd veldwerker
Mark Murray

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.0771	
Projectleider Sialtech	Bertrik	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslocatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Veldrapportage

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens protocol

2002

De monsternemer verklaart dat hij onafhankelijk en op generlei wijze is gelieerd of gekopeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partijen

Is het onderzoek volgens het aangegeven protocol uitgevoerd

☒ Ja ☐ Nee ☐ n.v.t.

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgend het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

Naam gekwalificeerd veldwerker
Mark Murray

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker

mm

Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.1212	
Projectleider Sialtech	Jos	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslokatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Veldverslag

datum	veldwerkers
28-aug	Albert Huitsing

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor


☐ Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	Notitie (waarover)
10.30	Dhr. Van Rijnsoever	opzet en aanpak onderzoek/boringen

Klopte de voorinformatie


☐ Nee zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening
- zijn er hoogte verschillen op de lokatie
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen
- zijn er overige verdachte lokaties aangetroffen
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond

Hebben zich problemen voorgedaan


☐ Ja

Zo ja, wat voor problemen:

Naam gekwalificeerd veldwerker

Albet Huitsing

Paraaf gekwalificeerd

veldmedewerker



Opdrachtgever	CSO i.o.v. LBP Sight	
Projectnummer Sialtech	13.1212	
Projectleider Sialtech	Jos	
Projectnummer klant	13M1080	
Projectleider + telnr.	Robin van Rijnsoever (030-6594382)	
Tweede contactpersoon + telnr.	Steven Kunst (030-6594319)	
Adresgegevens onderzoekslocatie		
Straatnaam en nummer	Stationsstraat 50-52	
Plaats	Ermelo	

Veldrapportage

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens protocol

2001

De monsternemer verklaart dat hij onafhankelijk en op generlei wijze is gelieerd of gekopeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partijen

Is het onderzoek volgens het aangegeven protocol uitgevoerd

☒ Ja

☐ Nee

☐ n.v.t.

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgens het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

Naam gekwalificeerd veldwerker
Albet Huitsing

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Bijlage 4: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectcode 13M1080

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	A-MM1 ¹			A-MM2 ²			B-106-8 ³		
Bodemtype ^{bt}	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	96.0	--	--	95.3	--	--	82.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	--	--	<0.5	--		0.8	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	1.7	--	--	1.4	--	--	-		
METALEN									
barium ⁺	56	217		<20	54.2		-		
cadmium	0.30	0.512		<0.2	0.241		-		
kobalt	1.7	5.98		<1.5	3.69		-		
koper	21	43.2	*	<5	7.24		-		
kwik	0.06	0.0861		<0.05	0.0503		-		
lood	57	89.4	*	<10	11		-		
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		-		
nikkel	4.3	12.5		<3	6.12		-		
zink	130	307	*	<20	33.2		-		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	-			-			<0.05	0.175	
tolueen	-			-			<0.05	0.175	
ethylbenzeen	-			-			<0.05	0.175	
xylenen (0.7 factor)	-			-			0.105	0.525	a
naftaleen	-			-			<0.1	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	24	24	**	0.25	0.25		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	22.3	a	4.9	24.5	a	-		
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	40	182		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 11906147-001 A-MM1 A-MM1 101 (0-50) 102 (5-50) 104 (5-50)
² 11906147-002 A-MM2 A-MM2 103 (4-40) 105 (7-40)
³ 11906147-003 B-106-8 B-106-8 106 (330-350)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	C-109-11 ¹			D-MM1 ²			E-MM1 ³		
	4	or	br	5	or	br	6	or	br
droge stof(gew.-%)	83.8	--	--	96.3	--	--	97.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--	1.2	--	--	1.1	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	-			2.2	--	--	1.3	--	--
METALEN									
barium ⁺	-			<20	52.9		<20	54.2	
cadmium	-			<0.2	0.24		<0.2	0.241	
kobalt	-			<1.5	3.61		<1.5	3.69	
koper	-			<5	7.19		<5	7.24	
kwik	-			<0.05	0.0501		<0.05	0.0503	
lood	-			<10	11		<10	11	
molybdeen	-			<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	-			3.6	10.3		<3	6.12	
zink	-			<20	32.9		<20	33.2	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.175		-			-		
tolueen	<0.05	0.175		-			-		
ethylbenzeen	<0.05	0.175		-			-		
xylenen (0.7 factor)	0.105	0.525	a	-			-		
naftaleen	<0.1	--	--	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.75	0.75		0.13	0.13	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-			4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		20	100		70	350	*

Monstercode en monstertraject

¹ 11906147-004 C-109-11 C-109-11 109 (300-320)

² 11906147-005 D-MM1 D-MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (10-60) 115 (0-50)

³ 11906147-006 E-MM1 E-MM1 117 (5-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	E-MM2 ¹ 7			101-1 ² 8			102-1 ³ 9		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	96.2	--	--	93.7	--	--	95.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--	--	3.1	--	--	2.5	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	--	-			-		
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		-			-		
cadmium	<0.2	0.241		-			-		
kobalt	<1.5	3.69		-			-		
koper	<5	7.24		-			-		
kwik	<0.05	0.0503		-			-		
lood	<10	11		-			-		
molybdeen	<0.5	0.35		-			-		
nikkel	<3	6.12		-			-		
zink	<20	33.2		-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.46	0.46		21	21	**	43	43	***
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	-			-		
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		-			-		

Monstercode en monstertraject

¹	11906147-007	E-MM2	E-MM2 117 (50-100)	118 (50-100)	119 (50-100)	120 (50-100)
	121 (50-100)					
²	11910108-001	101-1	101-1 101 (0-50)			
³	11910108-002	102-1	102-1 102 (5-50)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	104-1 ¹			201-2 ²			202-1 ³		
Bodemtype ^{btj}	10			11			12		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	97.2	--	--	96.9	--	--	96.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3	--	--	0.7	--	--	4.3	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.1	3.1	*	1.3	1.3		85	85	***

Monstercode en monstertraject

¹ 11910108-003 104-1 104-1 104 (5-50)
² 11924677-001 201-2 201-2 201 (50-100)
³ 11924677-002 202-1 202-1 202 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	203-1 ¹			204-1 ²			205-2 ³		
Bodemtype ^{bt)}	13			14			13		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	98.2	--	--	96.4	--	--	96.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9	--	--	2.4	--	--	0.9	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.7	2.7	*	12	12	*	1.4	1.4	

Monstercode en monstertraject

¹	11924677-003	203-1 203-1 203 (0-50)
²	11924677-004	204-1 204-1 204 (5-50)
³	11924677-005	205-2 205-2 205 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectcode 13M1080

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	206-1 ¹			207-1 ²			208-1 ³		
	15			16			15		
	<i>or</i>	<i>br</i>		<i>or</i>	<i>br</i>		<i>or</i>	<i>br</i>	
droge stof(gew.-%)	89.9	--	--	95.4	--	--	93.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.2	--	--	1.2	--	--	4.2	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	30	30	**	84	84	***	3.3	3.3	*

Monstercode en monstertraject

¹ 11924677-006 206-1 206-1 206 (0-50)
² 11924677-007 207-1 207-1 207 (0-50)
³ 11924677-008 208-1 208-1 208 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectcode 13M1080

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM-zeefkromme ¹		
	17	or	br
droge stof(gew.-%)	95.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	1.0	--	--
min. delen <16um(% vd DS)	2.1	--	--
min. delen <32um(% vd DS)	2.1	--	--
min. delen <50um(% vd DS)	5.9	--	--
min. delen <63um(% vd DS)	8.2	--	--
min. delen <125um(% vd DS)	21	--	--
min. delen <250um(% vd DS)	64	--	--
min. delen <500um(% vd DS)	90	--	--
min. delen <1mm(% vd DS)	96	--	--
min. delen <2mm(% vd DS)	98	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 11924677-009 MM-zeefkromme MM-zeefkromme 201 (5-50) 205 (5-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

^{or} *Origineel resultaat*

^{br} *Omgerekend resultaat*

^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

17: lutum 1% humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: A-MM1 A-MM1 101 (0-50) 102 (5-50) 104 (5-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte 1,7 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	56																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3					AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7					AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	21					wonen			A				wonen			wonen		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06					AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	57					wonen			A				wonen			wonen		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5					AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,3					AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	130					industrie	X		industrie	X			A	X		industrie	X	<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,27																			
Fenanthreen		mg/kg ds	5,8																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,87																			
Fluorantheen		mg/kg ds	6,3																			
Chryseen		mg/kg ds	2,1																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	2,2																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	2,3																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,3																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1,4																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	1,5																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	24					industrie	X	X	industrie	X			B	X		industrie	X	>T	>T	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*	AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*	AW		*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*	AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW			AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW			AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW			AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*	AW		*		
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40					AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: A-MM2 A-MM2 103 (4-40) 105 (7-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 1,4 % @

- lutumgehalte 1.4 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2500																
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,25	0,250	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: B-106-8 B-106-8 106 (330-350)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1				Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Aromatische stoffen																				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,1	0,3500																	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,105	0,5250	AW			*	AW		*	AW			*		AW		*	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW					AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: C-109-11 C-109-11 109 (300-320)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Aromatische stoffen																					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,1	0,3500																		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,105	0,5250	AW			*	AW		*	AW		*				AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: D-MM1 D-MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (10-60) 115 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @

- lutumgehalte 2,2 % @

- lutumgehalte				2,2 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,612	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,192	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,978	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,6	10,328	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,886	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	0,07	0,3500																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,18	0,9000																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,18	0,9000																			
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,3000																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,3000																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,3000																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05	0,2500																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,75	0,750	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	100,000	AW				AW				AW				AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: E-MM1 E-MM1 117 (5-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte 1,3 % @

- lutumgehalte 1,3 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,13	0,130	AW			AW			AW				AW					AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	350,000	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11906147 Datum toetsing: 16-9-2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Monster: E-MM2 E-MM2 117 (50-100) 118 (50-100) 119 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,13	0,6500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,46	0,460	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Bijlage 5: Toetsingstabellen grondwater

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	105 ¹	106 ²	109 ³	114 ⁴
METALEN				
barium	56	*	-	260
cadmium	<0.20	-	-	<0.20
kobalt	<2	-	-	<2
koper	<2.0	-	-	2.4
kwik	<0.05	-	-	<0.05
lood	<2.0	-	-	<2.0
molybdeen	5.9	*	-	<2
nikkel	<3	-	-	5.2
zink	<10	-	-	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	0.41	0.31
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.35
styreen	<0.2	-	-	<0.2
naftaleen	<0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	-	-	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	-	-	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a -	-	<0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a -	-	0.14
dichloormethaan	<0.2	^a -	-	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	-	-	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	^a -	-	0.17
tetrachloormethaan	<0.1	^a -	-	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a -	-	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a -	-	<0.1
trichlooretheen	<0.2	-	-	<0.2
chloroform	<0.2	-	-	<0.2
vinylchloride	<0.2	^a -	-	<0.2
tribroommethaan	<0.2	-	-	<0.2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	11909137-001	105-1-1 105-1-1 105 (350-450)
²	11909137-002	106-1-1 106-1-1 106 (380-480)
³	11909137-003	109-1-1 109-1-1 109 (350-450)
⁴	11909137-004	114-1-1 114-1-1 114 (380-480)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	119 ¹							
METALEN								
barium	30							
cadmium	<0.20							
kobalt	<2							
koper	<2.0							
kwik	<0.05							
lood	<2.0							
molybdeen	<2							
nikkel	<3							
zink	<10							
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2							
tolueen	0.35							
ethylbenzeen	<0.2							
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a						
styreen	<0.2							
naftaleen	<0.05	^a						
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2							
1,2-dichloorethaan	<0.2							
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a						
dichloormethaan	<0.2	^a						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42							
tetrachlooretheen	<0.1	^a						
tetrachloormethaan	<0.1	^a						
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a						
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a						
trichlooretheen	<0.2							
chloroform	<0.2							
vinylchloride	<0.2	^a						
tribroommethaan	<0.2							
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	45	--						
fractie C12 - C22	35	--						
fractie C22 - C30	<25	--						
fractie C30 - C40	<25	--						
totaal olie C10 - C40	100	*						

Monstercode en monstertraject

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage 6: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Uw projectnummer : 13M1080
ALcontrol rapportnummer : 11906147, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ABULHVDY

Rotterdam, 05-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1080. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

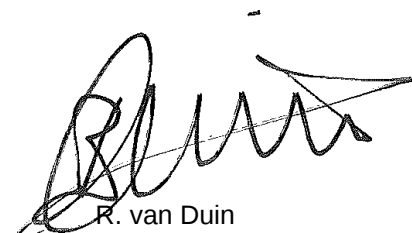
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-MM1 A-MM1 101 (0-50) 102 (5-50) 104 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	A-MM2 A-MM2 103 (4-40) 105 (7-40)					
003	Grond (AS3000)	B-106-8 B-106-8 106 (330-350)					
004	Grond (AS3000)	C-109-11 C-109-11 109 (300-320)					
005	Grond (AS3000)	D-MM1 D-MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (10-60) 115 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.0	95.3	82.1	83.8	96.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	<0.5			1.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.8	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	1.4			2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	56	<20			<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2			<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5			<1.5
koper	mg/kgds	S	21	<5			<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05			<0.05
lood	mg/kgds	S	57	<10			<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5			<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	<3			3.6
zink	mg/kgds	S	130	<20			<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.1	<0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
naftaleen	mg/kgds	S			<0.1	<0.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.27	<0.01			0.07
fenantreen	mg/kgds	S	5.8	0.01			0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.87	<0.01			0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	6.3	0.05			0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.2	0.03			0.06
chryseen	mg/kgds	S	2.1	0.03			0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.02			0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.03			0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	0.03			0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.03			0.04

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-MM1 A-MM1 101 (0-50) 102 (5-50) 104 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	A-MM2 A-MM2 103 (4-40) 105 (7-40)					
003	Grond (AS3000)	B-106-8 B-106-8 106 (330-350)					
004	Grond (AS3000)	C-109-11 C-109-11 109 (300-320)					
005	Grond (AS3000)	D-MM1 D-MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (10-60) 115 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	24 ¹⁾	0.25 ¹⁾			0.75 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾			4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	<5	<5	<5	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	E-MM1 E-MM1 117 (5-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	E-MM2 E-MM2 117 (50-100) 118 (50-100) 119 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	97.2	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.46 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	E-MM1 E-MM1 117 (5-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50)
007	Grond (AS3000)	E-MM2 E-MM2 117 (50-100) 118 (50-100) 119 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		42	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		24	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4072223	24-06-2013	24-06-2013	ALC201

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4072227	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
001	Y4377254	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
002	Y4072349	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
002	Y4377253	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
003	L2089447	24-06-2013	24-06-2013	ALC211	Theoretische monsternamedatum
004	L2108239	24-06-2013	24-06-2013	ALC211	
005	Y4072226	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
005	Y4301076	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
005	Y4301086	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
005	Y4301088	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
006	Y4072213	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
006	Y4072222	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
006	Y4072228	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
006	Y4301084	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
006	Y4301093	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
007	Y4072209	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
007	Y4072336	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	
007	Y4301081	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
007	Y4301089	26-06-2013	25-06-2013	ALC201	
007	Y4377249	24-06-2013	24-06-2013	ALC201	

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

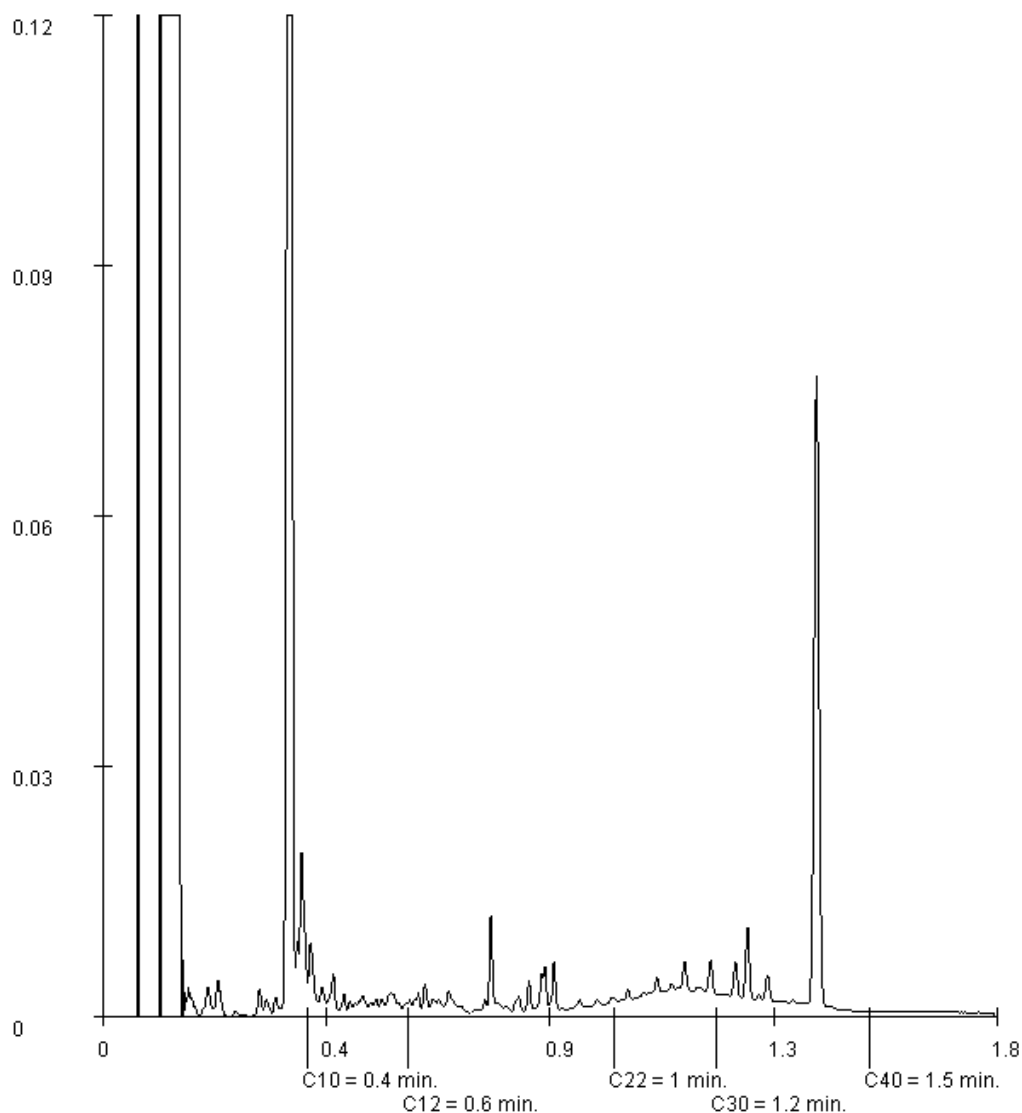
Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-MM1A-MM1 101 (0-50) 102 (5-50) 104 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

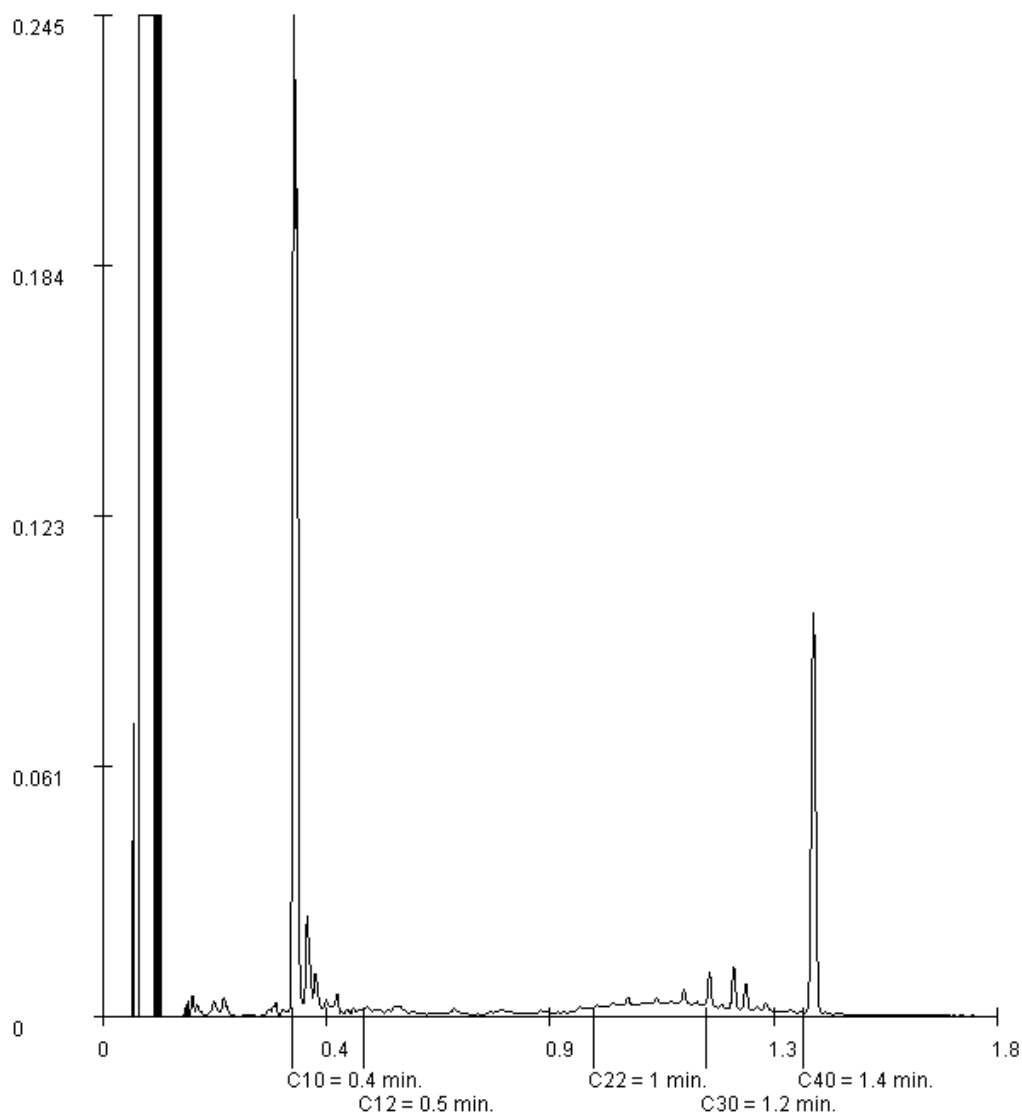
Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen D-MM1D-MM1 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (10-60) 115 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11906147 - 1

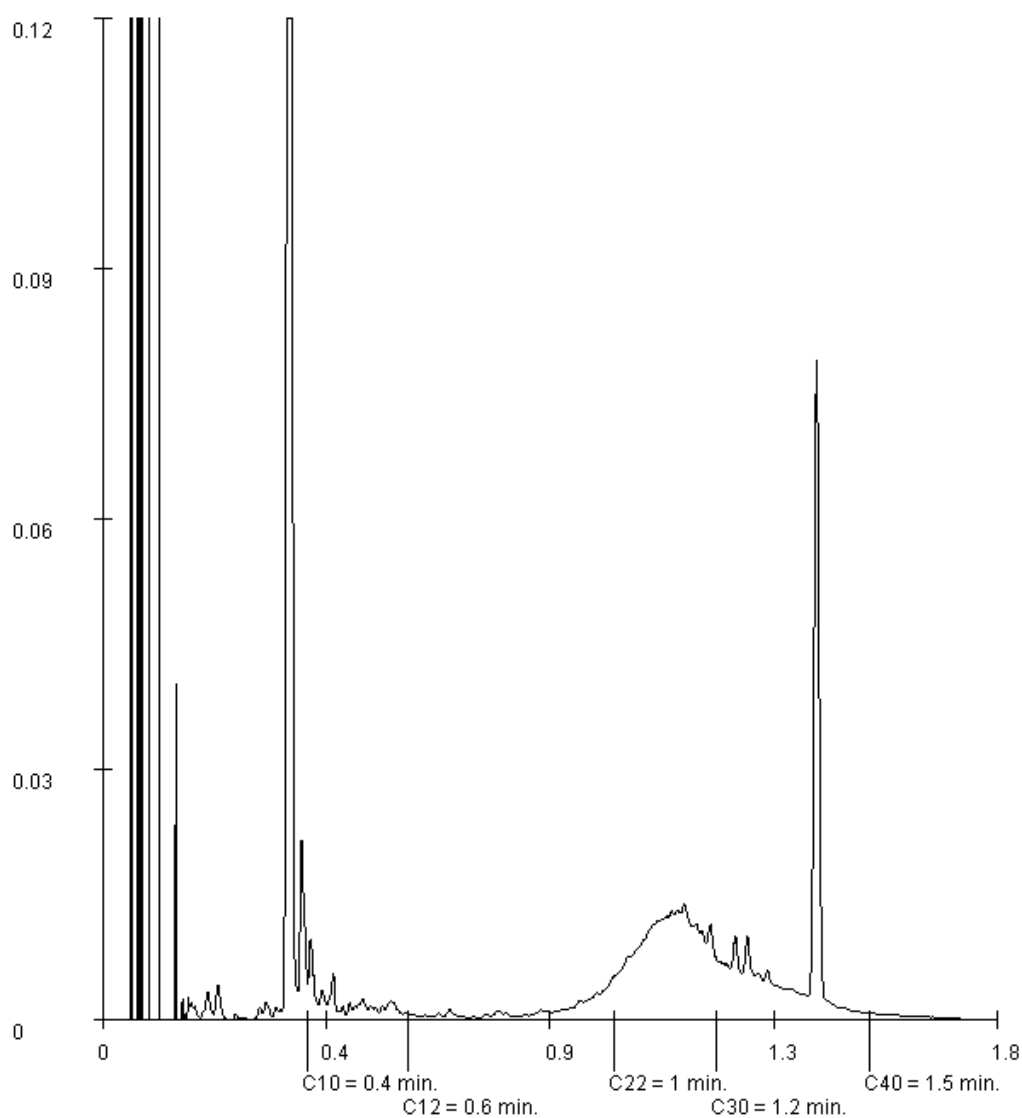
Orderdatum 26-06-2013
Startdatum 26-06-2013
Rapportagedatum 05-07-2013

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen E-MM1E-MM1 117 (5-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond2)
Uw projectnummer : 13M1080
ALcontrol rapportnummer : 11910108, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DW3GIDQT

Rotterdam, 16-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1080. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

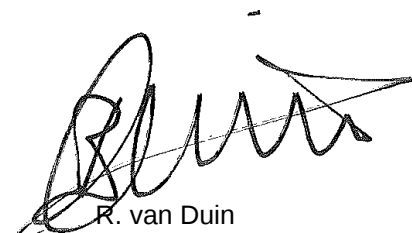
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond2)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11910108 - 1

Orderdatum 08-07-2013
Startdatum 08-07-2013
Rapportagedatum 16-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	101-1 101-1 101 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	102-1 102-1 102 (5-50)				
003	Grond (AS3000)	104-1 104-1 104 (5-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	93.7	95.2	97.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.5	1.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.25 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	3.8 ^{1) 2)}	7.6 ^{1) 2)}	0.46 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	0.36 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	5.5 ^{1) 2)}	11 ^{1) 2)}	0.84 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9 ^{1) 2)}	5.0 ^{1) 2)}	0.31 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	2.2 ^{1) 2)}	4.7 ^{1) 2)}	0.33 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 ^{1) 2)}	2.7 ^{1) 2)}	0.22 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.1 ^{1) 2)}	4.8 ^{1) 2)}	0.36 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	0.28 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6 ^{1) 2)}	2.9 ^{1) 2)}	0.28 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	21 ^{1) 2) 3)}	43 ^{1) 2) 3)}	3.1 ^{1) 2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond2)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11910108 - 1

Orderdatum 08-07-2013
Startdatum 08-07-2013
Rapportagedatum 16-07-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond2)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11910108 - 1

Orderdatum 08-07-2013
Startdatum 08-07-2013
Rapportagedatum 16-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4072227	24-06-2013	24-06-2013	ALC201
002	Y4072223	24-06-2013	24-06-2013	ALC201
003	Y4377254	24-06-2013	24-06-2013	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Uw projectnummer : 13M1080
ALcontrol rapportnummer : 11924677, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LQLDCWQS

Rotterdam, 09-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1080. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

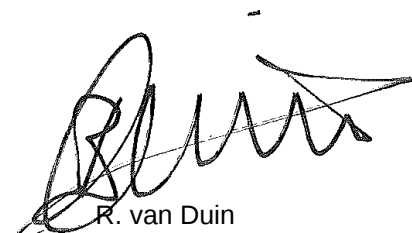
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11924677 - 1

Orderdatum 29-08-2013
Startdatum 29-08-2013
Rapportagedatum 09-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201-2 201-2 201 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	202-1 202-1 202 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	203-1 203-1 203 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	204-1 204-1 204 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	205-2 205-2 205 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.9	96.3	98.2	96.4	96.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	4.3	0.9	2.4	0.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	3.1	0.01	0.14	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	17	0.27	2.3	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.04	3.6	0.11	0.38	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	19	0.75	2.9	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	8.3	0.31	1.2	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.13	7.3	0.32	1.3	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	4.6	0.19	0.77	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	9.4	0.29	1.3	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	6.1	0.20	0.84	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	7.1	0.20	1.0	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	85 ¹⁾	2.7 ¹⁾	12 ¹⁾	1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11924677 - 1

Orderdatum 29-08-2013
Startdatum 29-08-2013
Rapportagedatum 09-09-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11924677 - 1

Orderdatum 29-08-2013
Startdatum 29-08-2013
Rapportagedatum 09-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	206-1 206-1 206 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	207-1 207-1 207 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	208-1 208-1 208 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	MM-zeefkromme MM-zeefkromme 201 (5-50) 205 (5-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	89.9	95.4	93.7	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	1.2	4.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S				1.0
min. delen <16um	% vd DS	Q				2.1
min. delen <32um	% vd DS	Q				2.1
min. delen <50um	% vd DS	Q				5.9
min. delen <63um	% vd DS	Q				8.2
min. delen <125um	% vd DS	Q				21
min. delen <250um	% vd DS	Q				64
min. delen <500um	% vd DS	Q				90
min. delen <1mm	% vd DS	Q				96
min. delen <2mm	% vd DS	Q				98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.24	0.09	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	4.0	3.8	0.33	
antracene	mg/kgds	S	1.2	1.0	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	7.2	16	0.73	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	3.2	13	0.33	
chryseen	mg/kgds	S	3.4	13	0.37	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	9.6	0.28	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.5	11	0.42	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.4	9.0	0.37	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.9	6.8	0.41	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	30 ¹⁾	84 ¹⁾	3.3 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11924677 - 1

Orderdatum 29-08-2013
Startdatum 29-08-2013
Rapportagedatum 09-09-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grond3)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11924677 - 1

Orderdatum 29-08-2013
Startdatum 29-08-2013
Rapportagedatum 09-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	Y4299666	30-08-2013	28-08-2013	ALC201
002	Y4299665	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
003	Y4299613	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
004	Y4299664	28-08-2013	28-08-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4299668	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
006	Y4299663	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
007	Y4299646	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
008	Y4299670	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
009	Y4299667	28-08-2013	28-08-2013	ALC201
009	Y4299671	28-08-2013	28-08-2013	ALC201

Paraaf :

Bijlage 7: Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Uw projectnummer : 13M1080
ALcontrol rapportnummer : 11909137, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6I3S2GGK

Rotterdam, 15-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1080. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

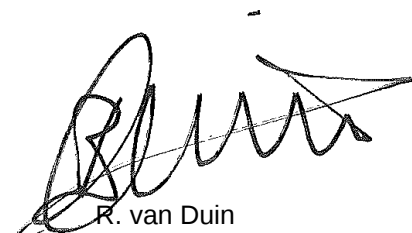
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11909137 - 1

Orderdatum 04-07-2013
Startdatum 04-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105-1-1 105 (350-450)						
002	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106-1-1 106 (380-480)						
003	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109-1-1 109 (350-450)						
004	Grondwater (AS3000)	114-1-1 114-1-1 114 (380-480)						
005	Grondwater (AS3000)	119-1-1 119-1-1 119 (350-450)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	56			260	30
cadmium	µg/l	S	<0.20			<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2			<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0			2.4	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05			<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0			<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	5.9			<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3			5.2	<3
zink	µg/l	S	<10			<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.41	0.31	0.35
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.35	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.6	0.9		
styreen	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14			0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42			0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			0.17	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11909137 - 1

Orderdatum 04-07-2013
Startdatum 04-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105-1-1 105 (350-450)					
002	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106-1-1 106 (380-480)					
003	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109-1-1 109 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	114-1-1 114-1-1 114 (380-480)					
005	Grondwater (AS3000)	119-1-1 119-1-1 119 (350-450)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	45
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	35
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11909137 - 1

Orderdatum 04-07-2013
Startdatum 04-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11909137 - 1

Orderdatum 04-07-2013
Startdatum 04-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1191150	03-07-2013	03-07-2013	ALC204
001	G8411069	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
001	G8411070	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
002	B1287464	03-07-2013	03-07-2013	ALC204
002	G8411058	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
002	G8411064	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
003	B1287466	03-07-2013	03-07-2013	ALC204
003	G8411054	03-07-2013	03-07-2013	ALC236

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11909137 - 1

Orderdatum 04-07-2013
Startdatum 04-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8411055	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
004	B1191149	03-07-2013	03-07-2013	ALC204
004	G8411053	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
004	G8411066	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
005	B1191155	03-07-2013	03-07-2013	ALC204
005	G8411059	03-07-2013	03-07-2013	ALC236
005	G8411060	03-07-2013	03-07-2013	ALC236

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Stationsstraat 50-52 Ermelo (grondwater)
Projectnummer 13M1080
Rapportnummer 11909137 - 1

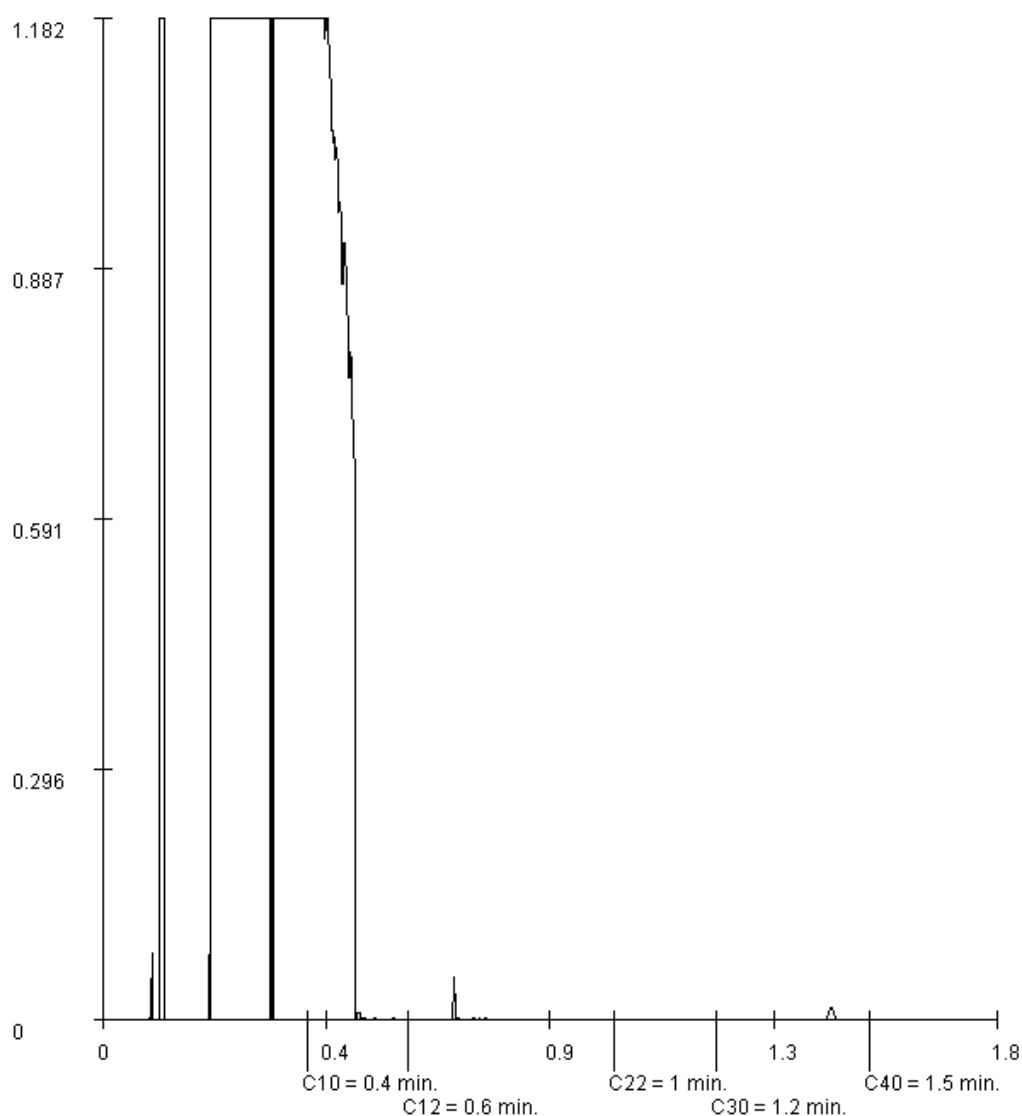
Orderdatum 04-07-2013
Startdatum 04-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 119-1-1119-1-1 119 (350-450)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 8: Wettelijk toetsingskader

Door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563), zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK) is alleen het organische stofgehalte van belang.

Berekeningen interventiewaarden grond:

Voor organische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters:
$$I(b) = I(s) * \frac{A + (B\% \text{ lutum}) + C\% \text{ organische stof}}{A + (B25) + (C10)}$$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

I(s) = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde -I(b) en I(s)- vervangen door streefwaarde -AW(b) en AW(s)-.

Indien sprake is van een achtergrondwaarde voor een individuele stof die onder de bepalingsgrens ligt, is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde indien de bepalingsgrens wordt overschreden. Dit komt bijvoorbeeld geregeld voor bij de parameter minerale olie (GC).

De A, B en C-waarden zijn stofafhankelijke constanten en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofnaam	A	B	C
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen			
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

PAK

Voor de interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg ds en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg ds.

Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$I(b) = 40 * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire bodemsanering; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen welke zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Bijlage 9: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden her-schikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540.

Bijlage 10: Afkorting en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als

verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 11: Foto's van de locatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3: voormalige werkplaats



Foto 4: voormalige wasplaats



Foto 5:



Foto 6:

Bijlage 12: Voorgaand bodemonderzoek



Verkennd bodemonderzoek
op de locatie Stationsstraat 50-52 te Ermelo

Opdrachtgever : Bakkers Taxibedrijf en
Ziekenvervoer te Ermelo

Ordernummer : 85020-02

Rapportnummer : 332924

Revisie : 0

Datum : september 1995

Auteur : E. Loovers

Tebodin B.V.

P.C. Hooftlaan 56
Postbus 233
7550 AE Hengelo (O)
Telefoon (074) 49 64 96
Telefax (074) 42 57 12



1 Inleiding

In opdracht van Bakkers Taxibedrijf en Ziekenvervoer is door Tebodin B.V. te Hengelo een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 50-52 te Ermelo.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op bijlage I.

De opdracht tot het uitvoeren van het onderzoek is door Tebodin bevestigd in de brief van 4 juli 1995 (kenmerk: ELVS/BODBR89/85020/2123).

Het onderzoek is uitgevoerd in de maanden augustus en september 1995.

Aanleiding tot het onderzoek is de verplichting om in de nabije toekomst in het kader van de BSB-operatie een bodemonderzoek uit te voeren. Daarnaast wenste de opdrachtgever een indruk te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het niet-verdachte deel van de onderzoekslocatie.

Doelstelling van het onderzoek is uitvoering van een bodemonderzoek volgens de door de BSB-stichting Gelderland opgestelde richtlijn. Hierbij wordt in eerste instantie alleen gekeken naar op de onderzoekslocatie aanwezige verdachte deellocaties.

Ter verkrijging van een beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het niet-verdachte deel van het onderzoeksterrein is een onderzoek uitgevoerd volgens NVN-5740 (Nederlandse VoorNorm 5740) voor niet-verdachte locaties.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- resultaten vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoekszet en uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- conclusie (hoofdstuk 5).



2 Resultaten vooronderzoek

2.1 Algemeen

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is weergegeven in bijlage I. De onderzoekslocatie, kadastraal bekend gemeente Ermelo, sectie F, nummer 5694, heeft een totale oppervlakte van circa 1.500 m². Het huidige maaiveld bevindt zich op circa 14 meter +NAP.

Het bedrijf is sinds 1903 op de onderhavige onderzoekslocatie gevestigd. De woning en de aangrenzende stalling stammen eveneens uit 1903. In 1939 en 1976 is de stalling in oostelijke richting uitgebreid met respectievelijk een werkplaats en een stalling. De stallingsruimten en de werkplaats zijn verhard met klinkers en tegels. In 1976 is in de oudste stallingsruimte een wasplaats met een betonnen vloer aangelegd. Aan de achterzijde van het pand bevindt zich een overkapping met een betonnen vloer. Het is onbekend wanneer deze vloer is aangebracht.

Uit het Hinderwetarchief van de gemeente Ermelo blijkt dat in 1903 aan de voorzijde van het bedrijfspand, tussen de stalling en de Stationsstraat, een ondergrondse opslagtank voor benzine en een bijbehorend afleverpunt zijn geïnstalleerd. De inhoud van deze tank is 2.000 l. Het is onbekend of deze tank nog aanwezig is.

Aan de oostzijde van het bedrijfspand zijn in 1965 een dieseltank (6.000 l), een benzinetank (6.000 l) en een tank voor afgewerkte olie (1.000 l) geïnstalleerd. Gedurende een onbekend aantal jaren bevond zich een afleverpunt voor diesel en benzine aan de voorzijde van de huidige wasplaats. De toevoerleidingen van de tanks naar het afleverpunt liepen vlak langs de buitengevel van het bedrijfsgebouw. Later is het afleverpunt verplaatst naar de oostgevel van het gebouw, nabij de tanks. Ter plaatse van dit afleverpunt is destijds boven een aantal van deze tanks een betonvloer aangebracht. Deze vloer is samen met de tanks verwijderd.

In januari 1993 is de tank voor afgewerkte olie inwendig gereinigd en gevuld met zand. In januari 1995 zijn de drie tanks verwijderd door een erkend tanksaneringsbedrijf. Tijdens de werkzaamheden is op basis van zintuiglijke waarnemingen geen bodemverontreiniging geconstateerd.

De huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie bestaan uit het stallen van taxi's en ambulances, zowel in het gebouw als op het onbebouwde, met klinkers en asfalt verharde buitenterrein. Bovendien worden in het gebouw kleine reparatie- en onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Op de inpandige wasplaats worden de wagens gewassen.



In de werkplaats worden kleine hoeveelheden olie, verf, koelvloeistof en antivries bewaard. Nabij de wasplaats worden wasmiddelen voor het wagenpark opgeslagen.

Aan de voorzijde van het gebouw bevindt zich in het trottoir een olie-afscheider voor de behandeling van water dat afkomstig is van de wasplaats. Toen de betonvloer bij het afleverpunt aan de oostzijde nog aanwezig was, werd water van deze locatie eveneens via dezelfde olie-afscheider geloosd.

Voor zover bekend hebben zich op de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, die bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

2.2

Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 26 oost) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, het rapport *Berekende verblijfszones van 1, 10 en 25 jaar voor drinkwaterwinning in Gelderland* van de Dienst grondwaterbeheer van de provincie Gelderland (1984) en van de *Algemene gegevens 1993* van de geregistreerde grondwateronttrekkingen in Gelderland.

Regionale bodemopbouw

De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich globaal op 14 m + NAP. De bovenkant van het eerste watervoerende pakket, dat vanwege de regionale afwezigheid van de eerste waterscheidende laag wordt aangeduid als eerste en tweede watervoerend pakket, bestaat tot circa 5 m + NAP uit matig grof tot matig fijn zand. Daaronder bevinden zich tot circa 100 m -NAP afwisselend lagen zwak slibhoudend middelfijn tot uiterst fijn zand, matig grof tot matig fijn zand en uiterst grof tot middelgrof zand. Bovendien is in het eerste watervoerende pakket in de omgeving van de onderzoekslocatie op circa 40 m -NAP een leemlaag aangetroffen met een dikte van circa 8 m.

De tweede waterscheidende laag bevindt zich op circa 100 m -NAP en bestaat uit klei. De dikte van deze laag bedraagt naar verwachting 5 tot 10 m.

Het derde watervoerende pakket, dat wordt aangetroffen op een diepte van circa 110 m -NAP, bestaat uit overwegend uiterst grof tot middelgrof zand, met mogelijk slibhoudend matig grof tot matig fijn zand.

De derde waterscheidende laag, waarover niet veel gegevens bekend zijn, begint op circa 200 m -NAP en heeft een dikte van ongeveer 40 m. De derde waterscheidende laag bestaat uit kleiig materiaal.

Het vierde (matig) watervoerende pakket bestaat uit zandig, slibhoudend materiaal. De bovenkant van dit pakket bevindt zich globaal op een diepte van 200 tot 300 m -NAP. Dit pakket heeft een dikte die varieert van 50 tot 150 m. De slecht doorlatende basis van het geohydrologische systeem bevindt zich op circa 300 tot 450 m -NAP.

De regionale bodemopbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.



3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 2 zijn per deellocatie de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. Tevens zijn in de tabel de uitgevoerde analyses aangegeven.

Tabel 2. Uitgevoerde werkzaamheden
Stationsstraat 50-52 te Ermelo, augustus 1995

Deellocatie	Boringnr.	Peilbuisnr.	Grond		Grondwater	
			monstercode	analyse	monstercode	analyse
A.	1 t/m 5	1	2_6 (2,5 - 2,8) 5_5 (2,0 - 2,5)	olie olie	1	olie, BTEXN
B.	6 t/m 8	6	6_5 (2,0 - 2,5) 8_1 (0,0 - 0,5)	olie olie	6	olie, BTEXN
C.	9 t/m 14	9	11_1 (0,1 - 0,5) 9_1 (0,0 - 0,5) 13_1 (0,15 - 0,5)	olie olie, EOX olie	9	olie, NVN-grondwater
D.	15 t/m 17	-	0_1 (0,1 - 0,5)* 0_2 (0,5 - 2,0)*	NVN-bovengrond NVN-ondergrond	-	-

* : Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 3.

Samenstelling NVN-pakketten:
NVN-bovengrond: olie, metalen (8), PAK (10), EOX;
NVN-ondergrond: metalen (8), EOX;
NVN-grondwater: metalen (8), VOCl, EOX, BTEXN, fenolindex.

Verklaring afkortingen:
olie: minerale olie;
EOX: extraheerbare organohalogeenvverbindingen;
BTEXN: vluchtige aromaten;
VOCl: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven in bijlage II. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage III.

In tabel 3 is weergegeven uit welke puntmonsters de samengestelde mengmonsters gemaakt zijn.

**Tabel 3. Overzicht samenstelling mengmonsters**

Monstercode	Monsterdiepte	Boringnummers
MM O_1	(0,1 - 0,5)	15,16
MM O_2	(0,5 - 2,0)	9

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab gecertificeerd milieulaboratorium.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NEN-normen dan wel de richtlijnen zoals omschreven in de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR).



4 Resultaten

4.1 Lokale bodemopbouw

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven als bijlage III.

De bovengrond van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit geel, bruin en wit matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is de bovengrond licht tot matig humeus. Tevens is de bovengrond plaatselijk licht grindhoudend.

De ondergrond bestaat uit matig fijn tot grof, bruin, geel en wit zand. Op enkele plaatsen is de ondergrond licht humeus. Meer dan 2,5 meter onder maaiveld is de bodem licht lemig.

De tijdens het onderzoek aangetroffen grondwaterstand is 2,6 m -MV.

De lokale grondwaterstromingsrichting is in dit onderzoek niet vastgesteld.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de onderstaande tabel zijn de tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4. Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Traject	Zintuiglijk waargenomen verontreiniging
13	(0,05 - 0,15)	betonbrokjes
17	(0,1 - 0,4)	kooldeeltjes

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verder geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven tot het vermoeden van bodemverontreiniging.

4.3 Analyseresultaten

De analysecertificaten van grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage V.



De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader zoals dat is geformuleerd in de Circulaire interventiewaarden bodemsanering, waarin de streef- en interventiewaarden zijn opgenomen.

De streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater worden als volgt gedefinieerd:

- streefwaarden: het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- interventiewaarden: het gehalte van een stof in grond of grondwater waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor mens, plant of dier.

De streef- en interventiewaarden in grond zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organische stof in de bodem.

Bij de berekening van de toetsingswaarden is uitgegaan van in het laboratorium bepaalde lutum- en organisch-stofgehalten. In bijlage IV zijn de in het laboratorium bepaalde lutum- en organisch-stofgehalten per bodemtype weergegeven.

De toetsingstabel uit de Circulaire is opgenomen als bijlage VI.

In deze bijlage is naast de streef- en interventiewaarden, berekend voor een bodem met de van toepassing zijnde lutum- en organisch-stofgehalten, tevens de toetsingswaarde voor nader onderzoek opgenomen. Deze toetsingswaarde is gedefinieerd als $\frac{1}{2}$ (streefwaarde + interventiewaarde).

Wanneer een gehalte tussen de streef- en interventiewaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

In bijlage IV zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

4.4

Interpretatie resultaten

In deze paragraaf worden per deellocatie de analyseresultaten besproken. Kopieën van de analyseresultaten zijn bijgevoegd als bijlage V.

Locatie voormalige ondergrondse tanks voor dieselolie, benzine en afgewerkte olie (met bijbehorende vul- en afleverpunten en leidingen, deellocatie A)

In de op deellocatie A genomen grond- en grondwatermonsters zijn de stoffen, waarop deze monsters zijn geanalyseerd, niet aangetroffen in gehalten boven de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.



Locatie (mogelijk nog aanwezige) ondergrondse benzinetank en twee voormalige afleverpunten (deellocatie B)

In de grond- en grondwatermonsters, afkomstig van deellocatie B, zijn eveneens geen gehalten aangetoond boven de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

De stallingsruimten met olie- en chemicaliënopslag, de werkplaats, de wasplaats en de olie-afscheider (deellocatie C)

Ook in de grond- en grondwatermonsters van deellocatie C zijn de stoffen waarop deze monsters zijn geanalyseerd niet in gehalten hoger dan de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen aangetroffen.

Overig, niet verdacht terreindeel (deellocatie D)

In het mengmonster van de bovengrond (MM 0_1) bevinden zich verhoogde gehalten aan zink, cadmium, lood en PAK (10, Leidraad). Het gehalte aan zink overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De oorzaak van de verhoogde gehalten aan de genoemde metalen en aan PAK is niet bekend. In het mengmonster is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen. Gelet op het feit dat plaatselijk in de bovengrond o.a. kooldeeltjes voorkomen, bestaat de mogelijkheid dat er een relatie is tussen de verhoogde gehalten en het voorkomen van kooldelen.



5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Bakkers Taxibedrijf en Ziekenvervoer heeft Tebodin een onderzoek verricht naar de kwaliteit van grond en grondwater op een bedrijfslocatie aan Stationsstraat 50-52 te Ermelo.

Het onderzoek is gedeeltelijk uitgevoerd volgens de door de BSB-stichting Gelderland opgestelde richtlijn, waarbij in eerste instantie alleen gekeken wordt naar verdachte deellocaties. Om een beeld te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het niet-verdachte deel van het onderzoeksterrein is daarnaast een onderzoek volgens NVN-5740 voor niet-verdachte locaties uitgevoerd.

In totaal zijn 17 boringen geplaatst, variërend van 0,5 tot 3,7 m -MV. Van deze boringen zijn er 3 afgewerkt met een peilbuis, met het filter in het bovenste grondwater.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond van boring 13 betonbrokjes waargenomen en in de bovengrond van boring 17 kooldeeltjes.

In mengmonster O_1 bevinden zich verhoogde gehalten aan zink, cadmium, lood en PAK (10, Leidraad). Mogelijk hangen deze gehalten samen met de aanwezigheid van o.a. kooldeeltjes.

In de overige monsters zijn de stoffen, waarop deze monsters geanalyseerd zijn, niet aanwezig in gehalten boven de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

De verhoogde gehalten in de grond vormen geen aanleiding tot het nemen van verdere stappen.

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	2-6		5-5		6-5		8-1	
Monsterdiepte (m -mv)	(2.5-2.8m)		(2.0-2.5m)		(2.0-2.5m)		(0.0-0.5m)	
Bodemtype ¹⁾	I		I		I		II	
Droge stof (%)	84,8	--	93,0	--	94,0	--	96,4	--
Minerale Olie GC (VPR C85-19)								
Fractie C10 - C12	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Fractie C12 - C22	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Fractie C22 - C30	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Fractie C30 - C40	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	--	< 50	--	< 50	--	< 50	--
Florisil (gram)	0,4	--	0,3	--	0,4	--	0,4	--

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

¹⁾ *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

I lutum = 2,00%; humus = 1,00%

II lutum = 2,00%; humus = 3,10%

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m -mv) Bodemtype ¹⁾	11-1 (0.1-0.5m) II		9-1 (0.0-0.6m) II		13-1 (0.15-0.50) II		MM 0-1 (0.0 - 0.5) II	
Droge stof (%)	96,7	--	90,0	--	95,3	--	95,4	--
Organisch stof (% op ds)	-	-	-	-	-	-	3,1	--
Lutum (% op ds)	-	-	-	-	-	-	< 2,0	--
Metaalen (ICP, NEN 6426)								
Chroom	-	-	-	-	-	-	< 10	--
Nikkel	-	-	-	-	-	-	< 5,0	--
Koper	-	-	-	-	-	-	15,5	--
Zink	-	-	-	-	-	-	220	**
Cadmium	-	-	-	-	-	-	0,5	*
Lood	-	-	-	-	-	-	92	*
Arsen	-	-	-	-	-	-	< 10	--
Kwik	-	-	-	-	-	-	0,2	--
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)								
Naftaleen	-	-	-	-	-	-	< 0,02	--
Acenafteleen	-	-	-	-	-	-	< 0,02	--
Acenafteen	-	-	-	-	-	-	< 0,02	--
Fluoreen	-	-	-	-	-	-	< 0,02	--
Fenanthreen	-	-	-	-	-	-	0,08	--
Anthraceen	-	-	-	-	-	-	< 0,02	--
Fluorantheen	-	-	-	-	-	-	0,26	--
Pyreen	-	-	-	-	-	-	0,21	--
Benzo(a)anthraceen	-	-	-	-	-	-	0,11	--
Chryseen	-	-	-	-	-	-	0,13	--
Benzo(b)fluorantheen	-	-	-	-	-	-	0,18	--
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	-	-	0,08	--
Benzo(a)pyreen	-	-	-	-	-	-	0,12	--
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	-	-	-	-	-	-	0,08	--
Dibenz(a,h)anthraceen	-	-	-	-	-	-	0,03	--
Benzo(g,h,i)peryleen	-	-	-	-	-	-	0,10	--
Totaal PAK's EPA	-	-	-	-	-	-	1,4	--
Totaal PAK's VROM	-	-	-	-	-	-	1,0	*
Totaal PAK's Borneff	-	-	-	-	-	-	0,8	--
E.O.X.	-	< 0,1	--	-	-	-	0,3	--
Minerale Olie GC (VPR C85-19)								
Fractie C10 - C12	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Fractie C12 - C22	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Fractie C22 - C30	< 20	--	< 20	--	< 20	--	< 20	--
Fractie C30 - C40	< 20	--	< 20	--	< 20	--	25	--
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	--	< 50	--	< 50	--	< 50	--
Florisil (gram)	0,4	--	0,4	--	0,4	--	0,4	--

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum=2,00%; humus=1,00%

II lutum=2,00%; humus=3,10%

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	MM 0-2	
Monsterdiepte (m -mv)	(0.5 -2.0)	
Bodemtype ¹⁾	I	
Droge stof (%)	94,4	--
Organisch stof (% op ds)	< 1,0	--
Lutum (% op ds)	< 2,0	--
Metalen (ICP, NEN 6426)		
Chroom	< 10	
Nikkel	< 5,0	
Koper	< 5,0	
Zink	< 10	
Cadmium	< 0,2	
Lood	< 10	
Arsen	< 10	
Kwik	< 0,1	
E.O.X.	< 0,1	--

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

¹⁾ *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*

I lutum=2,00%; humus=1,00%

II lutum=2,00%; humus=3,10%

Tabel 2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	peilbuis 1 (2.5 - 3.5)	peilbuis 6 (2.4 - 3.4)	peilbuis 9 (2.5 - 3.5)
pH	-	6,3	--
EC (µS/cm)	-	900	--
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)			
Chroom	-	-	< 1,0
Nikkel	-	-	< 5,0
Koper	-	-	< 5,0
Zink	-	-	< 50
Arseen	-	-	< 5,0
Cadmium	-	-	< 0,4
Lood	-	-	< 5,0
Kwik	-	-	< 0,05
Fenolindex	-	-	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)			
Benzeen	-	-	< 0,2
Tolueen	-	-	< 0,2
Ethylbenzeen	-	-	< 0,2
p+m-Xyleen	-	-	< 0,1
o-Xyleen	-	-	< 0,1
Totaal BTEX	-	-	< 1,0
Som Xylenen	-	-	< 0,2
Naftaleen	-	-	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	-	-	< 0,1
Dichloormethaan	-	-	< 0,5
3-Chloorpropeen	-	-	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	-	-	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	-	-	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	-	-	< 0,1
Trichloormethaan	-	-	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	-	-	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	-	-	< 0,1
Tetrachloormethaan	-	-	< 0,1
Broomdichloormethaan	-	-	< 0,1
Trichlooretheen	-	-	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	-	-	< 0,1
Tetrachlooretheen	-	-	< 0,1
Tribroommethaan	-	-	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	-	-	< 0,1
Hexachloorethaan	-	-	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	-	-	< 3,0
BTEX + Naftaleen (ontw. NEN 6407, GCMS)			
Benzeen	< 0,2	< 0,2	-
Tolueen	< 0,2	< 0,2	-
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	-
p+m-Xyleen	< 0,1	< 0,1	-
o-Xyleen	< 0,1	< 0,1	-
Totaal BTEX	< 1,0	< 1,0	-
Som Xylenen	< 0,2	< 0,2	-
Naftaleen	< 0,2	< 0,2	-
E.O.X.	-	-	< 1,0
Minerale Olie GC (analoog VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	< 50	< 50	< 50
Fractie C12 - C22	< 50	< 50	< 50
Fractie C22 - C30	< 50	< 50	< 50
Fractie C30 - C40	< 50	< 50	< 50
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 100	< 100	< 100

Bijlage 13: Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Stationsstraat 50-52 Ermelo
Code: 13M1080
Beoordelaar: r.vanrijnsoever@cs0.nl
Datum rapport: dinsdag 10 september 2013
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

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

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

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

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

Eindconclusie

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

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	9,00e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	1,12e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,57e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	5,73e-5	5,00e-4	0,11
Chryseen	3,42e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	1,80e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	7,74e-4	4,00e-2	0,02
Naftaleen	1,62e-2	4,00e-2	0,40
Benzo(ghi)peryleen	1,66e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,42e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,14
Niet-carcinogene PAKs	0,43

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	5,60e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	24.13
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.34
Dermale opname tijdens baden	3.70
Ingestie grond	3.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	67.33
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.47
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	55.89
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	3.43
Dermale opname tijdens baden	0.44
Ingestie grond	39.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.06
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	77.53
Dermale opname binnen	0.13
Dermale opname buiten	1.74
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	20.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.17
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	50.31
Dermale opname binnen	0.28
Dermale opname buiten	3.91
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	45.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.35
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	56.13
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	3.44
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	39.71
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.02

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	70.72
Dermale opname binnen	0.16
Dermale opname buiten	2.27
Dermale opname tijdens baden	0.35
Ingestie grond	26.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.20
Permeatie drinkwater	0.05

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	20.03
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.23
Dermale opname tijdens baden	3.02
Ingestie grond	2.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	73.57
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.38

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	37.15
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.12
Dermale opname tijdens baden	0.76
Ingestie grond	12.91
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	47.78
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.08

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	89.32
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.84
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	9.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.47
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	99.29
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater

0.06

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	3,10				
Anthraceen	3,60				
Benzo(a)anthraceen	8,30				
Benzo(a)pyreen	9,40				
Chryseen	7,30				
Fluorantheen	1,90e1				
Fenanthreen	1,70e1				
Benzo(ghi)peryleen	6,10				
Benzo(k)fluorantheen	4,60				
Indeno(123cd)pyreen	7,10				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,30	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

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

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	140	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

--

Bijlage 3

Milieuzonering

Notitie milieuzonering (geur en geluid)

Datum: 18 oktober 2013 Project: Onderzoeken tbv bestemmingwijziging Stationsstraat 50-52 Ermelo

Uw kenmerk: -

Ons kenmerk: V073209aa.00001.id Betreft: Milieuzonering (geur en geluid)

Versie: 02_001

Inleiding

Uw woon is voornemens op de Stationsstraat 50-52 te Ermelo een zorgwoning te realiseren voor 16 personen en een voogdijgezin. In de nabijheid van deze locatie zijn enkele horeca bedrijven gevestigd waar de aspecten geur en geluid relevant zijn. In deze notitie is aan de hand van de handreiking "Bedrijven en Milieuzonering" van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) (editie 2009) bepaald of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de geplande zorgwoning. Ook is aandacht besteed aan de vraag of omliggende bedrijven in hun belangen worden geschaad door de realisatie van het woningbouwplan.

Beleidskader

De Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat overheden bij het vaststellen van bestemmingsplannen moeten aantonen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening (Wro artikel 3.1 lid 1). Onderdeel hiervan is het zorgen voor een goede milieuzonering: de overheid dient er op toe te zien dat er voldoende afstand in acht wordt genomen tussen enerzijds functies die hinder of gevaar veroorzaken (bijvoorbeeld bedrijven) en anderzijds functies die daar last van hebben (bijvoorbeeld woningen). Die afstand moet ook weer niet onnodig groot zijn, omwille van een efficiënt ruimtegebruik.

In de praktijk wordt gebruik gemaakt van de handreiking "Bedrijven en Milieuzonering". Deze handreiking beveelt per standaard bedrijfstype een afstand aan tot woningen of andere 'kwetsbare' functies. De afstand hangt onder meer af van de aard van de omgeving: een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder is van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied). Een indicatie van richtafstanden bij verschillende bedrijfstypes is weergegeven in onderstaande tabel.

Richtafstand (in meters) tot omgevingstype		
categorie	rustige woonwijk en rustig buitengebied	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200

5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

In gebieden met functiemenging, zoals binnensteden, kunnen sommige soorten bedrijven aanpandig of inpandig aan woningen grenzen. Dit is in dat soort gebieden vaak al de praktijk. Ook kan gekeken worden naar de specifieke situatie bij een bedrijf: als een bedrijf afwijkt van het 'gemiddelde' bedrijf uit de VNG-handreiking, of als het bedrijf al beperkt wordt door bestaande woningen in de buurt, kan een andere afstand worden aangehouden. Een afwijkende afstand wordt onderbouwd met onderzoek dat aantoont dat met die afstand een goed woon- en leefklimaat behouden blijft.

De planlocatie

De geplande zorgwoning is gelegen in het centrum van Ermelo waar naast woningen ook detailhandel en horeca voorkomen. Het gebied kan getypeerd worden als 'gemengd gebied'. Omdat dus sprake is van een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met 1 afstandsstep verlaagd worden zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat. In onderstaande luchtfoto is met een rode cirkel het plangebied aangeduid.



Figuur 1
Luchtfoto plangebied Stationsstraat 50-52 Ermelo

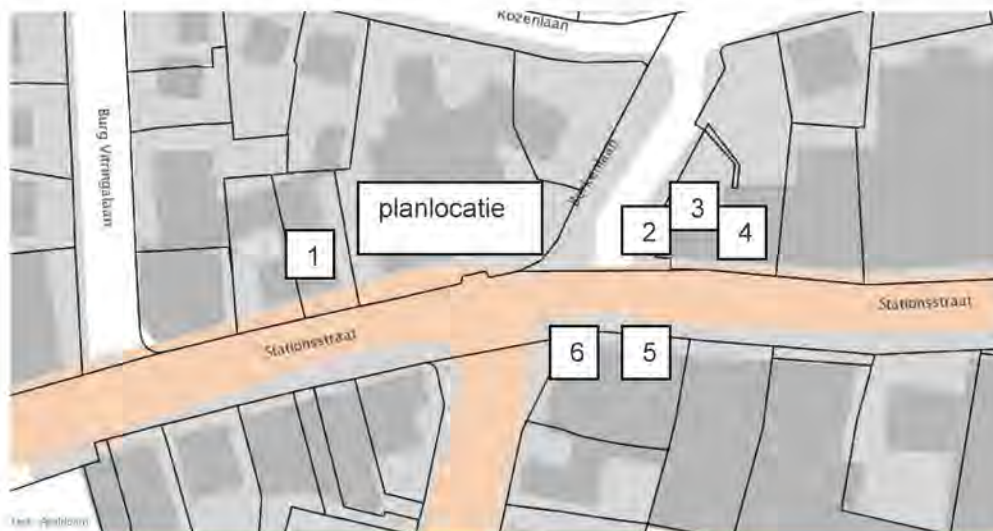
Omliggende horeca bedrijven

In de directe omgeving van het plangebied komen de volgende geur- en geluid relevante horecabedrijven voor:

1. Lunchroom, patisserie Knevel, Stationsstraat 54.
2. Cafetaria, eetsalon Pinokkio, Stationsstraat 48.
3. Café Toppers, Stationsstraat 48 (naast Pinokkio).
4. Café Binnen, Stationsstraat 48 (naast Toppers).
5. Chinees restaurant Ling-Ju, Stationsstraat 57.

6. Snackbar 't Hoekje, Stationsstraat 59.

In onderstaand figuur is de ligging van de planlocatie t.o.v. de omliggende bedrijven weergegeven.



Figuur 2
Planlocatie met omliggende horeca

De overige in het gebied aanwezige bedrijven, te weten diverse kleinschalige detailhandel, zijn vanwege de afstand tot het plangebied buiten beschouwing gelaten.

Voor de omliggende (horeca) bedrijven zijn op basis van de richtlijn 'bedrijven en milieuzonering' de volgende richtafstanden opgenomen voor omgevingstype rustige woonwijk:

Naam bedrijf	SBI-2008	Omschrijving	Richtafstand (m)				categorie	Werkelijke afstand (m)
			geur	stof	geluid	gevaar		
Lunchroom Knevel	561	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons, viskramen e.d.	10	0	10C	10	1	5
Pinokkio	561	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons, viskramen e.d.	10	0	10C	10	1	22
Café Toppers	563	Café's, bars	0	0	10C	10	1	30
Café Binnen	563	Café's, bars	0	0	10C	10	1	35
Ling-Ju	561	Restaurants, cafetaria's,	10	0	10C	10	1	20

		snackbars, ijssalons, viskramen e.d.						
Snackbar 't Hoekje	561	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons, viskramen e.d.	10	0	10C	10	1	18

C=continu

Omdat de zorgwoning in een gemengd gebied ligt mogen de bovengenoemde afstanden met 1 afstandsstap worden verlaagd. Dit betekent dat de richtafstand van 10 naar 0 meter gaat. Voor de zorgwoning is op basis hiervan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig gelet op de richtafstanden (0 meter) en de werkelijke afstanden, die aanzienlijk groter zijn.

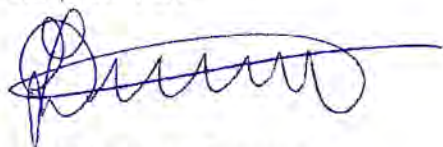
Belangen bedrijven

In de huidige situatie bevindt zich op de locatie Stationsstraat 52 een woning en rust de bestemming 'gemengd'. Binnen deze bestemming valt ook 'wonen'. Op de locatie van deze huidige woning is een zorgwoning voorzien. Hiermee verandert het toetsingskader niet voor de omliggende bedrijven en zijn geen andere voorschriften uit het Activiteitenbesluit (Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer) van toepassing. Daarnaast liggen in de directe omgeving nog andere woningen die voor de bedrijven relevant zijn. De bedrijven dienen te voldoen aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit waarin specifieke voorschriften ten aanzien van geluid en indien van toepassing, voor geur zijn opgenomen. Vanuit de bedrijven bezien kan geconcludeerd worden dat de zorgwoning de omliggende bedrijven niet belemmert in hun activiteiten.

Conclusie

De geplande zorgwoning voldoet aan de richtafstanden voor de omliggende bedrijven. Vanuit milieuzonering vormt de zorgwoning geen belemmering. De zorgwoning vormt geen belemmering voor de omliggende bedrijven.

LBP SIGHT BV

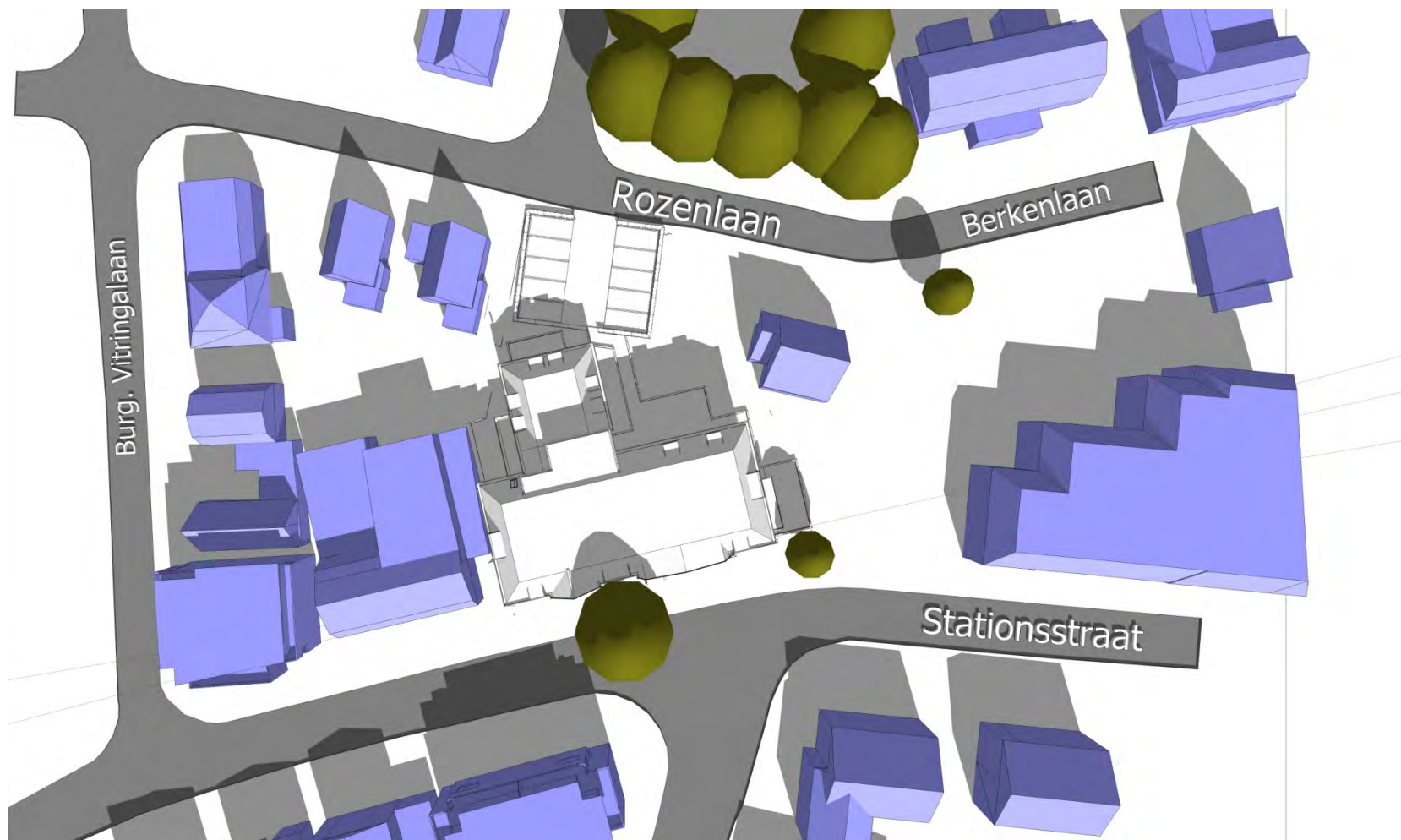


ing. I.M. (Ingrid) Driessen

Bijlage 4

Schaduwstudie

Herontwikkeling Stationsstraat 50-52



Schaduwstudie

14 augustus 2013, aangepast juni 2014

TNO-norm

Om te toetsen of een ruimtelijke ontwikkeling zorgt voor onaanvaardbare schaduwwerking wordt in Nederland doorgaans gerefereerd aan de lichte TNO-norm voor bezonning. Deze TNO-norm hanteert het begrip 'voldoende bezonning' als in de periode van 19 februari tot 21 oktober sprake is van minimaal 2 bezonningsuren. De periode tussen 21 oktober en 19 februari is niet maatgevend vanwege het geringe aantal daadwerkelijke zonneschijn en de lage zonnestand (minder dan 10 graden t.o.v. aardoppervlak). Op 21 maart en 23 september staat de zon 's middags tijdens haar hoogste punt loodrecht boven de evenaar. Bij ons breekt dan de lente of herfst aan. Op 21 juni bereikt de zon de hoogste stand boven de horizon en dit is dan ook de langste dag van het jaar. De zomer begint op 21 juni.

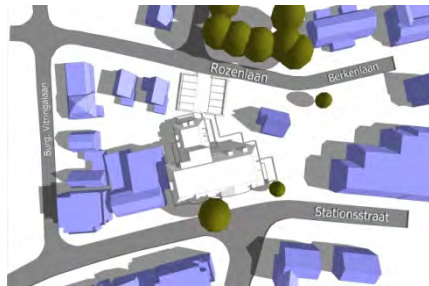
Schaduwwerking

We hebben de schaduwwerking die ontstaat op de omgeving van de Stationsstraat 50-52 ten gevolge van de onderhavige ontwikkeling bestudeerd. We hebben hierbij als uitgangspunt het stedenbouwkundige plan genomen en hetgeen binnen het vigerende bestemmingsplan maximaal mogelijk is. Hieruit kunnen we opmaken dat de nieuwe volumes binnen het plan in de zomer vrijwel geen schaduwwerking oplevert voor de bestaande woningen. Wel is sprake van enige schaduwval op de tuinen van de woningen aan Rozenlaan. In de winter is sprake van grotere slagschaduwen die wel over tuinen van bestaande woningen vallen. Gesteld kan echter worden dat dit als beduidend minder storend wordt ervaren door bewoners.

Schaduwstudie – overzicht verschillende perioden



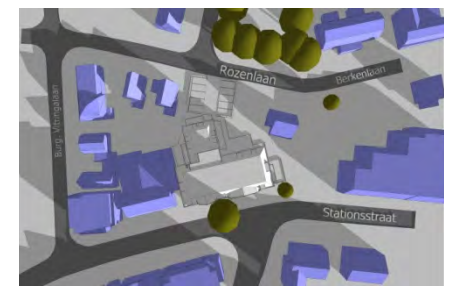
21 maart 10u00



21 juni 10u00



21 augustus 10u00



21 oktober 10u00



21 maart 13u00



21 juni 13u00



21 augustus 13u00



21 oktober 13u00



21 maart 16u00



21 juni 16u00

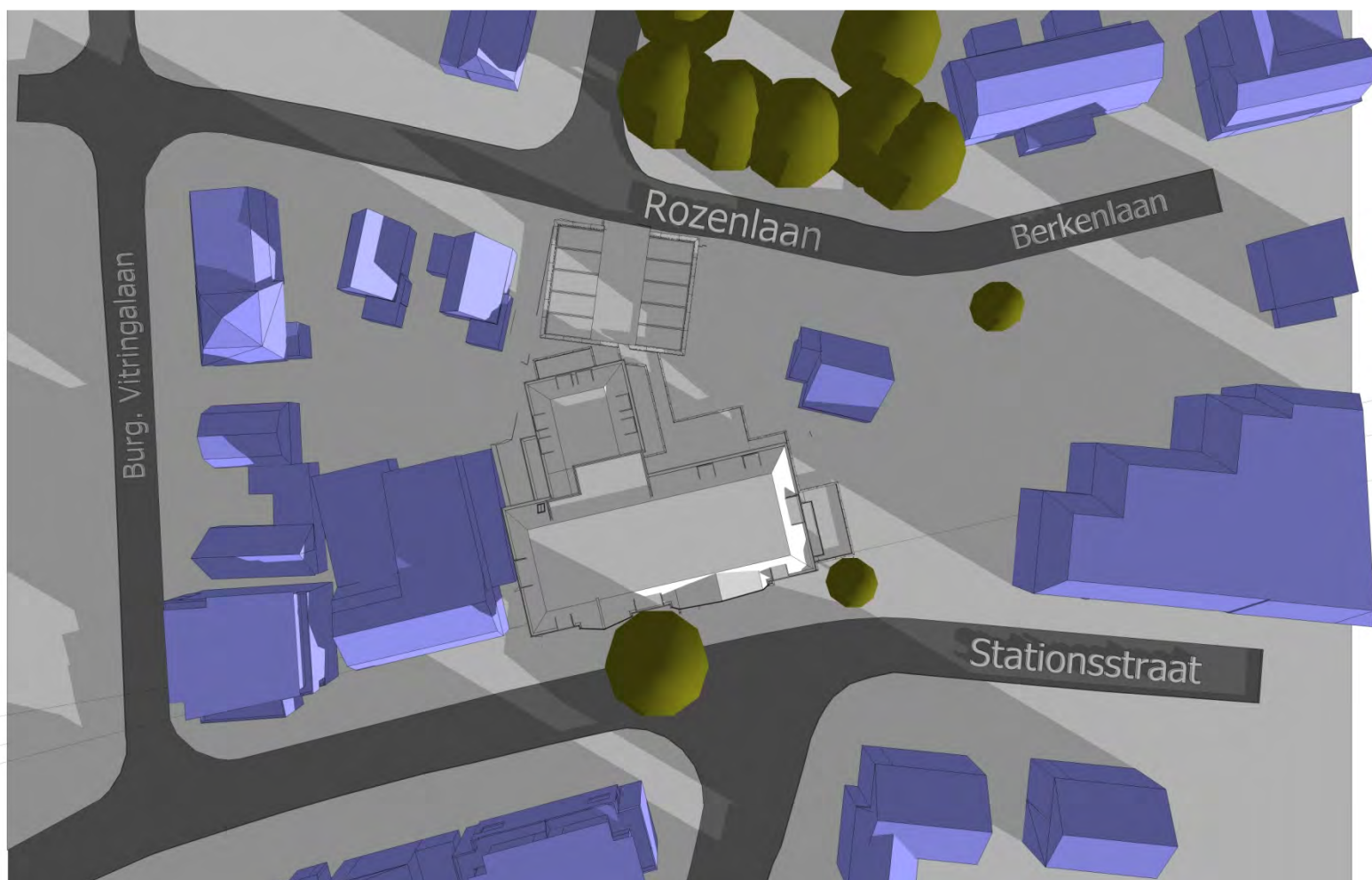


21 augustus 16u00

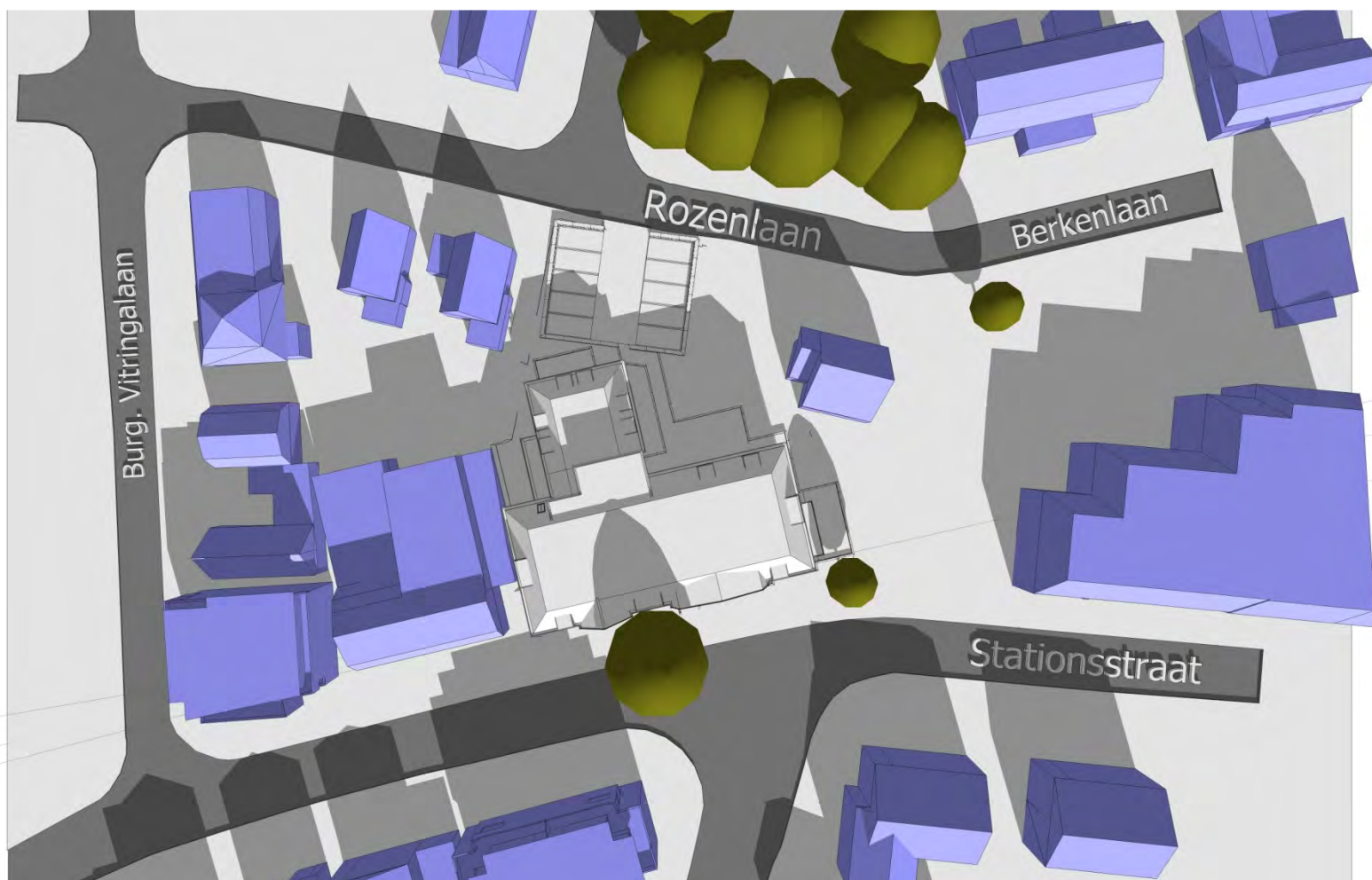


21 oktober 16u00

21 februari 10u00



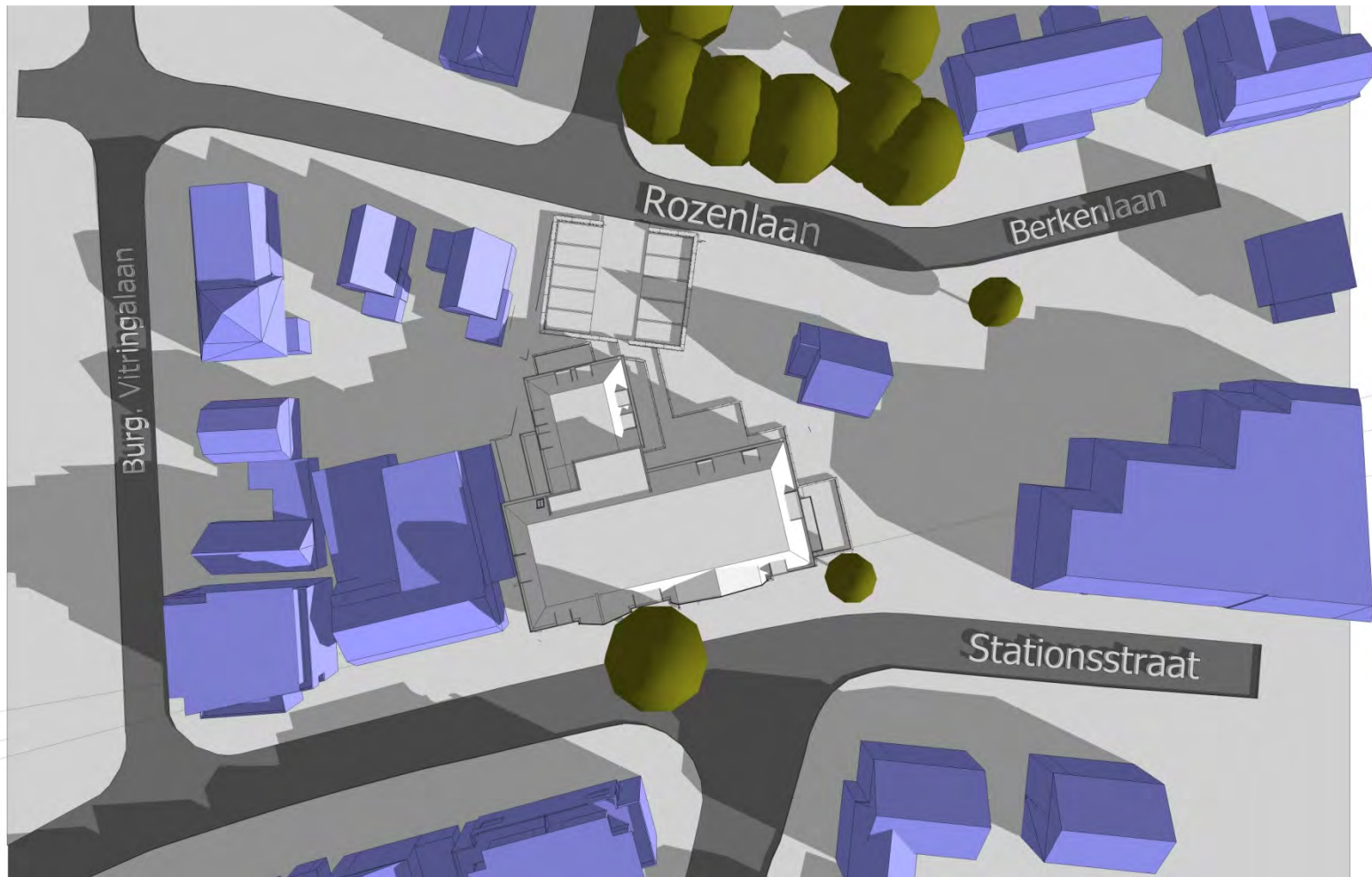
21 februari 13u00



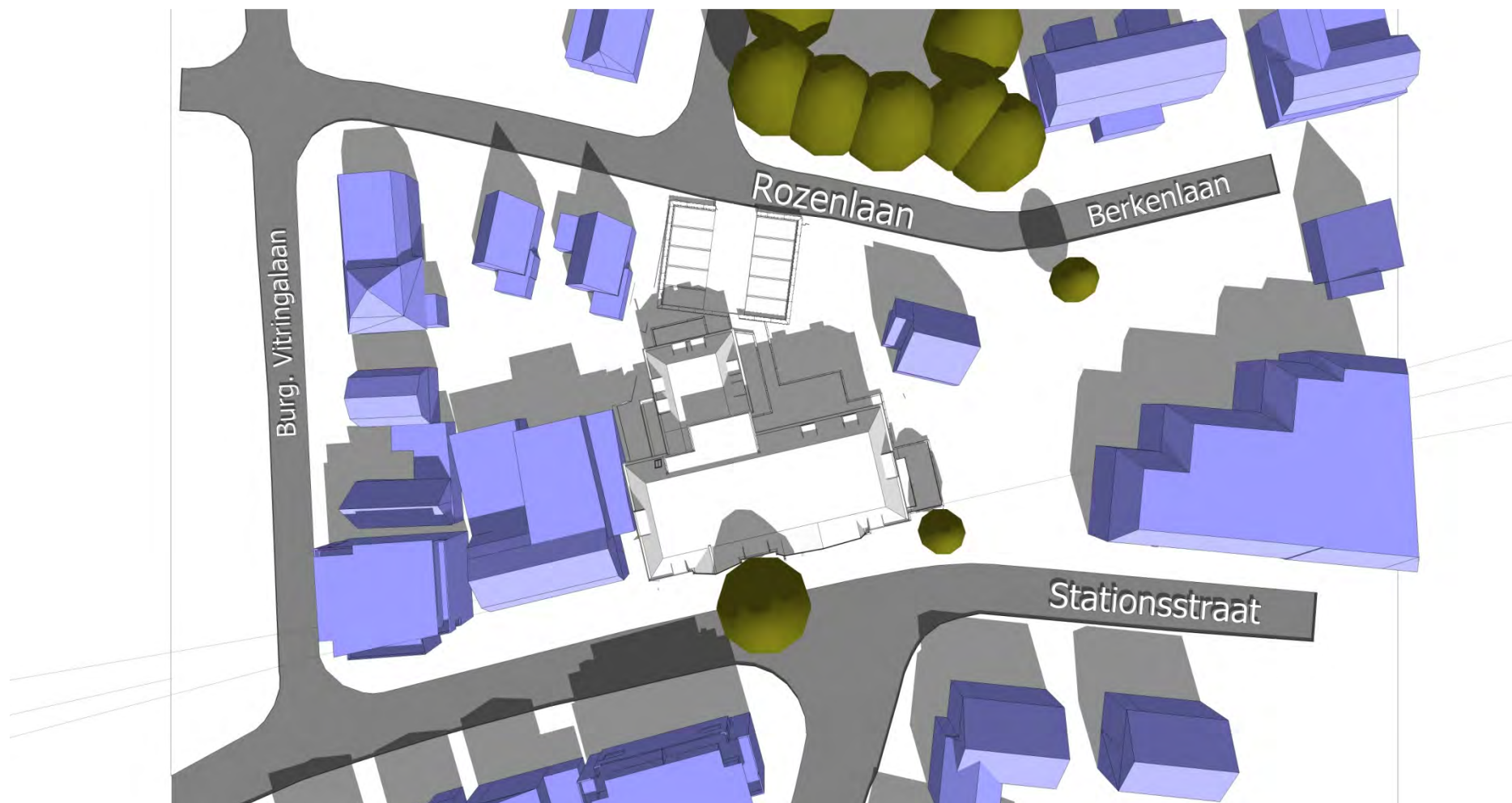
21 februari 16u00



21 maart 10u00



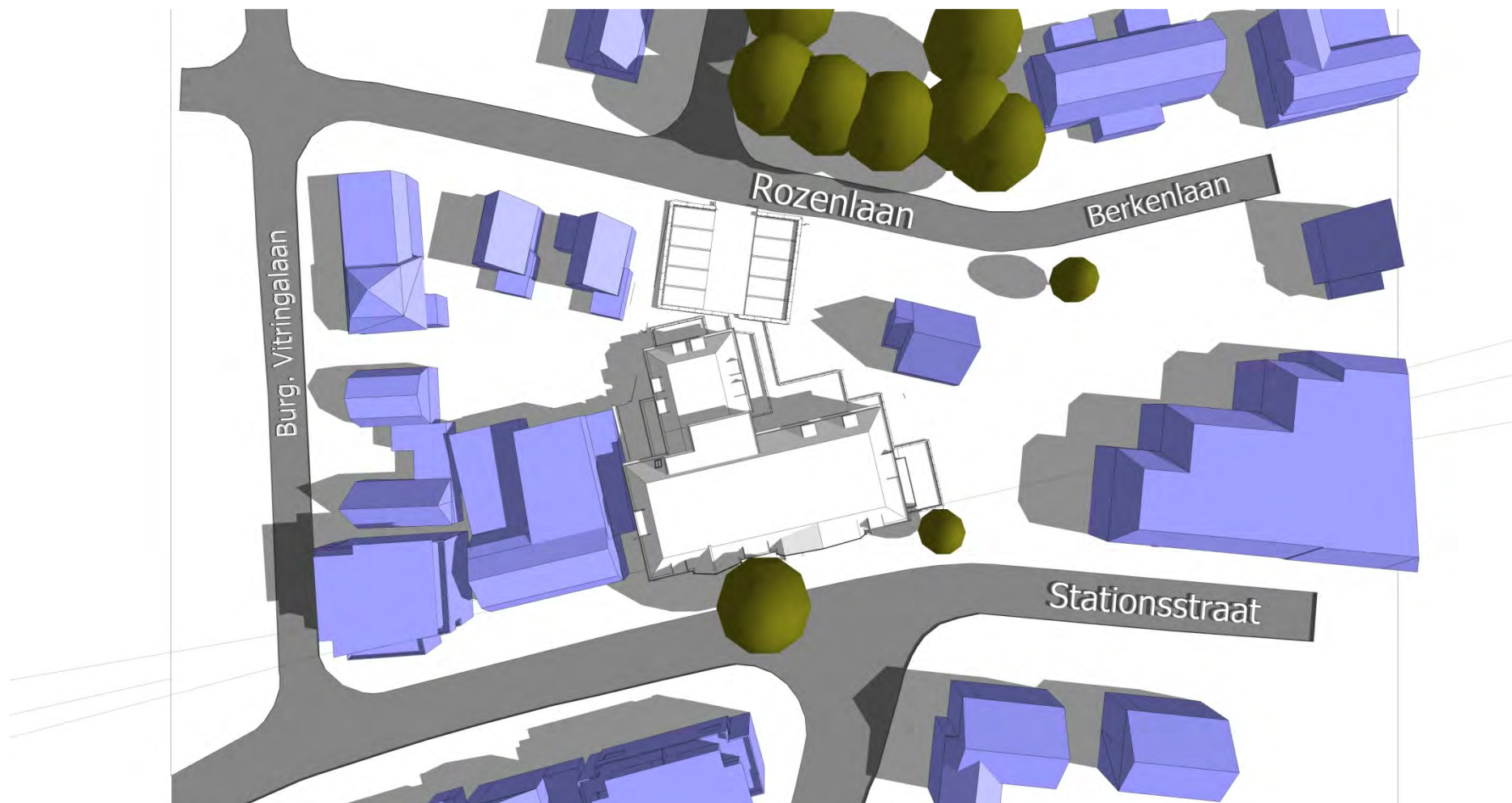
21 maart 13u00



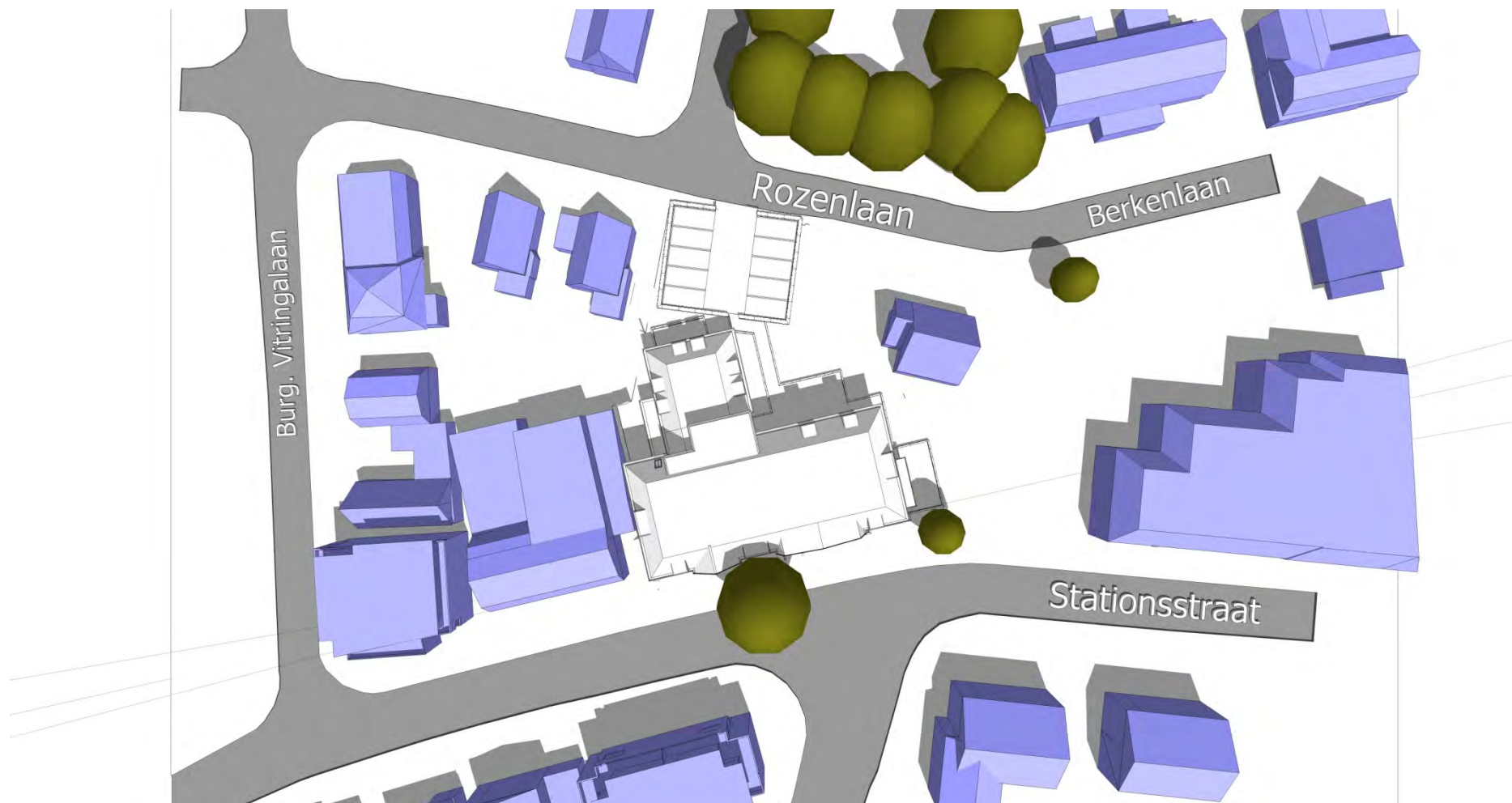
21 maart 16u00



21 juni 10u00



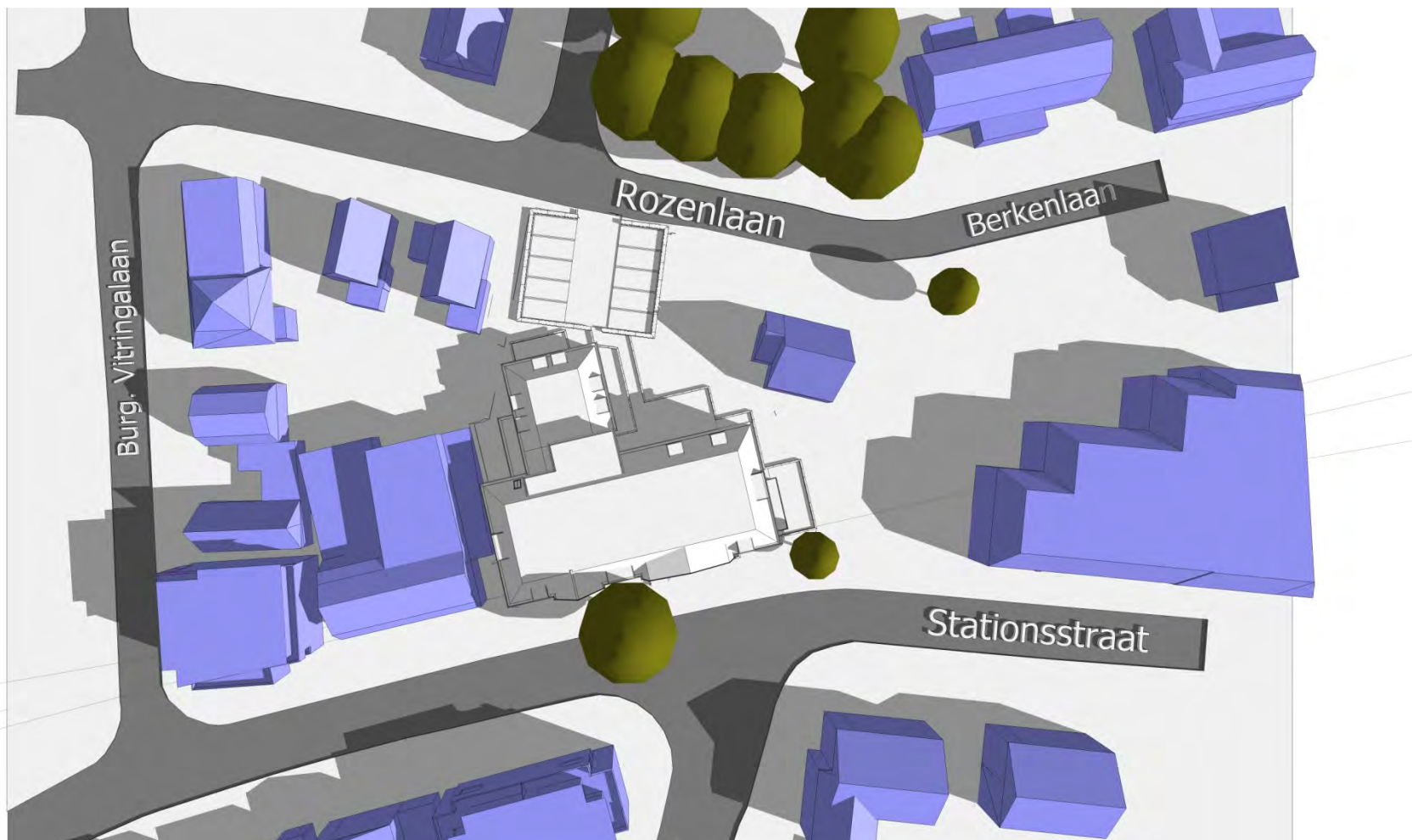
21 juni 13u00



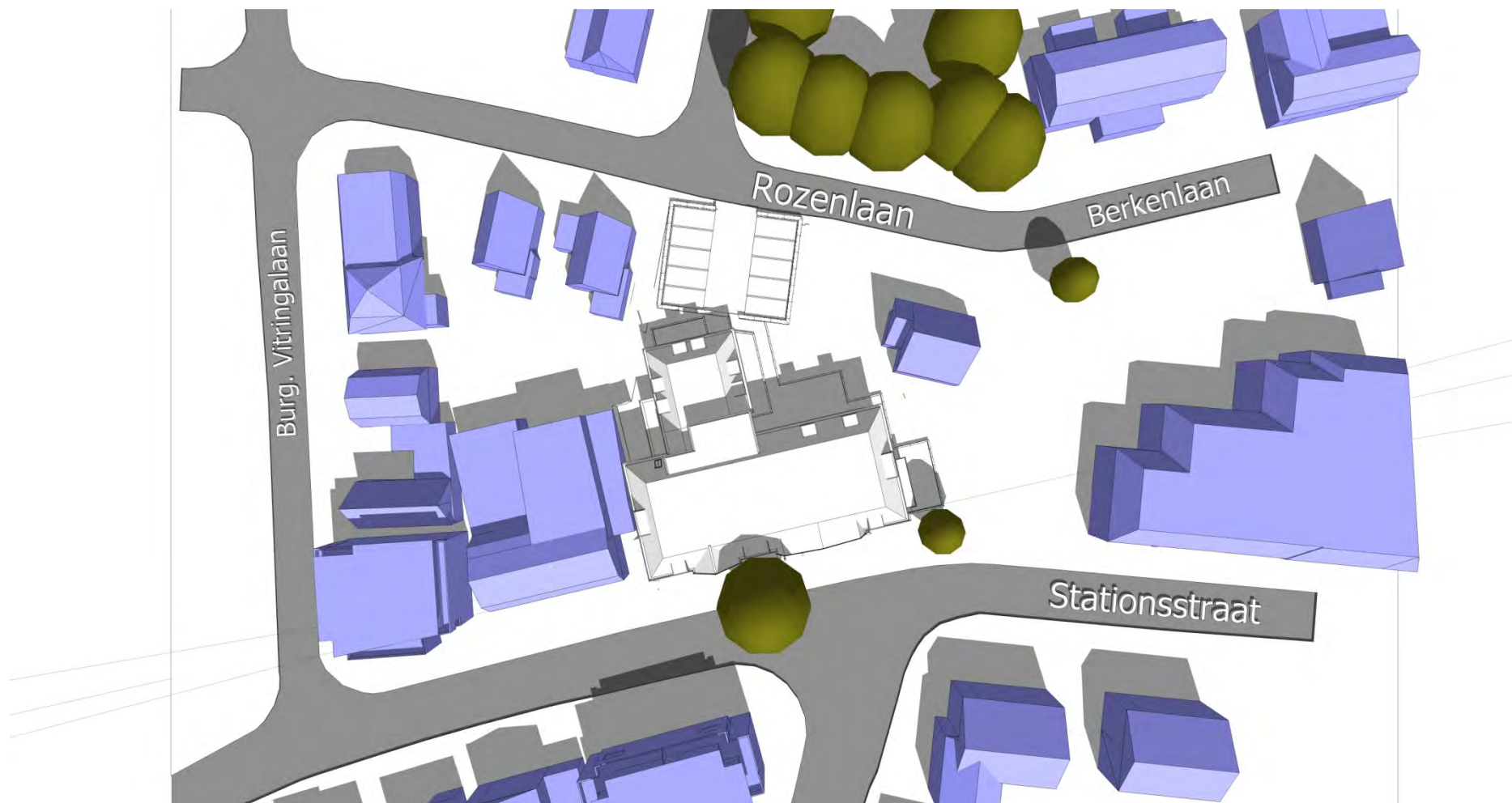
21 juni 16u00



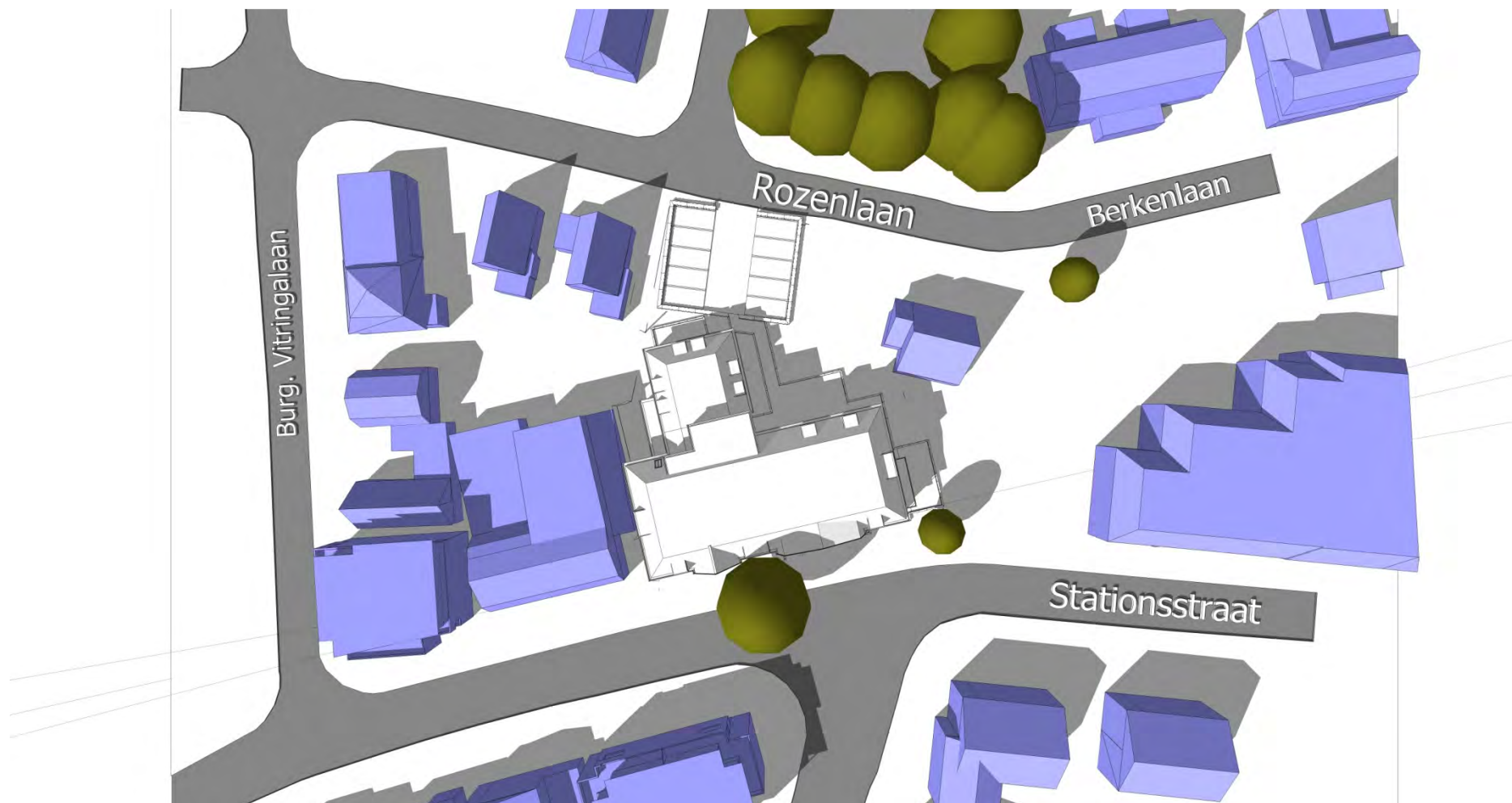
21 augustus 10u00



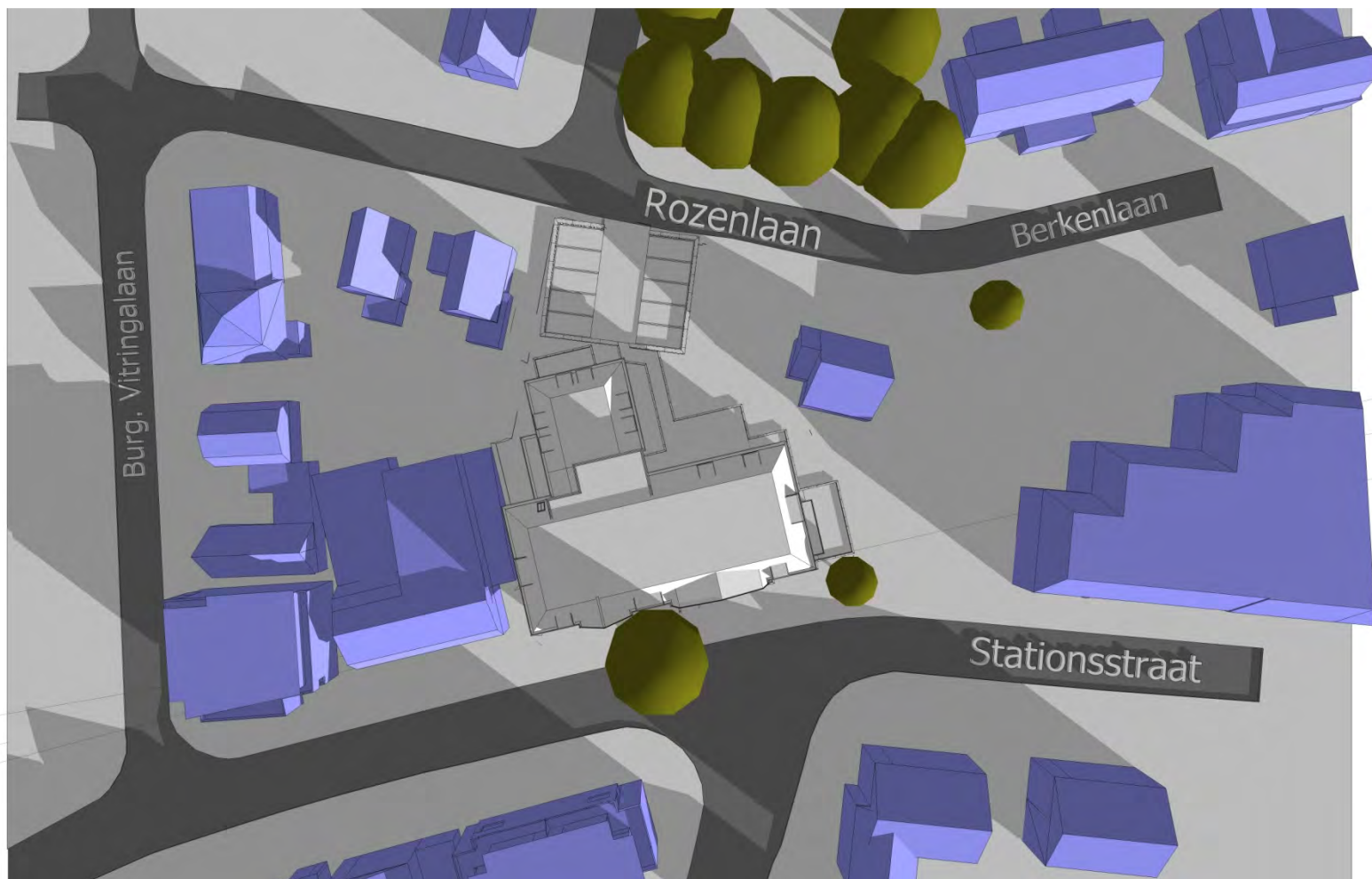
21 augustus 13u00



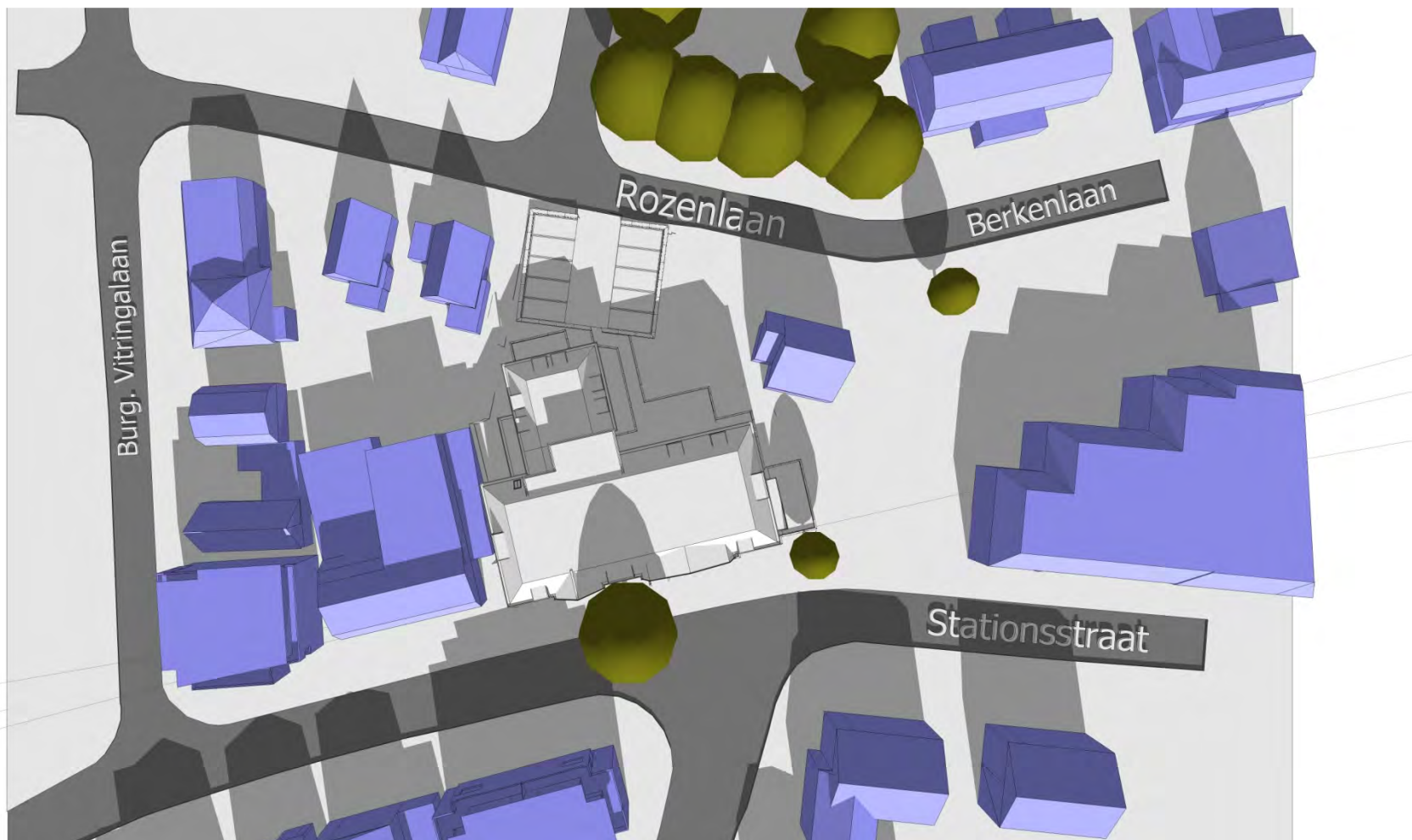
21 augustus 16u00



21 oktober 10u00



21 oktober 13u00



21 oktober 16u00

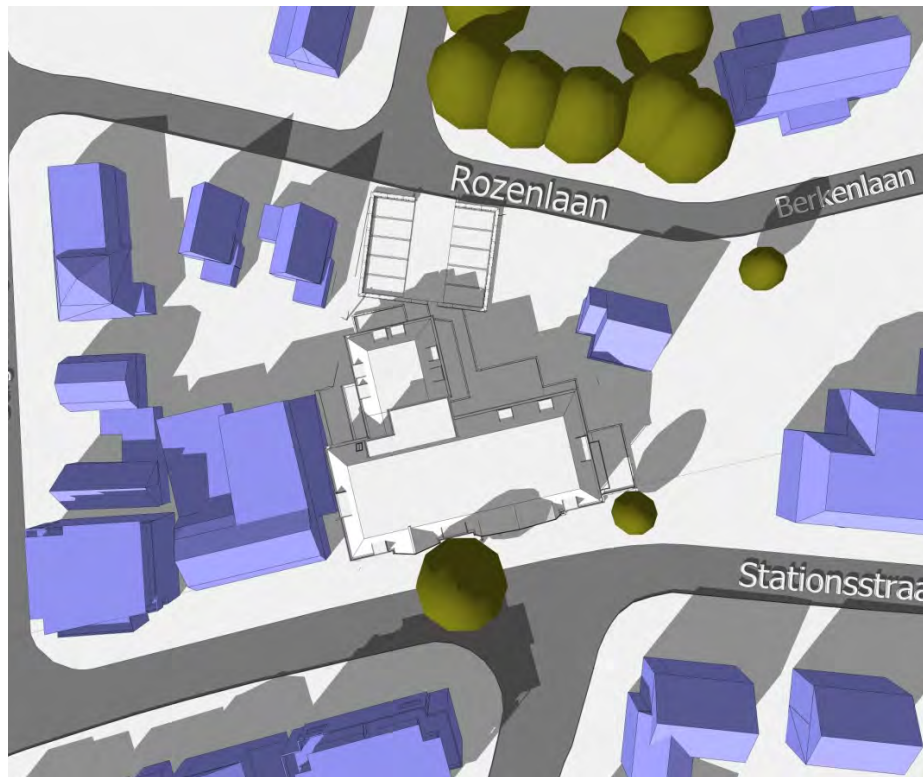


Vergelijk maximale bouwmogelijkheid vigerend bestemmingsplan en nieuwe situatie

21 februari 16u00



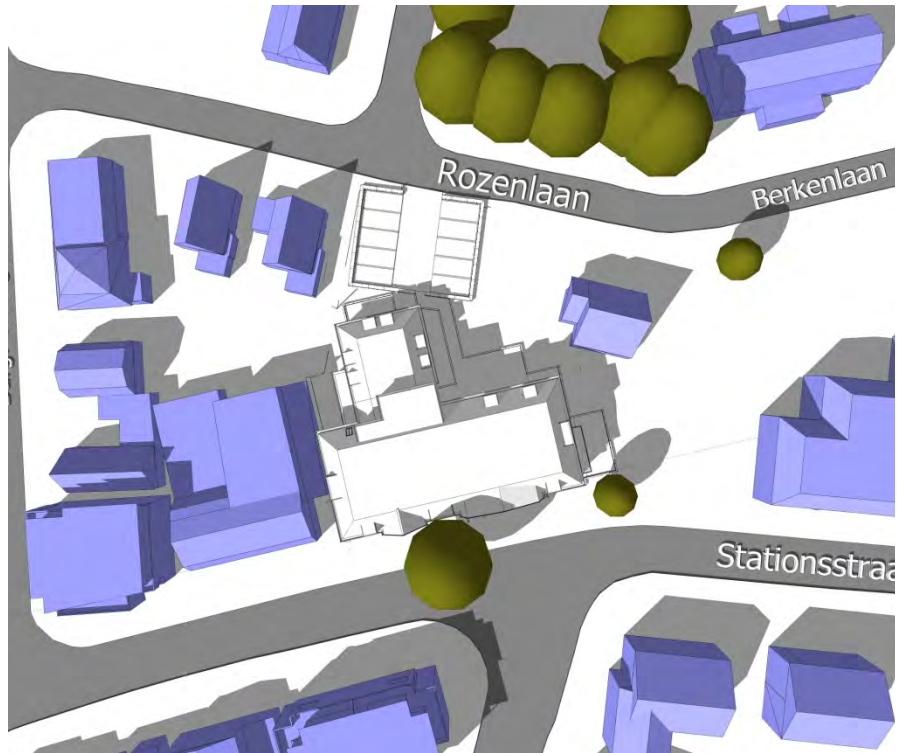
21 maart 16u00



21 juni 16u00



21 augustus 16u00



21 oktober 16u00



Bijlage 5

Natuurtoets

**Quickscan natuurtoets Stationsstraat 50-52,
Ermelo**

*Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in
het kader van natuurwet- en regelgeving*



COLOFON

Titel: **Quickscan natuurtoets Stationsstraat 50-52, Ermelo**

Subtitel: Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving

Projectcodes: 13-212

Status: Conceptrapport

Datum: 19 juni 2013

Auteur: M.A. (Martin) Heinen

Eindredactie: Ing. M. (Mike) Wallink

Veldonderzoek: Ing. M. Wallink



EcoGroen Advies BV
Emmastraat 16
8011 AG Zwolle

T: 038 423 64 64

I: www.ecogroen.nl

© EcoGroen Advies (2013)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt mits onder vermelding van de bron:

Heinen, M.A. (2013). Quickscan natuurtoets Stationsstraat 50-52, Ermelo; Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving. Rapport 13-212. EcoGroen Advies, Zwolle.

Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusies

1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doelstelling	1
1.2 Situatie	1
1.3 Algemene opzet en werkwijze	2
2 Gebiedsgerichte natuurbescherming	3
2.1 Inleiding	3
2.2 Natuurbeschermingswet 1998	3
2.3 Ecologische hoofdstructuur	3
2.4 Natuur buiten de EHS	4
3 Flora- en faunawet	5
3.1 Wettelijk kader	5
3.2 Onderzoeksmethode	5
3.3 Flora	5
3.4 Vleermuizen	5
3.5 Grondgebonden zoogdieren	6
3.6 Broedvogels	6
3.7 Overige soortgroepen	8
4 Geraadpleegde bronnen	9

Bijlage:

Bijlage I - Samenvatting natuurwetgeving

Samenvatting en conclusies

Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Uwoon heeft EcoGroen Advies een quickscan natuurtoets uitgevoerd. Deze natuurtoets is noodzakelijk ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de voorgenomen sloop van een pand aan de Stationsstraat 50-52 in Ermelo.

Het onderzoek is gebaseerd op een veldbezoek op 14 mei 2013 en een inventarisatie van bekende verspreidingsgegevens. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingrepen op de aanwezige natuurwaarden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet en de vigerende gebiedsgerichte natuurbescherming.

Gebiedsgerichte natuurbescherming

Op basis van de ligging van het plangebied en de aard van de ruimtelijke ingrepen wordt ingeschat dat de beoogde plannen geen negatieve effecten hebben op de in de omgeving aanwezige gebieden vallende onder de Natuurbeschermingswet of natuur buiten de EHS.

Aangetroffen en te verwachten soorten

Er zijn geen beschermde of bedreigde planten in het plangebied aanwezig of te verwachten;

- In de te slopen bebouwing zijn potentiële vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. Er wordt geen schade verwacht aan vliegroutes en/of foerageergebied van vleermuizen;
- In het plangebied zijn geen (vaste) verblijfplaatsen aanwezig van overige juridisch zwaarder beschermde zoogdieren zoals Steenmarter. In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende, laag beschermde, zoogdiersoorten aanwezig en te verwachten;
- In de te slopen bebouwing zijn potentiële vaste verblijfplaatsen voor Gierzwaluw, een broedvogel met jaarrond beschermde nesten, aangetroffen. Aanwezigheid van overige broedvogels waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is, wordt in of binnen de invloedssfeer van de plannen niet verwacht. In het plangebied is tevens een aantal algemene broedvogels van bebouwing en erven broedend te verwachten;
- Op de locatie is overwintering te verwachten van enkele algemene en laag beschermde amfibieën. Zwaarder beschermde amfibieën worden niet verwacht;
- Er zijn geen reptielen of beschermde vissen en ongewervelden aangetroffen en/of te verwachten. Geschikte biotopen voor deze soortgroepen ontbreken.

Vervolgstappen en mitigerende maatregelen

Er is nader onderzoek noodzakelijk naar vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de aanwezige bebouwing. Dit onderzoek dient

- volgens het geldende Vleermuisprotocol te worden uitgevoerd en zowel in de zomer tweemaal (half mei- half juli) als in de nazomer tweemaal (augustus- september);
- Ten aanzien van Gierzwaluw is het van belang dat er nader onderzoek wordt uitgevoerd naar de aanwezigheid van nestplaatsen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de soortenstandaard van 1 juni t/m 15 juli en bestaat uit drie veldbezoeken;
- Aan de hand van de resultaten van het vleermuis- en Gierzwaluwonderzoek ontstaat duidelijkheid over de functie van het plangebied voor beiden soorten. Omdat er mogelijk vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en Gierzwaluw aanwezig zijn, zal bij daadwerkelijke aanwezigheid hiervan het opstellen van een ecologisch werkprotocol en het (eventueel) aanvragen van een ontheffing bij het ministerie van EZ noodzakelijk zijn (zie paragraaf 3.4 en 3.5);
- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels verstoren of beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval te starten in de periode voor half maart en na eind juli of de onderzoekslocatie te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedssfeer van de plannen. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum;
- Bij de beoogde plannen verdwijnen mogelijk exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde kleine zoogdieren en amfibieën. Voor deze tabel 1-soorten geldt in geval van ruimtelijke ontwikkelingen automatisch vrijstelling van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet;
- Schade aan algemene en laag beschermde zoogdieren en amfibieën kan – indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat – geminimaliseerd worden door werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (maart - augustus). De minst schadelijke periode is september - november (mits vorstvrij).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Uwoon heeft EcoGroen Advies een quickscan natuurtoets uitgevoerd. Deze natuurtoets is noodzakelijk ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de voorgenomen sloop van een pand in Ermelo.

De Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en het EHS-beleid verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet en gebiedsgerichte natuurbescherming. Een toelichting op de genoemde wetgeving is gegeven in bijlage I.

1.2 Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Stationsstraat 50-52 in de bebouwde kom van Ermelo (zie figuur 1.1). Het plangebied bestaat uit een dubbel bedrijfspannend met verharding. Er is een oude monumentale Linde en erfbeplanting aanwezig. De erfbeplanting zal als gevolg van de plannen verdwijnen, maar de Linde blijft gehandhaafd. Permanent oppervlaktewater ontbreekt in het plangebied. Er zijn plannen om de bestaande bebouwing te slopen en terplekke een woonzorgcentrum te bouwen.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied (gele arcering). Bron kaartondergrond: Google Earth.

1.3 Algemene opzet en werkwijze

Om inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen ingreep op juridisch beschermde natuurwaarden zijn twee sporen gevolgd:

- Ten eerste is in kaart gebracht welke gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft op de locatie (hoofdstuk 2);
- Ten tweede is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten op de locatie voorkomen of kunnen voorkomen (hoofdstuk 3).

Voorliggende ecologische beoordeling is gebaseerd op één locatiebezoek, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen), beschikbare gebiedskennis en bekende ecologische principes. Uit de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de verwachte effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten en gebieden. Daarnaast is beschreven welke mitigerende (verzachtende of inpassings-) maatregelen eventueel nodig zijn om overtreding van de Flora- en faunawet te kunnen voorkomen en/of aanvullend onderzoek ten aanzien van beschermde soorten en/of gebieden nodig is.

2 Gebiedsgerichte natuurbescherming

2.1 Inleiding

In het kader van dit onderzoek wordt, naast de aanwezigheid van beschermde soorten, aandacht besteed aan gebieden met een beschermingsstatus. De volgende wet- en regelgeving is daarbij van belang:

- De Natuurbeschermingswet 1998, een uitwerking van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn waarin de bescherming van onder andere de Natura 2000-gebieden is vastgelegd;
- De 'Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte', waarin het nationale beleid ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is opgenomen;
- Het Provinciaal beleid, dat vaak is opgenomen in Omgevingsplannen of Streekplannen. In het provinciaal beleid is bescherming van de natuur binnen de EHS nader uitgewerkt en daarnaast ook de bescherming van ganzenfoeragegebied en weidevogelgebied, die vaak buiten de EHS liggen.

De beschermingsregimes hebben tot doel de natuurwaarden in de betreffende gebieden veilig te stellen. In sommige situaties dienen ook ruimtelijke activiteiten buiten de begrenzing van deze gebieden getoetst te worden op mogelijk schadelijke, uitstralende effecten.

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft op het plangebied. Ook wordt beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De beschermde waarden van een Natura 2000-gebied worden uitgedrukt in de vorm van instandhoudingsdoelen voor habitattypen, vogels en/of andere soorten. Plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied die de kwaliteit van een habitatype of leefgebied kunnen verslechteren of een storend effect kunnen hebben op soorten, moeten getoetst worden op hun gevolgen voor het gebied.

Het plangebied ligt niet in een gebied dat beschermd is onder de Natuurbeschermingswet of Beschermd Natuurmonument. Het dichtstbijzijnde gebied vallend onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet is Natura 2000-gebied 'Veluwe' op een afstand van ongeveer 1 kilometer.

De planlocatie ligt op betrekkelijk grote afstand van het Natura 2000-gebied en vormt, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom, geen geschikt biotoop voor vogel- en habitatrichtlijnsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied is gekwalificeerd. De geplande sloop van de bebouwing heeft geen gevolgen voor deze soorten.

2.3 Ecologische hoofdstructuur

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn de plannen beschreven voor ruimte en mobiliteit. Hiertoe behoort onder andere de bescherming en realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur waarvoor de provincies verantwoordelijk zijn gesteld.

De EHS wordt beschermd middels het 'nee, tenzij'-regime. Binnen de EHS zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken (Ministerie van I&M 2012).

Op de kaart van de Ecologische hoofdstructuur, behorend bij de Atlas Gelderland, is te zien dat het plangebied op circa 1 kilometer ligt van de dichtstbijzijnde EHS (Provincie Gelderland 2012). Het betreft hier de bossen van het eerder genoemde Natura 2000-gebied 'Veluwe' (bestaande natuur). De voorgenomen plannen, te weten het slopen van bebouwing binnen de bebouwde kom en nieuwvestiging van zorgwoningen, heeft geen negatieve effecten op het

functioneren van de EHS.

2.4 Natuur buiten de EHS

Ook buiten de EHS zijn bos- en natuurgebieden aanwezig. Deze gebieden dragen bij aan belangrijke gebiedskenmerken en dienen daarom behouden te blijven. Tot deze gebieden behoren onder andere weidevogelbeheer- en ganzengebieden. Het plangebied behoort niet tot dergelijke gebieden. Op een afstand van circa 4 kilometer ten westen van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde weidevogelgebied nabij het Nulderneauw (Provincie Gelderland 2013).

Gezien de aard van de werkzaamheden, de grote afstand en de ligging in de directe nabijheid van bebouwing en infrastructuur wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van gebieden met een specifieke natuurwaarden die door de provincie zijn aangewezen.

3 Flora- en faunawet

31 Wettelijk kader

De Flora- en faunawet verplicht een ieder die ruimtelijke ingrepen of andere activiteiten wil ontplooiën, na te gaan in hoeverre dit negatieve effecten kan hebben op van nature in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten, ongeacht of deze beschermd zijn of niet. De zorgplicht van artikel 2 uit de Flora- en faunawet stelt dat optredende negatieve effecten zo veel mogelijk vermeden of geminimaliseerd dienen te worden. Voor schade aan juridisch zwaarder beschermde soorten kan de aanvraag van een ontheffing van de Flora- en faunawet bij het Ministerie van Economische Zaken (EZ) noodzakelijk zijn indien verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet worden overtreden en/of de functionele leefomgeving van de soort niet gegarandeerd kan worden.

32 Onderzoeksmethode

Voorliggende ecologische beoordeling is voor een belangrijk deel gebaseerd op een veldbezoek, uitgevoerd op 14 mei 2013, waarbij het plangebied is bezocht en de bebouwing van binnen en buiten is geïnspecteerd. Tijdens dit veldbezoek is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet en vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten (Ff-wet tabel 2- en 3-soorten), maar ook bedreigde soorten (Rode Lijst). In combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen) en expert judgement is vervolgens een uitspraak gedaan over mogelijk aanwezige beschermde soorten. In dit hoofdstuk worden alle onderzochte soortengroepen beschreven die in het plangebied en in de directe omgeving ervan zijn aangetroffen en te verwachten. De relevante soorten worden in onderstaande tekst kort toegelicht.

3.3 Flora

In het plangebied zijn plantensoorten aanwezig van verharde terreinen en veel betreden plaatsen. Aangetroffen soorten zijn onder andere Liggend vetmuur, Straatgras, Gewone paardenbloem, Canadese fijnstraal en Smalle weegbree. Tevens zijn in de tuin enkele coniferen, esdoorns en (sier)heesters aanwezig. In het plangebied staat een monumentale Linde.

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten of plantensoorten van de Rode Lijst aangetroffen. Gezien de aangetroffen soortensamenstelling en de terreingesteldheid worden deze ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van de soortgroep flora is zodoende niet aan de orde.

3.4 Vleermuizen

Algemeen

Het is belangrijk om voorafgaand aan ruimtelijke ontwikkelingen duidelijkheid te hebben over het al of niet voorkomen van vleermuizen. Alle vleermuizen zijn opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en tabel 3 van de Flora- en faunawet en daardoor strikt beschermd. In de praktijk houdt deze beschermingsstatus in dat vaste verblijfplaatsen van vleermuizen niet verstoord of vernietigd mogen worden en dat in geval van onvermijdelijke schade (mogelijk) ontheffing aangevraagd moet worden bij het ministerie van EZ. Daarnaast kunnen er mitigerende of compenserende eisen gesteld worden aan de uitvoering van de plannen.

Potentiële vaste verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere ruimten in bomen, huizen et cetera. In het plangebied staat een bedrijfsgebouw met verschillende geschikte invliegopeningen voor vleermuizen, met name in de vorm van scheuren en openingen in en achter boeidelen en bereikbare ruimtes tussen dakpannen en het dakbeschoot.

In de opgaande beplanting zijn geen boomholten aanwezig die als vaste verblijfplaats voor vleermuizen kunnen dienen.

Vliegroutes en foeragegebied

Er worden als gevolg van de voorgenomen plannen geen onmisbare opgaande lijnvormige structuren verwijderd die voor vleermuizen kunnen dienen als vlieg- en/of jachtroute en er worden geen essentiële foeragegebieden verstoord of vernietigd.

Nader onderzoek

Vanwege de potenties voor vaste verblijfplaatsen van vleermuissoorten, als bijvoorbeeld Gewone dwergvleermuis, is aanvullend onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk. Dit dient te worden uitgevoerd volgens het geldende Vleermuisprotocol (zie kader) en houdt in dat er tweemaal in de periode half mei/ half juli en tweemaal in augustus/september wordt geïnventariseerd.

Protocol voor vleermuisonderzoek

Vleermuizen zijn een belangrijke soortgroep binnen de natuurbescherming. Vleermuizen zijn echter moeilijk te inventariseren, vertonen specifiek gedrag en advies omtrent deze soortgroep is regelmatig complex. Tegen die achtergrond heeft het Vleermuisvakbureau van het Netwerk Groene Bureaus in 2009 een protocol opgesteld voor de inventarisatie van vleermuizen, die recent in 2013 is bijgewerkt. Het doel van het protocol is bij te dragen aan de kwaliteit en uniformiteit in onderzoek, ook in de richting van ontheffingsaanvragen. Het protocol wordt ondersteund door Dienst Landelijk Gebied (Ministerie van EZ) en de

3.5 Grondgebonden zoogdieren

Juridisch zwaar beschermde zoogdieren

Tijdens het veldbezoek van 14 mei jl. is de bebouwing onderzocht op sporen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zoals Steenmarter (Ff-wet tabel 2). Deze soorten zijn niet aangetroffen. Aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren wordt dan ook niet verwacht.

Laag beschermde zoogdieren

In het plangebied en in de directe omgeving ervan zijn enkele vaste verblijfplaatsen van laag beschermde, kleine grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten, zoals Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis (alle Ff-wet tabel 1).

Bij de geplande ingrepen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van enkele laag beschermde grondgebonden zoogdieren verloren gaan. Voor laag beschermde kleine zoogdieren geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

Schade aan de algemene en laag beschermde zoogdieren kan - indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (maart - augustus). De minst schadelijke periode is september - november (mits vorstvrij).

3.6 Broedvogels

Aangezien voorliggend onderzoek een quickscan betreft, is geen systematische broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Toch kan op basis van soortwaarnemingen, biotoopeisen, terreinkenmerken, expert judgement en bekende ecologische principes beoordeeld worden welke soorten aanwezig kunnen zijn.

In deze paragraaf wordt met name aandacht besteed aan broedvogels met jaarrond beschermde nesten (zie kader volgende pagina). Daarnaast wordt kort ingegaan op de meer algemeen voorkomende broedvogels.

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de Ooievaar, Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Roek, Wespendif, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

In het plangebied en binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn (potentiële) nesten van Gierzwaluw aangetroffen achter de boeidelen aan de voorzijde van het mansardedak (zie figuur 3.1). Er zijn binnen het plangebied geen (potentiële) nesten van overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten zoals Huismus en uilen aangetroffen of te verwachten.



Figuur 3.1: Potentiële nestplaatsen van Gierzwaluw binnen het plangebied (gele pijl). Foto: Mike Wallink.

Nader onderzoek

Vanwege de aanwezigheid van de potenties voor nestplaatsen van Gierzwaluw, is aanvullend onderzoek naar deze nestplaatsen noodzakelijk volgens de soortenstandaard Gierzwaluw (Dienst Regelingen 2011). Het onderzoek dient op drie momenten in de periode 1 juni t/m 15 juli te worden uitgevoerd met tussenpozen van minimaal 10 dagen. In die periode zijn jongen in het nest aanwezig en vliegen de oudervogels af en aan om de jongen te voeren. Ook zijn dan jonge vogels luid bedelend, roepend vanuit de nesten te horen. Broedlocaties zijn dan goed op te sporen door langs de bebouwing te lopen en steeds op strategische plekken te posten.

Overige broedvogels

In het plangebied is broedbiotoop aanwezig voor vogels van erven en tuinen zoals Merel, Winterkoning, Heggenmus, Groenling, Houtduif, Turkse tortel en Zwarte roodstaart.

Alle broedvogels zijn gedurende het broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Voor verstoring tijdens de broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Er wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen, (Turkse tortel en Houtduif kunnen bijvoorbeeld nog tot half november broedend aanwezig zijn), maar het is van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

3.7 Overige soortgroepen

Aangezien permanent oppervlaktewater ontbreekt in het plangebied is de aanwezigheid van vissen en voortplanting van amfibieën uitgesloten. Wel kunnen kleine aantallen algemene amfibieën overwinterend worden aangetroffen onder houtstapels, steenhopen en in ruigten. Het betreft algemene en laag beschermde soorten als Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad (alle Ff-wet tabel 1). Overwintering van zwaarder beschermde amfibieën kan worden uitgesloten omdat zich in de nabijheid geen geschikte voortplantingswateren bevinden en geen populaties bekend zijn (RAVON; www.waarneming.nl).

Bij de realisatie van de plannen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van genoemde amfibieënsoorten verloren gaan. Voor deze soorten geldt echter automatisch vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soorten niet aan de orde is. Schade aan genoemde algemene en laag beschermde amfibieën kan - indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren buiten overwinteringsperiode (medio oktober-maart). De minst schadelijke periode is september - november (mits vorstvrij).

Gezien de terreingesteldheid van het plangebied en bekende verspreidingsgegevens, kan worden geconcludeerd dat er geen reptielen en beschermde ongewervelden aanwezig zijn.

4 Geraadpleegde bronnen

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dienst Regelingen (2009a). Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Vastgesteld 26 augustus 2009.
- Dienst Regelingen (2009b). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Vastgesteld 26 augustus 2009.
- Dienst Regelingen (2011). Soortenstandaard Gierzwaluw *Apus opus*.
- Limpens H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van I&M (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Drukkerij Ando, Den Haag.
- Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.
- Ministerie van EZ. Natura 2000-gebieden. (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).
- Provincie Gelderland (2012). Atlas Gelderland.
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(5b2zzbuadu4qdi5520dcxx45\)\)/Default.aspx?applicatie=Ehs](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(5b2zzbuadu4qdi5520dcxx45))/Default.aspx?applicatie=Ehs)
- Provincie Gelderland (2013). Kaarten Streekplanuitwerking kernkwaliteiten. Kaart 6 : Beschermde weidevogel- en ganzengebieden. <http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/8/375.html>
- RAVON, Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (www.ravon.nl).
- Twisk P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker (2010). Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
[Waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) (website met soortenwaarnemingen in Nederland).

BIJLAGE

Bijlage I: Samenvatting natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Inleiding

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Onder de Flora- en faunawet zijn ongeveer 500 soorten in Nederland aangewezen als beschermde dier- of plantensoort. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn.

De Flora- en faunawet kent een groot aantal verbodsbepalingen die samenhangen met ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Zo is het verboden beschermde inheemse planten te plukken of te beschadigen en geldt voor beschermde dieren een verbod op het doden, verwonden en opzettelijk verontrusten. Ook is het verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren te beschadigen of te verstoren of eieren te rapen of te vernielen. De verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats zijn opgenomen in artikel 8. De verbodsbepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving zijn vermeld in artikel 9 tot en met 12.

Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Economische Zaken (EZ), of, in geval van beheer en schadebestrijding, van gedeputeerde staten van de provincies.

Beschermde dier- en plantensoorten

Beschermde inheemse planten- en diersoorten zijn bij algemene maatregel van bestuur aangewezen. Het zijn soorten die van nature in Nederland voorkomen en die in hun voortbestaan worden bedreigd of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd. Ook zijn soorten aangewezen die niet noodzakelijkerwijs in hun voortbestaan worden bedreigd, maar wel bescherming genieten ter voorkoming van overmatige benutting.

De volgende diersoorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet:

- 1) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *zoogdieren*, met uitzondering van gedomesticeerde dieren en met uitzondering van de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis;
- 2) Alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende soorten *vogels* met uitzondering van gedomesticeerde vogels;
- 3) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *amfibieën en reptielen*;
- 4) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *vissen*, met uitzondering van de soorten waarop de Visserijwet 1963 van toepassing is;
- 5) Een aantal ongewervelden (o.a. *insecten, libellen en kevers*) die in hun voortbestaan bedreigd zijn of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd.

Er zijn drie beschermingsregimes van kracht, mede afhankelijk van de zeldzaamheid van de soort en de status in Europese richtlijnen. Van licht naar zwaar beschermd zijn de soorten opgenomen op Tabel 1, 2 of 3. Voor vogels gelden specifieke eisen, met name tijdens het broedseizoen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling voor soorten van Tabel 1 waardoor de meeste aandacht gevraagd is voor soorten van Tabel 2/3 en voor vogels.

Wijze van toetsing en beoordeling

Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren, zijn beschermde soorten aanwezig en is er sprake van overtreding van een verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet, dan dient u een ontheffingsaanvraag in te dienen bij Dienst Regelingen. Hierbij worden de volgende vragen gesteld:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Dienst Regelingen beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het ministerie goedgekeurde gedragscode ook uitkomst bieden. De gedragscode moet wel van toepassing zijn op uw activiteit en u moet kunnen aantonen dat u precies zo werkt als in de gedragscode staat. Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 krijgt u alleen ontheffing wanneer sprake is van een bij wet genoemd belang. Bij een ruimtelijke ingreep betreft het meestal één van de onderstaande vier belangen:

- Bescherming van flora en fauna (b)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn¹ en de Habitatrichtlijn.

¹ In de Vogelrichtlijn worden alleen de belangen b en d én de veiligheid van het luchtverkeer (belang c) genoemd.

Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd². Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op Natura 2000 gebieden in Nederland en verankert een deel van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving. Natura 2000 bestaat uit een netwerk van Europese natuurgebieden. Het vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn.

Nederland regelt aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EZ. Daarnaast stelt Nederland voor al haar Natura 2000-gebieden beheerplannen op waarin de te beschermen waarden, de zogeheten instandhoudingdoelen, nader worden uitgewerkt in ruimte, tijd en omvang.

In voorgaand wettelijk kader zijn alleen de meest relevante onderdelen van de wetgeving vereenvoudigd weergegeven. Aan deze tekst kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Voor meer achtergronden en de oorspronkelijke wetsteksten kunt u terecht op www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur en op www.drioket.nl.

² Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna en Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Bijlage 5.1

Aanvullend onderzoek natuurtoets

Vleermuis- en broedvogelonderzoek

Stationsstraat 50-52, Ermelo

*Aanvullend ecologisch onderzoek in het kader van de
Flora- en faunawet*

- definitief -



ecogroen advies

in opdracht van
Uwoon

Colofon

Titel	Vleermuis- en broedvogelonderzoek Stationsstraat 50-52, Ermelo
Subtitel	Aanvullend ecologisch onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet
Projectcode	13-212
Status	definitief
Datum	16 oktober 2013
Auteur(s)	M.A. (Martin) Heinen
Eindredactie	M. (Mike) Wallink
Veldonderzoek	S. (Sebastiaan) Kraaijeveld & J. (Jasper) Zoeter
Opdrachtgever	Uwoon

ecogroen advies
is een onafhankelijk
advies- en ingenieursbureau
gespecialiseerd in
ecologisch onderzoek & natuurontwikkeling

Emmastraat 16, 8011 AG Zwolle

038 423 64 64

www.ecogroen.nl

© EcoGroen Advies (2013)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status:

Heinen, M.A. (2013). Vleermuis- en broedvogelonderzoek Stationsstraat 50-52, Ermelo. Aanvullend ecologisch onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Eindrapport 13-212. EcoGroen Advies BV, Zwolle.

Inhoud

Samenvatting

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doelstelling van dit onderzoek.....	1
1.2	Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen	1
1.3	Algemene opzet	2
2	Beschermingsstatus.....	3
2.1	Vleermuizen	3
2.2	Broedvogels.....	3
3	Onderzoeksmethode	4
3.1	Vleermuizen	4
3.2	Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	4
4	Resultaten	5
4.1.	Vleermuizen	5
4.2.	Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	5
5	Conclusies en advies.....	6
5.1.	Vleermuizen	6
5.2.	Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	6
5.3.	Overige broedvogels	7
6	Geraadpleegde bronnen	8

Bijlagen

1

Samenvatting Flora- en faunawet

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling van dit onderzoek

Voorliggende rapportage is opgesteld voor Uwoon in verband met het verzoek om een onderzoek uit te voeren naar vleermuizen en Gierzwaluw. Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen sloop van een dubbel bedrijfspand ten behoeve van de bouw van een wooncomplex voor 16 dementerenden en een voogdijgezin aan de Stationsstraat in Ermelo.

De Flora- en faunawet verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet, met name vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten.

Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen

De planlocatie ligt aan de Stationsstraat 50-52 in Ermelo. Op de locatie wordt een dubbel bedrijfspand gesloopt ten behoeve van de bouw van een wooncomplex. Uit een door EcoGroen Advies uitgevoerde quickscan natuurtoets is gebleken dat er potenties zijn voor vaste verblijfplaatsen van zowel Gierzwaluw als vleermuizen aanwezig.

Effectbeoordeling vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten

- De voorgenomen sloopwerkzaamheden in het plangebied hebben geen negatieve effecten op vaste verblijfplaatsen, belangrijke vliegroutes en belangrijk foerageergebied voor vleermuizen;
- In het plangebied zijn geen broedvogels met jaarrond beschermde nesten zoals Gierzwaluw aanwezig. Vervolgstappen zijn hier voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

Conclusies en aanbevelingen

- Het wordt aangeraden, indien de planning het toelaat, te werken in de minst kwetsbare perioden van vleermuizen. Gezien het mobiele karakter van vleermuizen dient rekening te worden gehouden met de beperkte houdbaarheid van vleermuizenonderzoek (zie paragraaf 5.1);
- Tevens dient rekening te worden gehouden met broedvogels door de werkzaamheden uit te voeren (of te starten) buiten het broedseizoen (zie paragraaf 5.3).

1

Inleiding

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN DIT ONDERZOEK

Voorliggende rapportage is opgesteld voor Uwoon verband met het verzoek om een ecologisch onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen sloop van een dubbel bedrijfspand ten behoeve van de bouw van een wooncomplex aan de Stationsstraat in Ermelo. Uit een door EcoGroen Advies uitgevoerde quickscan natuurtoets is gebleken dat in de te slopen bebouwing potentiële vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen en potentiële nestplaatsen van Gierzwaluw zijn aangetroffen. Er is geadviseerd om nader onderzoek uit te voeren (Heinen 2013).

De Flora- en faunawet verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet, met name vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Een toelichting op de genoemde wetgeving is gegeven in bijlage I.

1.2 HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELINGEN

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Stationsstraat 50-52 in de bebouwde kom van Ermelo (zie figuur 1.1 volgende pagina). Het plangebied bestaat uit een dubbel bedrijfspand met verharding, erfbeplanting en een oude monumentale Linde.

Voorgenomen ontwikkelingen

De bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt en de erfbeplanting zal als gevolg van de plannen verdwijnen, de Linde blijft gehandhaafd. Er zijn plannen om terplekke nieuwbouw te realiseren voor 16 dementerenden en een voogdijgezin.



Figuur 1.1 Ligging van het onderzochte gebied (geel omlijnd). Bron kaartondergrond: Google Earth.

1.3 ALGEMENE OPZET

De voorliggende rapportage is gebaseerd op vijf veldbezoeken, bekende verspreidingsgegevens (zie hoofdstuk 6 Geraadpleegde bronnen) en ecologische principes. Uit de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de beschermingsstatus van vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten (hoofdstuk 2), de onderzoeksmethodiek (hoofdstuk 3), de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4) en de verwachte effecten van de ruimtelijke ingreep op vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten (hoofdstuk 5). Daarnaast is beschreven welke mitigerende (verzachtende of inpassings-) maatregelen eventueel nodig zijn om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen. Indien vervolgstappen nodig zijn, is dit ook aangegeven.

2

Beschermingsstatus

2.1 VLEERMUIZEN

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn strikt beschermd in de Europese Habitatrichtlijn Bijlage IV en de Flora- en faunawet. In de praktijk houdt deze beschermingsstatus in dat individuen en verblijfplaatsen van vleermuizen en andere belangrijke onderdelen van het leefgebied niet verstoord of vernietigd mogen worden. In de Flora- en faunawet zijn naast de individuen de zogenaamde vaste verblijfplaatsen (zoals kraamkolonies, paarverblijven en winterverblijven) het zwaarst beschermd. Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera. Bepaalde verblijfplaatsen van vleermuizen zijn, ook als deze tijdelijk niet bewoond zijn, het gehele jaar beschermd.

Voor hun oriëntatie tijdens het vliegen van en naar hun verblijfplaats en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jaren lang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren onmisbaar en zodoende beschermd.

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen heeft binnen de Flora- en faunawetgeving echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

2.2 BROEDVOGELS

Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor verstoring tijdens het broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Speciale bescherming krijgen de broedvogels met jaarrond beschermde nesten (zie kader 2.1). In bijlage I is een wettelijk kader opgenomen waarin de relevante wet- en regelgeving nader wordt toegelicht.

Kader 2.1 Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de Ooievaar, Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Roek, Wespendif, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

3

Onderzoeksmethode

3.1 VLEERMUIZEN

In het plangebied zijn potentiële vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. Met name in de vorm van scheuren en openingen in en achter boeidelen en bereikbare ruimtes tussen dakpannen en het dakbeschot (Heinen 2013). Het onderzoek naar vleermuizen heeft zich met name gericht op het vaststellen van (vaste) verblijfplaatsen. Volgens het protocol voor vleermuizen (zie kader 3.1) dienen voor deze situatie minimaal vier nachtelijke bezoeken verspreid over het jaar te worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om twee nachtelijke bezoeken in de periode mei tot half juli welke gericht zijn op kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen (uitgevoerd op 18 juni en 7 juli 2013) en twee nachtelijke bezoeken gericht op baltslocaties en paarverblijfplaatsen. Deze zijn uitgevoerd op 28 augustus en 13 september 2013.

Kader 3.1 Protocol voor Vleermuisonderzoek

Vleermuizen zijn een belangrijke soortgroep binnen de natuurbescherming. De soorten zijn echter moeilijk te inventariseren, vertonen specifiek gedrag en advies omtrent deze soortgroep is regelmatig complex. Tegen die achtergrond heeft het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) een protocol opgesteld voor de inventarisatie van vleermuizen. Het doel van het protocol is bij te dragen aan de kwaliteit en uniformiteit in onderzoek. Het protocol wordt ondersteund door de Dienst Landelijk Gebied (Ministerie van EZ) en de Zoogdierverseniging VZZ. Vleermuisonderzoek blijft echter maatwerk en het protocol geldt daarom als richtsnoer en niet als plicht. De deskundigen van EcoGroen Advies baseren de te volgen inventarisatie op het protocol, maar stemmen de strategie en inzet telkens af op de omvang en complexiteit van de locatie.

3.2 BROEDVOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Tijdens het broedvogelonderzoek is hoofdzakelijk aandacht besteed aan broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Het heeft zich speciaal gericht op Gierzwaluw. In het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn (potentiële) nestplaatsen van deze vogelsoort aangetroffen achter de boeidelen aan de voorzijde van het mansardedak (Heinen 2013). De bebouwing in het plangebied is niet geschikt geacht als broedbiotoop voor Huismus en overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten.

De inventarisatie van Gierzwaluw heeft in de avonduren plaatsgevonden op 6 en 18 juni en 2 juli 2013. Het gierzwaluwonderzoek heeft zich gericht op de plaatsen waar gierzwaluwen naar binnen vliegen om hun nestplaatsen te bereiken.

4

Resultaten

4.1. VLEERMUIZEN

Vaste verblijfplaatsen

In de bebouwing en in het plangebied aanwezige beplanting zijn tijdens het onderzoek geen vaste verblijfplaatsen (zoals paar-, kraam- en winterverblijfplaatsen) aangetroffen. Wel is tegenover het plangebied, buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden, een baltslocatie van Gewone dwergvleermuis vastgesteld in de spouwmuur van het pand van de snackbar. De voorgenomen sloopwerkzaamheden in het plangebied hebben geen negatieve effecten op vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen.

Vliegroutes en foerageergebied

Tijdens de veldbezoeken zijn enkele foeragerende of lang vliegende exemplaren waargenomen van Gewone dwergvleermuis. Van aanwezigheid van een belangrijke vliegroute of belangrijk foerageergebied voor vleermuizen is echter geen sprake. Er worden bovendien geen onmisbare opgaande lijnvormige structuren verwijderd die voor vleermuizen kunnen dienen als belangrijke vlieg- en/of jachtroute. Ook worden er geen essentiële foerageergebieden verstoord of vernietigd. Vervolgstappen, zoals nader onderzoek of het nemen van mitigerende maatregelen zijn dan ook niet van toepassing.

4.2. BROEDVOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten van Gierzwaluw aanwezig. In het te handhaven woonhuis naast het plangebied en in het nabijgelegen pand aan de Berkenlaan 1 zijn wel invliegende gierzwaluwen waargenomen. Deze nesten liggen buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden. Er zijn geen waarnemingen gedaan van overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen. Wel komen algemene broedvogels voor in het plangebied, of zijn deze te verwachten (Heinen 2013).

5

Conclusies en advies

5.1. VLEERMUIZEN

Tijdens het onderzoek zijn in het plangebied geen verblijfplaatsen aangetroffen van (strikt) beschermde vleermuizen. Het plangebied maakt alleen onderdeel uit van het foerageergebied van enkele vleermuissoorten.

Het wordt aangeraden, indien de planning het toelaat, te werken in de minst kwetsbare perioden van vleermuizen. Dit zijn globaal de perioden eind september – eind oktober en half maart – begin mei.

Gezien het mobiele karakter van vleermuizen is vleermuizenonderzoek juridisch gezien slechts voor een bepaalde periode rechtsgeldig. Uit overleg met de afdeling Flora- en faunawet van het Ministerie van EZ is gebleken dat er geen richtlijnen zijn ten aanzien van de houdbaarheid van vleermuizenonderzoek, in de Soortenstandaard voor Gewone dwergvleermuis wordt een periode van drie jaar aangehouden (Ministerie van EL&I 2011). Gezien de mogelijke (her)vestiging van vleermuizen in de toekomst dient de volgende strategie aangehouden te worden:

- *Uitvoering werkzaamheden vóór half maart 2014*
Wanneer de sloopwerkzaamheden vóór circa half maart 2014 uitgevoerd worden, is dit vanuit het oogpunt van vleermuizen, zonder nadere voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet mogelijk;
- *Uitvoering werkzaamheden in de periode half maart 2014 t/m half maart 2016*
Wanneer de sloopwerkzaamheden uitgevoerd worden in de periode half maart 2014 tot en met half maart 2016 dient rekening gehouden te worden met de mogelijke (her)vestiging van vleermuizen. Om schade aan vleermuizen met zekerheid te voorkomen, dient in de actieve periode van vleermuizen (half maart t/m eind oktober) circa een week voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een controlebezoek uitgevoerd te worden om na te gaan of vleermuizen, door bijvoorbeeld (her)kolonisatie, aanwezig zijn;
- *Uitvoering werkzaamheden na half maart 2016*
Indien het uitvoeren van de werkzaamheden niet haalbaar is voor circa half maart 2016 dan is een volledig actualiserend vleermuizenonderzoek noodzakelijk in het seizoen voorafgaand aan de werkzaamheden.

5.2. BROEDVOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

In het plangebied zijn geen broedvogels met jaarrond beschermde nesten zoals Gierzwaluw aanwezig. Eventuele vervolgstappen zijn hier voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

5.3. OVERIGE BROEDVOGELS

Het is veelal niet mogelijk ontheffing te verkrijgen voor verbodsbepalingen die gelden voor broedvogels. Er mogen daarom geen activiteiten worden ondernomen op locaties waar nesten of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vogels aanwezig zijn. Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen dienen buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels te worden gestart. In het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste te verwachten soorten kan de periode tussen half maart en eind juli worden aangehouden als broedseizoen. De broedperiode verschilt per soort en soms ook per jaar. Een soort als Houtduif kan bijvoorbeeld tot in november broedend aanwezig zijn. Door de uitvoering te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels, is het mogelijk verstoring of beschadiging van broedbiotopen van vogels te voorkomen.

Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

6

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Heinen, M.A. (2013). Quickscan natuurtoets Stationsstraat 50-52, Ermelo; Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving. Eindrapport 13-212. EcoGroen Advies, Zwolle.

Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV (2006). Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Dienst Landelijk gebied.

Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV, Ministerie van VROM en de provincies (2007). Spelregels EHS. Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS.

Internet

Ravon.nl (website met soortinformatie over reptielen, amfibieën en vissen)

Telmee.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland)

Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland)

Zoogdieratlas.nl (website met zoogdierwaarnemingen in Nederland)

Biilagen

Bijlage 1: Samenvatting Flora- en faunawet

Flora- en faunawet

Inleiding

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Onder de Flora- en faunawet zijn ongeveer 500 soorten in Nederland aangewezen als beschermde dier- of plantensoort. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn.

De Flora- en faunawet kent een groot aantal verbodsbepalingen die samenhangen met ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Zo is het verboden beschermde inheemse planten te plukken of te beschadigen en geldt voor beschermde dieren een verbod op het doden, verwonden en opzettelijk verontrusten. Ook is het verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren te beschadigen of te verstoren of eieren te rapen of te vernielen. De verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats zijn opgenomen in artikel 8. De verbodsbepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving zijn vermeld in artikel 9 tot en met 12.

Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Economische Zaken (EZ), of, in geval van beheer en schadebestrijding, van gedeputeerde staten van de provincies.

Beschermde dier- en plantensoorten

Beschermde inheemse planten- en diersoorten zijn bij algemene maatregel van bestuur aangewezen. Het zijn soorten die van nature in Nederland voorkomen en die in hun voortbestaan worden bedreigd of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd. Ook zijn soorten aangewezen die niet noodzakelijkerwijs in hun voortbestaan worden bedreigd, maar wel bescherming genieten ter voorkoming van overmatige benutting.

De volgende diersoorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet:

- Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *zoogdieren*, met uitzondering van gedomesticeerde dieren en met uitzondering van de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis;
- Alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende soorten *vogels* met uitzondering van gedomesticeerde vogels;
- Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *amfibieën en reptielen*;
- Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *vissen*, met uitzondering van de soorten waarop de Visserijwet 1963 van toepassing is;
- Een aantal ongewervelden (onder andere *insecten, libellen en kevers*) die in hun voortbestaan bedreigd zijn of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd.

Er zijn drie beschermingsregimes van kracht, mede afhankelijk van de zeldzaamheid van de soort en de status in Europese richtlijnen. Van licht naar zwaar beschermd zijn de soorten opgenomen op Tabel 1, 2 of 3. Voor vogels gelden specifieke eisen, met name tijdens het broedseizoen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling voor soorten van Tabel 1 waardoor de meeste aandacht gevraagd is voor soorten van Tabel 2/3 en voor vogels.

Wijze van toetsing en beoordeling

Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren, zijn beschermde soorten aanwezig en is er sprake van overtreding van een verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet, dan dient u een ontheffingsaanvraag in te dienen bij Dienst Regelingen. Hierbij worden de volgende vragen gesteld:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Dienst Regelingen beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het ministerie goedgekeurde

gedragscode ook uitkomst bieden. De gedragscode moet wel van toepassing zijn op uw activiteit en u moet kunnen aantonen dat u precies zo werkt als in de gedragscode staat. Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 krijgt u alleen ontheffing wanneer sprake is van een bij wet genoemd belang. Bij een ruimtelijke ingreep betreft het meestal één van de onderstaande vier belangen:

- Bescherming van flora en fauna (b)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn¹ en de Habitatrichtlijn.

Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd². Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op Natura 2000 gebieden in Nederland en verankert een deel van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving. Natura 2000 bestaat uit een netwerk van Europese natuurgebieden. Het vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn.

Nederland regelt aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EZ. Daarnaast stelt Nederland voor al haar Natura 2000-gebieden beheerplannen op waarin de te beschermen waarden, de zogeheten instandhoudingdoelen, nader worden uitgewerkt in ruimte, tijd en omvang.

In voorgaande samenvatting zijn alleen de meest relevante onderdelen van de wetgeving vereenvoudigd weergegeven. Aan deze tekst kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Voor meer achtergronden en de oorspronkelijke wetsteksten kunt u terecht op www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur en op www.drloket.nl.

¹ In de Vogelrichtlijn worden alleen de belangen b en d én de veiligheid van het luchtverkeer (belang c) genoemd;

² Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna en Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Bijlage 6

Archeologisch onderzoek

**Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Stationsstraat 50-52 te Ermelo**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 305

Onderzoeksmelding: 57263
In opdracht van: CSO

Colofon

Titel: Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase Stationsstraat 50-52 te Ermelo
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 305
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.0 (concept)
Onderzoeksmelding: 57263
Gemeente: Ermelo
Opdrachtgever: CSO
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Luchtfoto plangebied (rode kader) vanuit het zuiden, bron BingMaps
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

02-07-2013



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied	6
2	Booronderzoek	7
2.1	Werkwijze	7
2.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	7
2.2.1	Sediment	7
2.2.2	Bodem	7
2.3	Archeologische indicatoren	7
2.4	Archeologische interpretatie	8
3	Conclusie	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen	9
3.3	Advies	9
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 5: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Ermelo-Stationsstraat 50-52
Onderzoeksmelding	57263
Provincie	Gelderland
Gemeente	Ermelo
Plaats	Ermelo
Toponiem	Stationsstraat 50-52
Type project	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-V; booronderzoek)
Opdrachtgever	CSO
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. S. Kunst
Bevoegd gezag	Gemeente Ermelo
Deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. M. Wispelwey
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	28-06-2013
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	oordinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 171156 (y) 479183 (x) 171158 (y) 479232 (x) 171183 (y) 479227 (x) 171196 (y) 479203
Kaartbladnummer	26H
Huidig grondgebruik	Bebouwd, erf en tuin
Oppervlakte plangebied	Ca. 1390 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend, maar dieper dan 30 cm -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van CSO heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Stationsstraat te Ermelo (gemeente Ermelo, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande nieuwbouw. De verstoringdiepte van de bodem door graafwerkzaamheden is nog onbekend, maar zal zeker meer als 30 cm beneden maaiveld bedragen. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

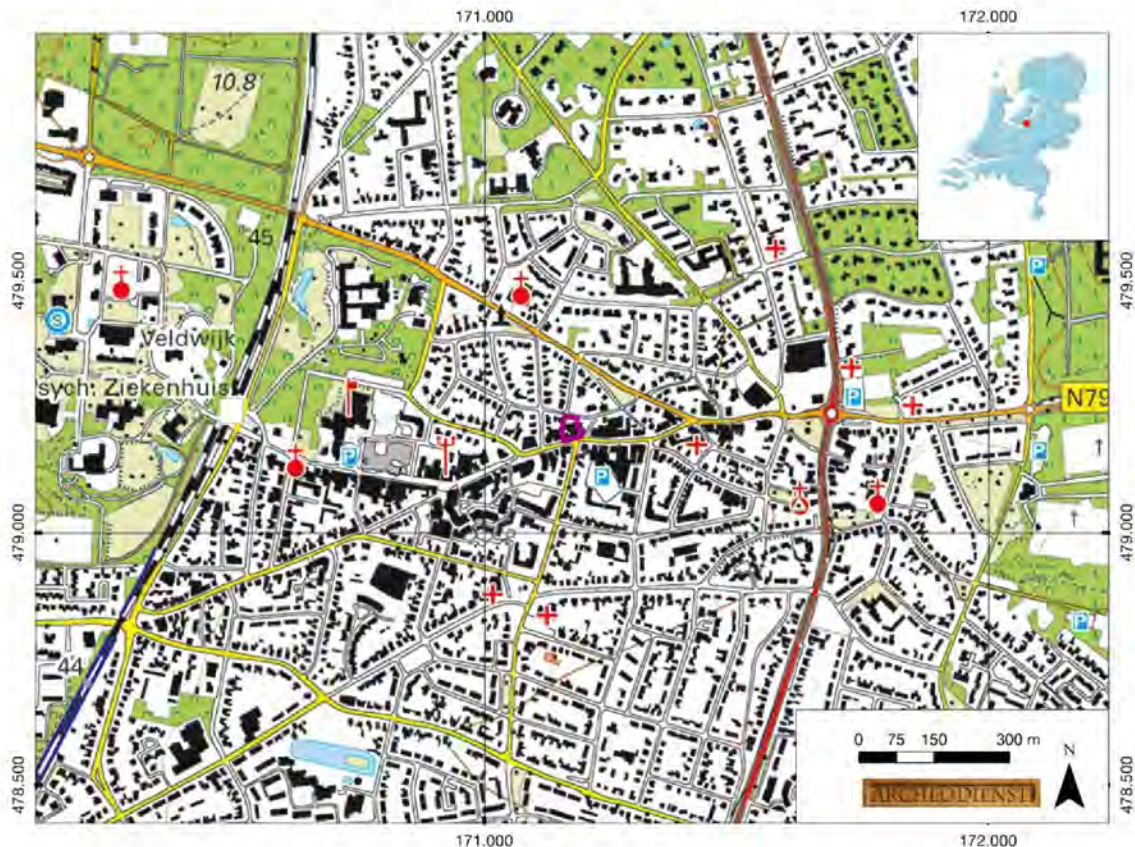


Fig. 1.1: Het plangebied (paarse kader) op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente (RAAP 2009) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het betreft de middeleeuwse bewoningszone (AWG categorie 4). In deze zone is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm en groter dan 100 m². Volgens de archeologische waarden en verwachtingskaart (RAAP 2009) van de gemeente is het plangebied afgedekt door een cultuurdek (enkeerdgrond/plaggendeek).

Op basis van deze gegevens is archeologisch onderzoek noodzakelijk. In de regel betreft dit onderzoek een bureau- en inventariserend veldonderzoek.

De gemeente Ermelo beschouwd de archeologische waarden en verwachtingenkaart echter als bureauonderzoek, zodat alleen een inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd. Conform de richtlijnen (bodemtype enkeleerdgronden/plaggendeek) van de gemeente is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 1390 m² groot en ligt aan de Stationsstraat 50-52 te Ermelo (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Rozenlaan, in het oosten door aangrenzende bebouwing en de Berkenlaan, in het zuiden door de Stationsstraat en in het westen door aangrenzende bebouwing. Het plangebied is voor een groot deel bebouwd, verhard met bestrating en deels in gebruik als tuin. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt ca. 13,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) aan de Stationsstraat tot 14,0 m +NAP aan de Rozenlaan.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De exacte inrichting is niet bekend, maar er is nieuwbouw met een oppervlak van 500 m² gepland, waarbij de bodem dieper dan 30 cm beneden maaiveld wordt verstoord.

2 Booronderzoek

2.1 Werkwijze

Conform de richtlijnen (bodemtype enkeerdgronden/plaggendek) van de gemeente is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Gezien het geringe oppervlak (1390 m²) van het plangebied zijn 6 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont.

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

2.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 5.

In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

2.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat grotendeels uit zeer fijn tot fijn, zwak siltig zand dat matig tot slecht is gesorteerd en relatief scherp aanvoelt. Het plangebied is op de geomorfologische kaart (geraadpleegd via Archis) niet gekarteerd, maar op grond van de kaarteenheden in de omgeving ligt het plangebied waarschijnlijk op een stuwwalglooiing die is bedekt met dekzand. Gezien de matige tot slechte gesorteerdheid en de relatieve scherpheid van het zand is er mogelijk sprake van vermenging van het dekzand met de top van de onderliggende stuwwalglooiing ten gevolge van erosie. Er is dus geen sprake meer van een eenduidige stratigrafie. Dekzand van de Formatie van Bostel is vermengd met stuwwalglooiingszand van de Formatie van Drente (de Mulder *et al.* 2003). In boring 3 is wel goed gesorteerd zeer fijn zand aangetroffen dat zacht aanvoelt. Hier is wel sprake van dekzand.

2.2.2 Bodem

Op grond van de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de gemeente werd in het plangebied een cultuurdek verwacht. Dit cultuurdek (enkeerdgrond/plaggendek) is in alle boringen onder de bestrating met ophoogzand aangetroffen. Waarschijnlijk is de top van het cultuurdek in de meeste boringen verdwenen vandaar dat het cultuurdek is aangegeven als een Ap/Aa-horizont (bouwvoor dan wel cultuurdek). In boring 6 kon wel een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de het meest recente verploegde deel (Aap-horizont) van het cultuurdek en het onderliggende cultuurdek (Aa-horizont). Het cultuurdek is tussen de 25-50 cm dik en rust al dan niet via een overgangslaag (BC-horizont) op het zand van de C-horizont. Onder het cultuurdek zijn geen resten, met uitzondering van de BC-horizont, van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen, die in deze gebieden te verwachten zijn. In boring 5 was het cultuurdek extreem dik (145 cm). Hier schoot de boor regelmatig door tot grotere diepte. Waarschijnlijk is de bodem hier verstoord. Boring 2 tot en met 4 zijn in het gebouw geplaatst en laten zien dat hier de bodem grotendeels intact is. Waarschijnlijk is de bodem alleen ter plekke van de bestaande muren van de gebouwen verstoord.

2.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om archeologische indicatoren op te sporen.

2.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied is onder de bestrating en het ophoogzand, zowel binnen in de gebouwen als daarbuiten een grotendeels intact cultuurdek aangetroffen. De natuurlijke podzolgrond, die onder het cultuurdek werd verwacht is niet aangetroffen en is waarschijnlijk verploegd met de onderzijde van het cultuurdek. Waarschijnlijk is de grond alleen ter plekke van de muren van de gebouwen verstoord.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Aan het plangebied wordt op grond van het veldonderzoek een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Op grond van het veldonderzoek wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen en kan de hoge verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd op de beleidskaart van de gemeente worden gehandhaafd.

3 Conclusie

3.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om de opgestelde verwachting op de archeologische beleidskaart van de gemeente (RAAP 2009) te toetsen. In paragraaf 3.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 3.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

De natuurlijke ondergrond bestaat grotendeels uit zeer fijn tot fijn, zwak siltig zand dat matig tot slecht is gesorteerd en relatief scherp aanvoelt. Gezien de matige tot slechte sorteerdheid en de relatieve scherpte van het zand is er mogelijk sprake van vermenging van het dekzand met de top van de onderliggende stuwwalglooiing ten gevolge van erosie. In boring 3 is wel goed gesorteerd zeer fijn zand aangetroffen dat zacht aanvoelt. Hier is wel sprake van dekzand. In alle boringen is onder de bestrating met ophoogzand een cultuurdek (Ap/Aa-horizont) aangetroffen. Het cultuurdek is tussen de 25-50 cm dik en rust al dan niet via een overgangslaag (BC-horizont) op het zand van de C-horizont. Onder het cultuurdek zijn geen resten, met uitzondering van de BC-horizont, van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen, die in deze gebieden te verwachten zijn. In boring 5 was het cultuurdek extreem dik (145 cm). Hier schoot de boor regelmatig door tot grotere diepte. Waarschijnlijk is de bodem hier verstoord. Boring 2 tot en met 4 zijn in het gebouw geplaatst en laten zien dat hier de bodem grotendeels intact is. Waarschijnlijk is de bodem alleen ter plekke van de bestaande muren van de gebouwen verstoord.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?

Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting wat de middeleeuwse bewoningszone betrof. Op grond van het booronderzoek is een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum en een hoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen toegekend. De hoge verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd op de beleidskaart van de gemeente kan op grond van het veldonderzoek worden gehandhaafd.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Indien de voorgenomen graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld vormen deze een bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

3.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen in het plangebied nog archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Ter plaatse van de huidige muren van de bebouwing is dit niveau waarschijnlijk al verstoord en zijn eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen, maar daarbinnen en ook daarbuiten is dit niveau waarschijnlijk nog intact en kunnen zowel onder de bebouwing als erbuiten nog grondsporen aanwezig zijn. Archeodienst BV adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, nadat de bestaande bebouwing is gesloopt, om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ermelo), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

RAAP, 2009: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Ermelo, Deel 1: beleidsnota archeologische monumenten zorg. Deel 2: toelichting op de archeologische kaarten*. RAAP rapport 1884, Weesp.

Websites

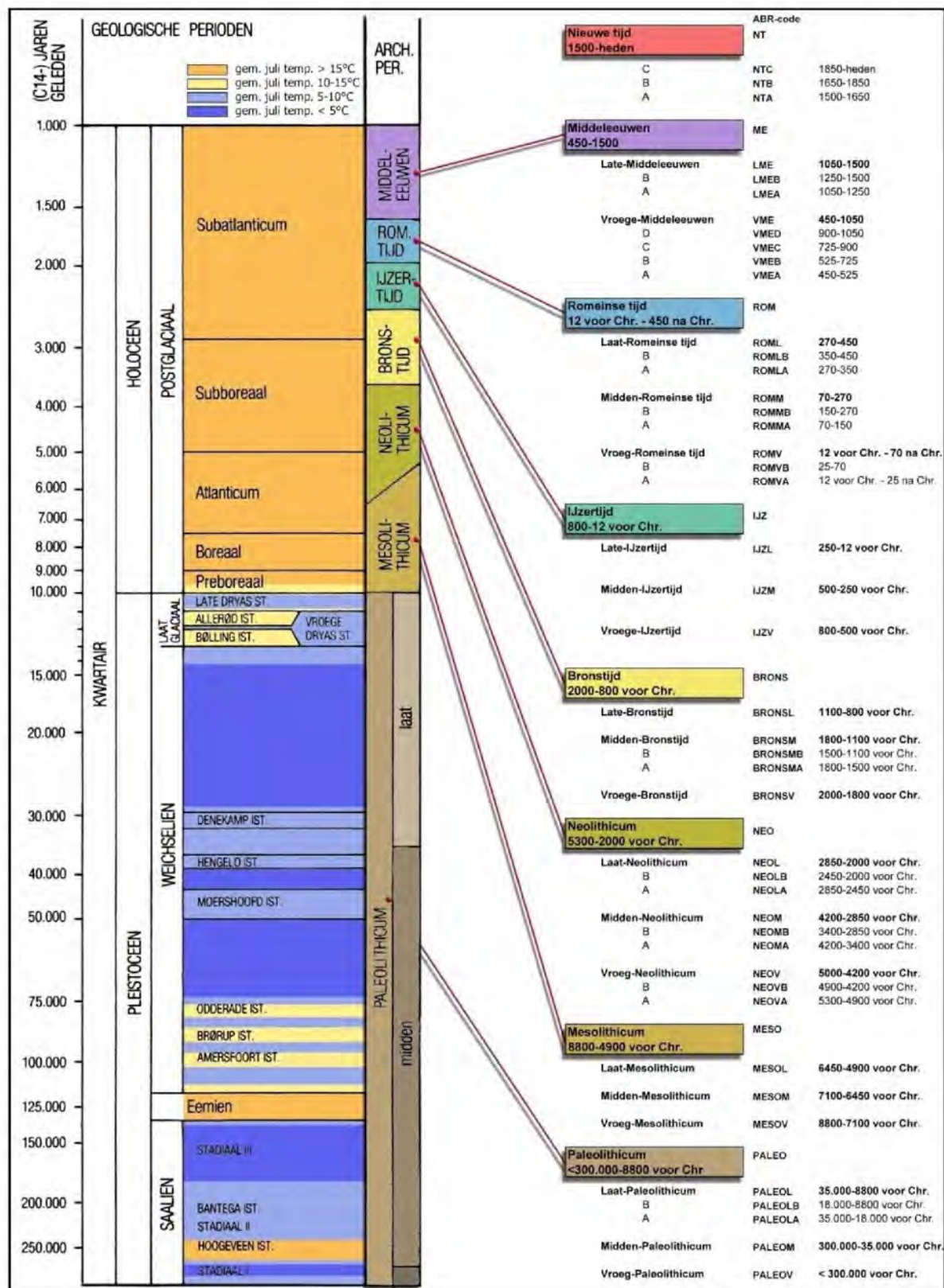
<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied (paarse kader) op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).....5

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

¹⁴C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
A-horizont	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alles door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
B-horizont	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
brikgronden	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (brikaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
buitendijks	Gronden die aan de riviervloer van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
C-horizont	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
degronden	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichseiken vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
dikke eerdgronden	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eerdgronden	Bodems met een minerale aardlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een brikaag en zonder tekenen van podzolisering.
E-horizont	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
ex situ	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluviglaciaal	Door stromend water (afkomstig van iandij) onder glaciële omstandigheden afgezet.
fluvio-periglaciaal	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
gasfheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
genese	Wording, ontstaan.
grondmorene	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landschap aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
Holoceen	Jongste geologische tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
humus	Organische stoffen bevattend, bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzerder	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstroken, in dalen en moerasige gebieden op geringe diepte voorkomt.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
inhumatie	Begroving met niet gecremeerd menselijk bot.
interstadaal	Een warmere periode tijdens een glaciël.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leemgrond	Grondsoort met minder dan 25% zilt.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
löss	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
lutum	Kleideeltjes.
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plaggendeek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
Pleistoceen	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
Periglaciaal	Midden-Weichseiken (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
podzolgronden	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
riverdun	Door uitsluiting uit een rivierbedding hierlangs ontstaan dun (in Nederland meestal Weichseiken of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saaliën	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
silt	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
site	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
stak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
soilfluctie	Het hellingsafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
stadaal	Een relatief koude periode in een Glaciël.
strang	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inknijping van het komgebied).
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
stuwwal	Door de druk van het landschap in het Saaliën opgedrukte rug van scheefgestelde periglaciële sedimenten.
terras (river-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
vaaggronden	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
veengronden	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Vroeg-glaciiaal	Vroeg-Weichseiken (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
Weichseiken	Geologische periode (laatste ijstijd), waarin het landschap Nederland niet bereikte. ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 5 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleien. (Kz1 t/m Kz3).
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijcmonster
AVVG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AVWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden'; zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maasveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoologisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	Collage	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem (landelijk coördinatensysteem)
FE	ijzer/roer	REC	Recente versterking
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Gael	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	label
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vmr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtskool	W	west
HL	Huttenleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondeterminerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kclom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten
 - Restant enkeerdgrond
 - ⊗ Verstoord

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps



57263_Ermelo-Stationsstraat50-52_IVO-K

Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Project	57263 Ermelo Stationsstraat 50-52	Datum	28-06-2013					
Type grond	zand	Beschrijver	ES					
Bijzonderheden		Methode	Edelman 15 cm					
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	5	X		X		X	grindtegel	
oprit	35	Z3s1		lgr		X	ophoog zand	
	85	Z2s1	h1	br		Ap/Aa		
	100	Z2s1		orge		BC	sg, scherp	
	130	Z2s1		ge		C	sg, scherp	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	5	X		X		X	tegel	
in gebouw	35	Z3s1		ge/zwgr	g2	X	ophoog zand, gevlekt	
	60	Z2s1	h1	br		Ap/Aa		
	80	Z2s1		orge		BC	sg, scherp	
	110	Z2s1		ge		C	sg, scherp	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	10	X		X		X	klinker met beton	
in gebouw	45	Z3s1		ge		X	ophoog zand, gevlekt	
	80	Z2s1	h2	dbr		Ap/Aa		
	95	Z2s1		orge		BC	gg, zacht	
	120	Z2s1		gegr		C	gg, zacht	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	5	X		X		X	klinkertje	
in gebouw	25	Z3s1		ge		X	ophoog zand, gevlekt	
	65	Z2s1	h1	br		Ap/Aa		
	80	Z2s1		orge		BC	mg, scherp	
	110	Z2s1		ge		C	mg, scherp	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	5	X		X		X	klinker	
terras	15	Z3s1		ge		X	ophoog zand, gevlekt	
	70	Z2s1	h2	dbr/gr		Aa1?	gevekt, boor gleed door van 40-70 cm, verstoord?	
	160	Z2s1	h1	br		Aa2?	gevekt, boor gleed door van 100-160 cm, verstoord?	
	180	Z2s1		lge		C	mg, scherp	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	10	X		X		X	klinker	
verharding	30	Z5s1g2		wigr		X	ophoog zand	
	50	Z3s1	h2	dbr	bs1	Aap		
	70	Z3s1	h1	br		Aa		
	100	Z3s1		lge		C	mg, scherp	

Bijlage 7

Onderzoek luchtkwaliteit

Notitie

Datum:	1 juli 2013	Project:	Onderzoeken tbv bestemmingwijziging Stationsstraat 50-52 Ermelo
Uw Kenmerk:	-	Locatie:	Ermelo
Ons kenmerk:	V073209aa.00003.djs	Betreft:	Beoordeling luchtkwaliteit
Versie:	01_001		

Inleiding

Uwvoo is voornemens op de Stationsstraat 50-52 te Ermelo een zorgwoningcomplex te realiseren voor 16 personen en een voogdijgezin. Aan LBP|SIGHT is gevraagd t.b.v. de ruimtelijke procedures voor deze ontwikkeling het aspect luchtkwaliteit te onderzoeken. De voorliggende notitie is daarvan het resultaat.

De luchtkwaliteit is beoordeeld door achtereenvolgens de heersende achtergrondconcentraties in kaart te brengen, de toename van de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan te berekenen en de bijdrage aan de luchtkwaliteit van dit extra verkeer te berekenen.

Heersende achtergrondconcentraties

Om na te gaan of ook er sprake is van een goed ruimtelijke ordening, dient de heersende luchtkwaliteit beoordeeld te worden. Daartoe is voor de planlocatie de heersende (2012) en de geprognosticeerde (2015) achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide, fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5})¹ afgeleid uit de zgn. grootschalige concentratiekaarten welke worden opgesteld door het RIVM².

De gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1

Gegevens uit de grootschalige concentratiekaart voor de planlocatie voor de jaren 2012 en 2015.

Component	Grenswaarde (µg/m ³) in 2012 / 2015	Achtergrondconcentratie (µg/m ³) in 2012	Achtergrondconcentratie (µg/m ³) in 2015
Stikstofdioxide (NO ₂)	60 / 40	19,2	19,3
Fijn stof (PM ₁₀)	40 / 40	21,1	22,2
Zeefn stof (PM _{2,5})	- / 25	12,8	14,2

¹ Vanaf 2015 geldt er ook voor zeer fijn stof (PM_{2,5}) de grenswaarde van 25 µg/m³ jaargemiddeld. Vandaar dat hier ook een beschouwing wordt gegeven van deze component, waarvan wordt verwacht dat het ook een maatgevende component zal zijn voor luchtkwaliteit

² <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

Uit tabel 1 valt af te lezen dat onder de huidige situatie ruimschoots voldaan wordt aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit, ook indien bij bovenstaande waarden de maximale planbijdrage voor een ontwikkeling dat als NIBM aangemerkt kan worden ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dit geldt ook naar de toekomst toe, tevens voor de component zeer fijn stof.

Toetsing netto verandering verkeersaantrekkende werking

Het plan voorziet in de ontwikkeling van 16 zorgwoningen en 1 reguliere woning voor een voogdijgezin. Op basis van de CROW kengetallen voor parkeren en verkeersgeneratie (CROW publicatie 317) kan de volgende verkeersaantrekkende werking van het plan berekend worden:

- 16 zorgwoningen. Het basiskengetal voor een dergelijke woning voor een niet-stedelijke centrumlocatie is max. 2,7 voertuigbewegingen per woning per weekdag (categorie 3.2, aanleuningwoning en serviceflat). De verkeersaantrekkende werking van de zorgwoningen komt daarmee op $16 * 2,7 = 43,2$ mvt/etm.
- 1 woning voor een voogdijgezin. Het basiskengetal voor een dergelijk woning is niet gegeven in de CROW publicatie. Vandaar dat wordt uitgegaan van de categorie woning met de hoogste verkeersaantrekkende werking, te weten een vrijstaande woning. Het basiskengetal voor een niet-stedelijke centrumlocatie is max. 8,3 voertuigbewegingen per woning per weekdag (categorie 3.2, vrijstaande woning).
- Bevoorrading 1 x per week 1 vrachtwagen = 0,14 mvt/etm weekdaggemiddeld.

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan komt daarmee afgerond op 52 mvt/etm. weekdaggemiddeld, met een aandeel vrachtwagens van 0,3 %

Bijdrage aan de luchtkwaliteit door het plan

Om de bijdrage aan de luchtkwaliteit vanwege de verkeersaantrekkende werking te kunnen berekenen is de Infomil NIBM-tool toegepast. Met deze tool kan berekend worden of een bepaalde verkeersaantrekkende werking al dan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Het omslagpunt hiervoor (dus wanneer er sprake is van niet in betekenende mate, NIBM) ligt op $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De resultaten van de NIBM berekening is hieronder weergegeven, de uitgangspunten voor de berekening zijn opgenomen in bijlage I. Uit de berekening blijkt dat de verkeersaantrekkende werking van het zorgwoningcomplex niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		52
Aandeel vrachtverkeer		0,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,05
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 1

Resultaten NIBM berekening. De verkeerstoename draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit.

Conclusies

De achtergrondconcentraties fijn stof in het plangebied liggen voor de toetsjaren 2012 en 2015 beduidend lager dan de geldende grenswaarde.

Op grond van de berekening van het te verwachten verkeer voor de toekomstige plansituatie kan afgeleid worden dat het plan een niet in betekende mate invloed op de luchtkwaliteit heeft. Bij planologische besluitvorming bestaat er ook vanuit dit opzicht en vanwege artikel 5.16 lid 1 onder c geen knelpunt t.a.v. de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer.

LBP|SIGHT BV



dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Bijlage I Uitgangspunten berekening NIBM tool

Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering			
Type gegevens		NO ₂	PM ₁₀
Weggegevens	Breedte van de ontsluitingsweg	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7,5	7,5
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
	verduunningsfactor	0,38645	0,38645
Autonoom verkeer	Aantal voertuigbewegingen	5100	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
Extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	52	52
	Percentage vrachtverkeer	0%	0%
Autonoom + extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	5152	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,0%	nvt
Emissiefactoren NO _x en PM ₁₀ (gram/km)	Licht verkeer	0,50	0,05
	Vrachtverkeer	16,10	0,38
Emissies NO _x en PM ₁₀ (microgram/m/s)	Autonoom	29,51	nvt
	Extra verkeer	0,33	0,03
	Autonoom + Extra verkeer	29,84	nvt
Fractie direct uitgestoten NO ₂	Licht verkeer	0,25	nvt
	Vrachtverkeer	0,04	nvt
Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO ₂	Autonoom	0,248	nvt
	Extra verkeer	0,230	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,248	nvt
Overige invoergegevens	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,05	1,05
Parameters	B	0,6	0,6
	K	100	100
Jaargemiddelde bijdrage NO _x	Autonoom	11,1	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	11,3	nvt
Locatiespecifieke achtergrondconcentraties	Jaargemiddelde in µg NO ₂ /m ³	35,6	nvt
	Jaargemiddelde in µg O ₃ /m ³	36,6	nvt
Jaargemiddelde NO ₂ concentraties	Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m ³	40,1	nvt
	Bijdrage autonome verkeer in µg/m ³	4,46	nvt
	Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m ³	4,51	nvt
Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m ³		0,05	0,01

Figuur I.1
Uitgangspunten berekening NIBM tool