BIJLAGE 1:

gemeente werkendam

OV nummer : **UV20170577**
Zaaknummer : **2017-013344**
Besluit : **Verleend**

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Werkendam

d.d. **15-01-2018**

Namens deze,

Mr. J. Venhuis
Manager
Vergunning & Handhaving

Gemeente Werkendam
CIS-code: 55318

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek karterende fase

Oude Kerkstraat 6 te Dussen

Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 232

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase
Partycentrum 'De Rietpluim' te Dussen

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 232

Onderzoeksmelding: 55318
In opdracht van: Tritium Advies BV

Colofon

Titel:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Partycentrum 'De Rietpluim' te Dussen
Auteur(s):	S.M. Koeman
Archeodienst Rapport:	232
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	2.0 (definitief)
Onderzoeksmelding:	55318
Gemeente:	Werkendam
Opdrachtgever:	Tritium Advies BV
Eindredactie	E.A. Schorn
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	Het zuidelijke deel van het plangebied gezien vanuit het zuidwesten
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf

15-08-2013

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 verveelvoudigd 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 Bureauonderzoek 8

2.1 Methode 8
2.2 Fysische geografie 8
2.2.1 Geomorfologie en geologie 8
2.2.2 Bodem 11
2.3 Archeologie 11
2.4 Historische geografie 13
2.5 Bodemverstoring 15
2.6 Specifieke archeologische verwachting 15

3 Booronderzoek 17

3.1 Werkwijze 17
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 17
3.2.1 Sediment 17
3.2.2 Bodem 17
3.3 Archeologische indicatoren 18
3.4 Archeologische interpretatie 18

4 Conclusie 20

4.1 Inleiding 20
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen 20
4.3 Advies 21

Bijlage 1: Periodentabel
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3: Afkortingenlijst
Bijlage 4: Inrichtingsplan
Bijlage 5: Geomorfologische kaart
Bijlage 6: Bodemkaart
Bijlage 7: Archeologische informatie
Bijlage 8: Boorpuntenkaart
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

Projectnaam	Dussen-Partycentrum 'De Rietpluim'
Onderzoeksmelding	55318
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Werkendam
Plaats	Dussen
Toponiem	Oude Kerkstraat
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO en IVO-K)
Opdrachtgever	Tritium Advies BV
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. van de Voort
Bevoegd gezag	Gemeente Werkendam
Deskundige namens bevoegd gezag	Regio West-Brabant: mevr. L. Weterings-Korthorst Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur, Tel: 076-5027229 Leonie.weterings@west-brabant.eu
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E. van der Klooster, S.M. Koeman
Vondstdeterminatie	T. Spitzers
Uitvoeringsdatum	05-02-2013
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	(*x*) 125706 - (*y*) 415541 (NW) (*x*) 125917 - (*y*) 415584 (NO) (*x*) 125811 - (*y*) 415462 (ZO) (*x*) 125734 - (*y*) 415447 (ZW)
Kaartbladnummer	44E
Huidig grondgebruik	Bebouwing met verharding (westelijke deel), deels verhard en weiland (oostelijk deel)
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,6 ha
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Tritium Advies BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het Partycentrum 'De Rietpluim' in Dussen (gemeente Werkendam, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de bestaande bebouwing en parkeergelegenheid. De ontgravingsdiepte van de nieuwbouw is nog niet bekend, maar de kans bestaat dat eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren kunnen gaan.

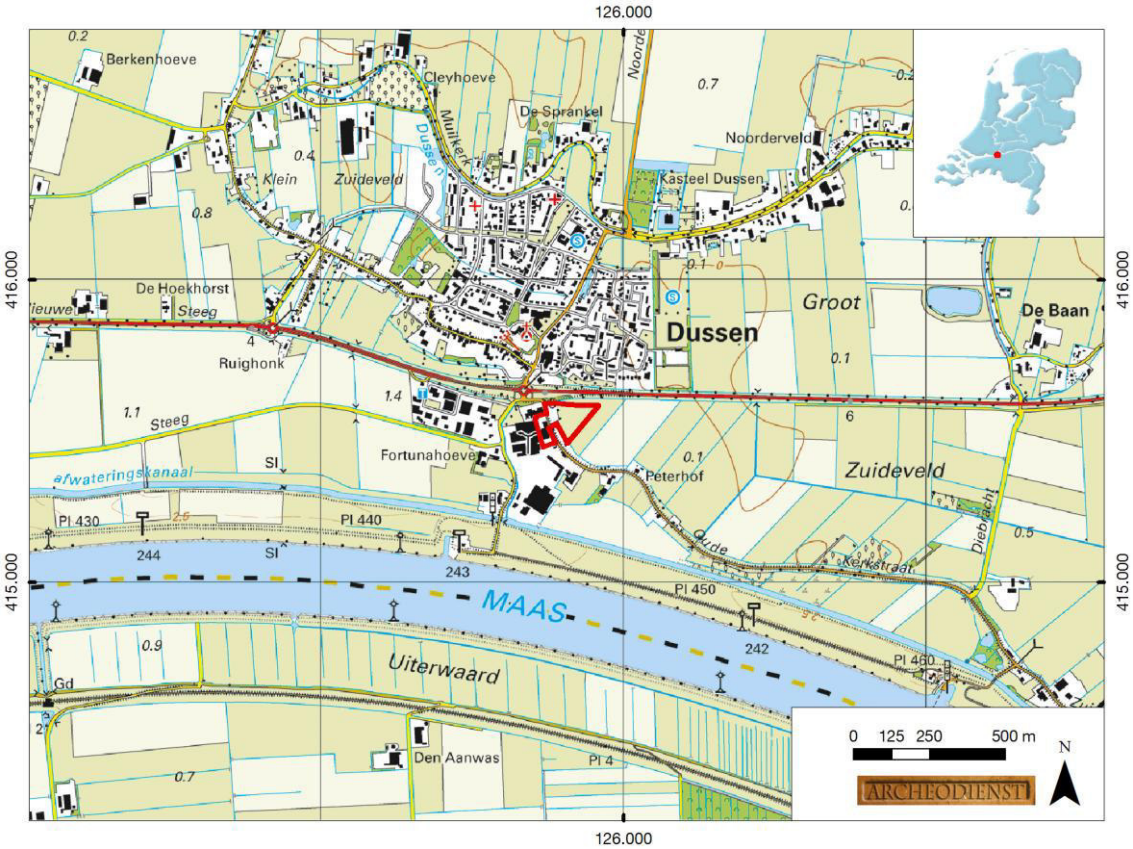


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).

Op de gemeentelijke beleidskaart (Ellenkamp 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. De strook aan weerzijden van de Oude Kerkstraat is aangegeven als een historische bewoningskern. In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. In de hoge verwachtingszone buiten de historische bewoningskern geldt een oppervlaktegrens van 100 m^2 en bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld. De opdrachtgever heeft aangegeven dat bij de aanleg van de parkeerplaats de bodem niet dieper dan 30 cm beneden maaiveld zal worden verstoord. De parkeerplaats is daarom niet meegenomen in het Inventariserend Veldonderzoek. De boringen zijn alleen ter plaatse van de geplande uitbreiding van het partycentrum in het westelijke deel van het plangebied gezet.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

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 bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- 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. 1,6 ha groot en ligt aan de Oude Kerkstraat 6 in Dussen (Fig. 1.1). Het terrein is kadastraal bekend onder de naam Dussen, sectie S, nummers 740, 741, 976 en 1319 (gedeeltelijk). Het plangebied wordt doorsneden door de Oude Kerkstraat en valt uiteen in een westelijk en oostelijk deelgebied. Het westelijke deelgebied (ten westen van de Oude Kerkstraat) betreft het huidige partycentrum 'De Rietpluim' (Fig. 1.2). Dit terrein wordt zowel in het noorden, westen als zuiden begrensd door bebouwing met bijbehorend erf/gazon. Het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) ligt op ca. 1,0 m +NAP (Normaal Amsterdam Peil). Het oostelijke deelgebied wordt in het noorden begrensd door een groenstrook die het plangebied scheidt van de provinciale weg N283, in het oosten en zuiden door landbouwgrond en in het westen door de Oude Kerkstraat en woningen met tuin aan deze weg. De noordwestelijke hoek van dit deelgebied is ingericht als parkeerterrein voor bezoekers van het partycentrum (Fig. 1.3). Het oostelijke deel van het terrein is in gebruik als weiland. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 0,5 m tot 0,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Aan de zuidzijde van het pand zal een uitbreiding worden gerealiseerd met een oppervlakte van ca. 366 m^2 (Bijlage 4). De ontgravingsdiepte is nog niet bekend. Op het achterterrein aan de noordzijde was ten tijde van het onderzoek een nieuwe hoofdentree gepland met een oppervlakte van ca. 40 m^2 (situatietekening 13-01-2013). Deze entree staat dan ook aangegeven op de boorpuntenkaart (Bijlage 8). De plannen zijn inmiddels gewijzigd, waardoor de entree aan de noordzijde van het pand komt te vervallen (Bijlage 4, 07-02-2013). De huidige entree van het restaurant zal ook de entree van de zaal worden. Aan de oostzijde van de Oude Kerkstraat tegenover nummer 4 en 6 zal de bestaande parkeerplaats worden uitgebreid van 88 parkeerplaatsen naar 363 parkeerplaatsen. De totale oppervlakte van de parkeerplaats komt dan op ca. 1,2 ha. Bij de aanleg van de parkeerplaats zal de bodem niet dieper dan 30 cm beneden maaiveld worden verstoord.

Fig. 1.2: Het partycentrum 'De Rietpluim' langs de Oude Kerkstraat (kijkend naar het noorden).

Fig. 1.3: Het bestaande parkeerterrein ten oosten van de Oude Kerkstraat.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Ellenkamp 2010).
- Bodemloket
- Gegevens amateur archeologen, AWN-afdeling 22 (West-Brabant)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het land van Heusden en Altena, dat begrensd wordt door de rivierloop van de Merwede in het noorden en de gegraven loop van de Bergsche Maas in het zuiden. Het gebied ligt binnen het stroomgebied van de Rijn en de Maas.

In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Berendsen 2004). In deze periode hebben de Rijn en de Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). De top van deze grindrijke rivierafzettingen wordt in de omgeving van het plangebied tussen 4,0 – 6,0 m - NAP (dieper dan 4,0 m beneden maaiveld) verwacht (www.archis2.nl – pleistoceen top).

De pleistocene afzettingen zijn tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en de Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen – bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) – en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen) (Berendsen 2005). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Verschillende Rijn- en Maastakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. Volgens de stroomgordelkaart, waarop de zandlichamen (beddingafzettingen) van de oude rivierlopen zijn aangegeven, ligt ter plaatse van het plangebied geen stroomgordel in de ondergrond (Fig. 2.1). Direct ten westen van het plangebied ligt de stroomgordel van Hank (Fig. 2.1, nr. 57). Deze stroomgordel is actief geweest vanaf ca. 250 v. Chr. tot 820 n. Chr. (Late-IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen) (Cohen *et al.* 2012). In het westelijke deel van het plangebied kunnen daarom oeverafzettingen van deze stroomgordel verwacht worden. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is de stroomgordel goed te herkennen als een relatief hoge rug in het landschap (Fig. 2.2, gele en oranje kleuren). Ook het westelijke deel van het plangebied ligt

relatief hoog en kan op basis van het AHN-kaartbeeld op de stroomgordel liggen. Het natuurlijke beeld is echter verstoord, want op de geomorfologische kaart is de zone ten westen van de dijk aangegeven als opgespoten of opgehoogd terrein (Bijlage 5, code 4F12). Ook op de bodemkaart is een zone aangegeven als opgehoogd terrein (Bijlage 6, witte vlak), maar deze is aanzienlijk kleiner dan op de geomorfologische kaart. Het westelijke deel van het plangebied ligt echter op beide kaarten ter plaatse van een opgehoogd terreindeel.

In de periode daarvoor, vanaf ca. 1030 tot 190 v. Chr. (Late-Bronstijd – Late-IJzertijd), is de stroomgordel van Dussen in het gebied actief geweest (nr. 40). Deze stroomgordel bevindt zich ten noordwesten, noorden en oosten van het plangebied in de ondergrond. Waarschijnlijk heeft de stroomgordel indertijd ook langs het plangebied gelopen, maar is het zandlichaam geërodeerd door de jongere stroomgordel van Hank. In het oostelijke deel van het plangebied worden alleen komafzettingen van de rivieren verwacht. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied dan ook grotendeels in een komvlakte (Bijlage 5, code 1M23).

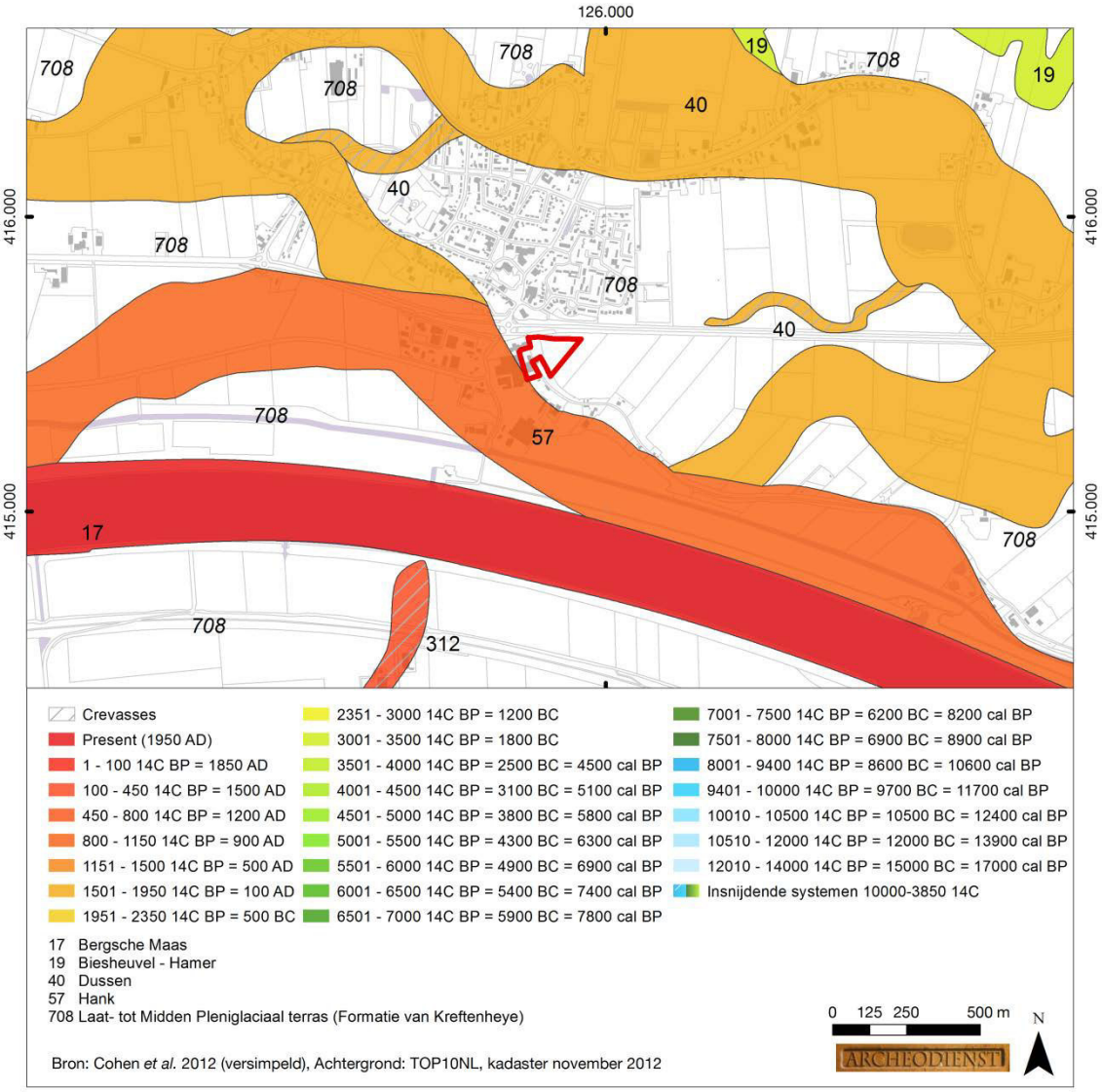


Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart (bron: Cohen *et al.* 2012).

Het land van Heusden en Altena is door zijn westelijke ligging ook beïnvloed door de zee. Als gevolg van de stijging van de zeespiegel, steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor op uitgebreide schaal veengroei plaatsvond (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) (Berendsen

2004). Het veen heeft deels de stroomgordels rond het plangebied bedekt. Hierdoor zijn de stroomgordels ter hoogte van het plangebied niet altijd geschikt geweest voor bewoning (Ellenkamp 2010). Vanaf de 8e eeuw is dit veen gewonnen en afgegraven en zijn kanalen en sloten gegraven om het regenwater af te kunnen voeren. Vanaf de 11e eeuw zijn dijken aangelegd om de lager gelegen polder te beschermen tegen hoogwater van de rivieren en de zee (Ellenkamp 2010). In 1374, 1375, 1376 en 1394 na Chr. zijn de dijken ten westen van het land van Heusden en Altena doorgebroken (Harbers 1990).

Tijdens de Sint Elisabethsvloed (1421 na Chr.) zijn daarnaast ook de dijken ten noorden van het land van Heusden en Altena doorgebroken. Deze vloed was zo heftig dat de Merwede zich verlegde en zorgde voor een tweedeling in het landschap (Harbers 1990, Ellenkamp 2010). Uiteindelijk is als gevolg van de Sint Elisabethsvloed enkele kilometers ten westen van het plangebied de Biesbosch ontstaan en zijn veel sedimenten geërodeerd (Ellenkamp 2010). De al aanwezige bedijking (de huidige Oude Kerkstraat) heeft het water afgeremd, waardoor ten oosten van de dijk weinig of geen sedimenten zijn afgezet. Ten westen van de dijk is waarschijnlijk wel overstromingsmateriaal afgezet. Op de archeologiekaart van de gemeente Dussen is dan ook te zien dat het westelijke deel van het plangebied in een zone ligt, dat is overstroomd door de St. Elizabethsvloeden (Fig. 2.3, blauwe golvende lijnen).

Na de vloed is het gebied geleidelijk herbedijkt, maar pas na de aanleg van de Kornse Dijk in 1461 kreeg het oostelijke deel van het overstromingsgebied weer een gesloten dijkring en is het Land van Heusden en Altena ontstaan zoals we dat nu kennen. Wel brak de dijk nog verschillende malen door op zwakke punten. Pas na de aanleg van de Nieuwe Merwede, het graven van de Bergse Maas en het afdammen van de Maas (afgedamde Maas), waardoor de Maas en de Waal werden gescheiden, is de waterafvoer voldoende onder controle (Ellenkamp 2010).

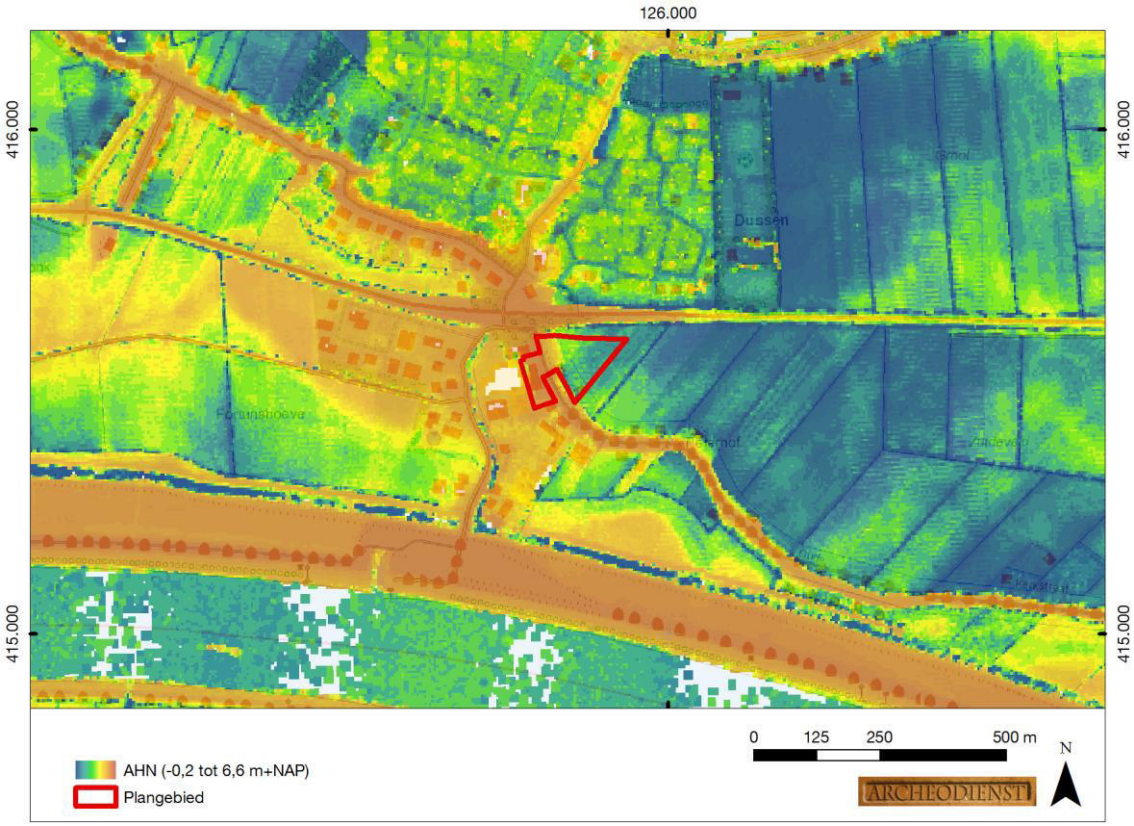


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het oostelijke deel van het plangebied kalkrijke nesvaaggronden in klei verwacht waarvan minimaal de bovenste 40 cm een zoete getijdenafzetting betreft (Bijlage 6, code eMo80A). Het bodemtype in het westelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd, omdat het een opgehoogd terrein betreft. Hier wordt dan ook een ophogingspakket verwacht met daaronder mogelijk nog restanten van de oorspronkelijke bodem. Vermoedelijk betreft dit een kalkrijke poldervaagrond in zwak zandige tot sterk siltige klei waarvan minimaal de bovenste 40 cm een zoete getijdenafzetting betreft (code eMn25A/35A).

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bouwvoor (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont (De Bakker en Schelling 1989).

De nesvaaggronden worden gekenmerkt door een slappe ondergrond (ongerijpt) waarin (nog) geen minerale bovengrond is ontwikkeld. In het algemeen komen deze gronden voor in gedeeltes van polders waar verdere rijping van de ondergrond niet of zeer vertraagd plaatsvindt (De Bakker en Schelling 1989).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). De komvlakte (nesvaaggronden) wordt gekenmerkt door een hoge grondwaterstand (grondwatertrap II*). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25 - 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 70 - 80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd en is een vondstmelding en een waarneming gedaan (Bijlage 7, Tab. 2.1).

Direct ten noorden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd in het kader van de verbreding van de provinciale weg N283 (onderzoeksmelding 12555). Hierbij zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Het deel ten westen van hectometerpaal 5,225 kon echter niet worden onderzocht terwijl juist in dit deel oude woongronden verwacht worden. Ca. 100 m ten noorden is langs de Molenkade tijdens de bodemkartering in 1948 een oude woongrond vastgesteld (waarneming 37154).

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Fig. 2.3, Ellenkamp 2010). Deze hoge verwachting is gerelateerd aan het voorkomen van de stroomgordel van Hank in de ondergrond. De kaart is echter nog gebaseerd op de oude stroomgordelkaart uit 2001 (Berendsen/ Stouthamer 2001). De nieuwe stroomgordelkaart uit 2012 laat zien dat de stroomgordel van Hank ten westen van de Oude Kerkstraat ligt (Fig. 2.1). Dit is overigens bevestigd door het booronderzoek dat Archeodienst ca. 130 m ten noorden van het plangebied heeft uitgevoerd (onderzoeksmelding 52936). Tijdens dit onderzoek zijn binnen de boordiepte van 2,5 m beneden maaiveld geen oever- of beddingafzettingen van de stroomgordel van Hank aangetroffen. De hoge verwachtingszone zal op basis van deze nieuwe gegevens moeten worden aangepast (zie paragraaf 2.6). De zone aan weerzijden van de Oude Kerkstraat is aangegeven als historische kern. Dit betreft een historisch bebouwingslint waarbinnen archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen worden verwacht.

De AWN-afdeling 22 (mevr. A.M. Visser) is per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Tot op heden is nog geen reactie ontvangen.

Waarneming/ Onderzoeksmelding		*Ligging*	*Aard waarneming*	*Datering*
37154	-	100 m ten N	Oude woongrond – bodemkartering in 1948	LME
Vondstmelding/ Onderzoeksmelding		*Ligging*	*Aard vondst*	*Datering*
420890	52936	175 m ten N	Houtskoolbrokjes	LME-NT
Onderzoeksmelding		*Ligging*	*Aard melding*	*Resultaten/ advies*
54796		0 m ten N	Booronderzoek door BAAC in 2012	Geen resultaten gemeld
12555		10 m ten NO	Booronderzoek door BAAC in 2005	Archeologische begeleiding indien graafwerkzaamheden dieper reiken dan 1,7 m +NAP
52936		130 m ten N	Bureau- en booronderzoek door Archeodienst in 2012	Zie waarneming 420890 – vervolgonderzoek d.m.v. een sloopbegeleiding
52882		190 m ten N	Bureau en booronderzoek door BAAC in 2012	Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven afhankelijk van de geplande verstoringsdiepte
40934		270 m ten NW	Booronderzoek door Oranjewoud in 2010	Geen vervolgonderzoek i.v.m. verstoorde archeologische niveaus
9167		460 m ten N	Bureauonderzoek door BAAC in 2005	Vervolgonderzoek d.m.v. boringen in de noordelijke 30 m i.v.m. de mogelijke aanwezigheid van oude woongronden en oeverafzettingen van de Dussen stroomgordel

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

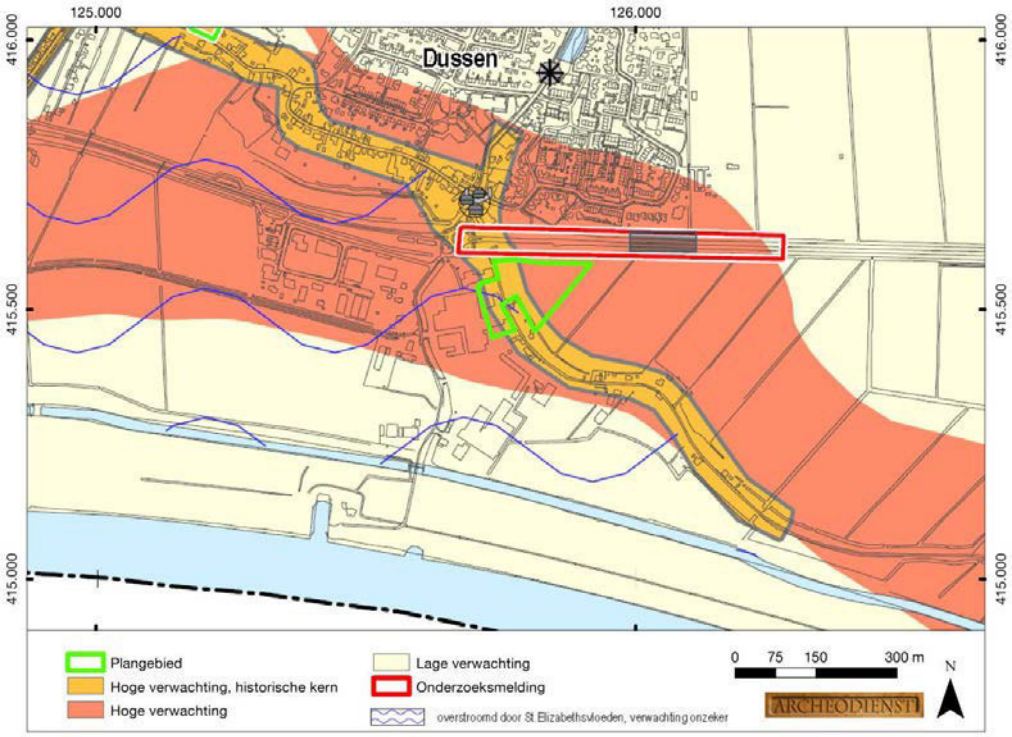


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Werkendam (Ellenkamp 2010).

2.4 Historische geografie

De oorsprong van Dussen hangt samen met een vermoedelijk 10e eeuwse veenontginning van de graven van Holland langs het riviertje de Dusse. De naam Dussen, voor het eerst vermeld in 1156, gold aanvankelijk voor de wijdere omgeving van twee kleinere woonoorden: Munsterkerk en Muilkerk. Archeologische vindplaatsen uit de omgeving dateren vanaf de 11e-12e eeuw (Ellenkamp 2010). Het plangebied lag oorspronkelijk in het dorp Munsterkerk (Fig. 2.6). Grote delen van Munsterkerk zijn verdwenen tijdens de St. Elizabethsvloed (zie paragraaf 2.2.1). Na de overstromingen is het dorp opnieuw opgebouwd. Vanaf de 16e eeuw worden Muilkerk en Munsterkerk, onder de gezamenlijke naam Dussen, in kerkelijk en financieel opzicht als eenheid gezien (Ellenkamp 2010).

Het plangebied is geprojecteerd op de kaart van Sluijter uit 1562 (Fig. 2.4). Langs de wegen zijn verschillende woningen en/of boerderijen te zien. Het plangebied lijkt op deze kaart onbebouwd te zijn. Direct ten noorden van het plangebied staat wel een gebouw.

Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart van Sluijter uit 1562 (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl).

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is voor het eerst bebouwing binnen het plangebied te zien aan de westzijde van de dijk (huidige Oude Kerkstraat) (Fig. 2.5). Het oostelijke deel van het plangebied is in deze periode nog steeds onbebouwd. Rond 1900 verschijnen de eerste woningen in het oostelijke deel van het plangebied. Door dorpsuitbreidingen in de 20e eeuw zijn het aan de Dusse georiënteerde, middeleeuwse bewoningslint, en de latere dijknederzetting aan elkaar gegroeid (Ellenkamp 2010). De bebouwing zoals die staat aangegeven op het minuutplan bestaat tegenwoordig niet meer. Het huidige partycentrum 'De Rietpluim' dateert uit 1965 (http://bagviewer.geodan.nl). In die periode is de oorspronkelijke loop van de Oude Kerkweg ten noorden van het plangebied gewijzigd door de aanleg van de provinciale weg N283 (Fig. 1.1).

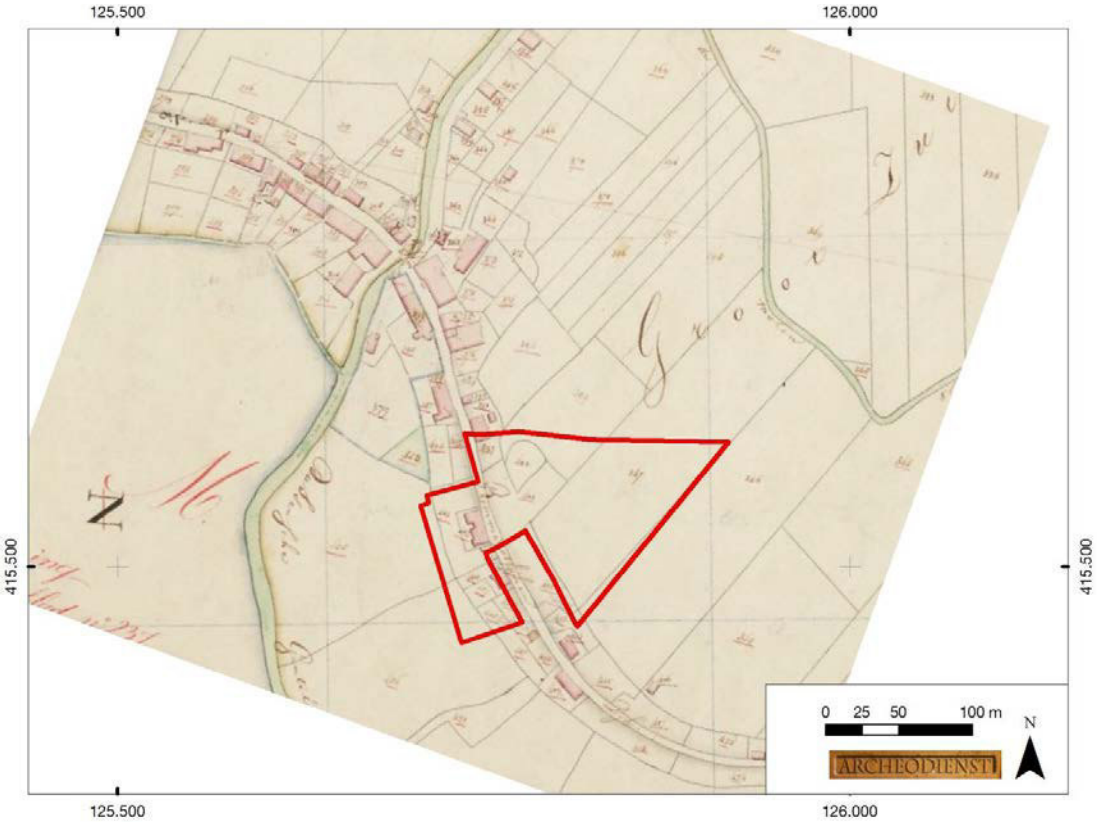


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

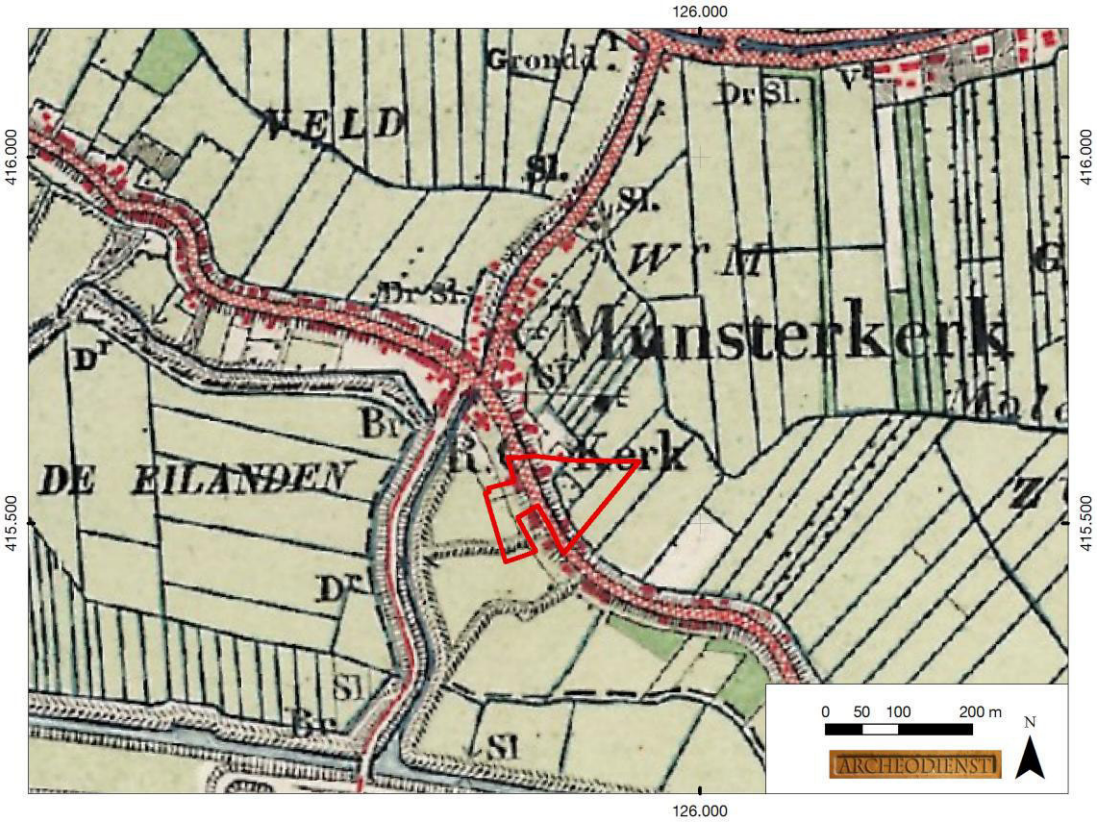


Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). Het oostelijke deel van het plangebied is afgezien van de randzone langs dijk niet bebouwd geweest. Hier wordt dan ook een intacte bodem verwacht. Het westelijke deel van het plangebied is in de jaren '60 van de 20e eeuw bebouwd en verhard. Volgens de geomorfologische kaart en de bodemkaart is sprake van een (vermoedelijk recent) opgehoogd en opgespoten terrein. Het is goed mogelijk dat de oorspronkelijke bodem is afgedekt met een recent ophogingspakket, waardoor eventuele archeologische resten zijn beschermd en niet zijn verstoord door de latere bouwactiviteiten.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

<table>
<tr><th>Landschap / geologie</th><th>Periode</th><th>Verwachting</th><th>Verwachte kenmerken vindplaats</th><th>Diepteligging sporen</th></tr>
<tr><td>Pleistocene riviervlakte</td><td>Laat-Paleolithicum – Midden-Mesolithicum</td><td>Onbekend</td><td>Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen</td><td>Afgedekt door holocene afzettingen (dieper dan 4,0 m – mv)</td></tr>
<tr><td>Komgebied</td><td>Laat-Mesolithicum – Midden-IJzertijd</td><td>Laag</td><td rowspan="6">Nederzetting: cultuurlaag, greppels, (paal)kuilen, fragmenten aardewerk, glas, metaal, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, zoölogische en botanische resten</td><td>Afgedekt met jongere oever- en of komafzettingen (dieper dan 1,0 m – mv)</td></tr>
<tr><td>Komgebied (oostelijke deel)</td><td rowspan="2">Late-IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen</td><td>Laag</td><td rowspan="3">Afgedekt met overstromingsafzettingen (dieper dan 40 cm –mv)</td></tr>
<tr><td>Oeverwal (westelijk deel)</td><td>Hoog</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Bedijkt gebied</td><td>Late-Middeleeuwen</td><td>Laag</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nieuwe tijd</td><td>Hoog (strook aan weerzijden van de Oude Kerkstraat)</td><td rowspan="2">Vanaf het maaiveld</td></tr>
<tr><td>Laag (rest van het plangebied)</td></tr>
</table>

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart (Fig. 2.3) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van het historische bebouwingslint langs de dijk (Oude Kerkstraat) en de aanwezigheid van de stroomgordel van Hank. Op basis van recent kaartmateriaal wordt de stroomgordel van Hank echter niet in het plangebied verwacht en zal de verwachting voor het plangebied worden bijgesteld (paragraaf 2.3). Dit zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Het huidige landschap rond het plangebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijn- en Maastakken en de invloed van de zee. Het landschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens.

In de diepere ondergrond ligt de pleistocene riviervlakte die het archeologische niveau vormt uit het Laat-Paleolithicum en een groot deel van het Mesolithicum. De pleistocene afzettingen worden tussen 4,0 – 6,0 m -NAP verwacht (dieper dan 4,0 m beneden maaiveld). Vanwege de grote diepteligging is het reliëf van het pleistocene oppervlak onbekend en is ook de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Vroeg- en Midden-Mesolithicum onbekend.

Vanaf het Laat-Mesolithicum is het plangebied onderdeel geworden van het komgebied van diverse riviertakken. Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds de voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Met name pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingslocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul. Nadat de rivier is verlaten, kan op de hele stroomgordel bewoning hebben plaatsgevonden.

Het plangebied is tot in de Midden-IJzertijd onderdeel geweest van het komgebied van diverse riviertakken en was ongeschikt voor bewoning. Voor het plangebied geldt dan ook een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-IJzertijd.

Het westelijke deel van het plangebied ligt mogelijk op de oeverwal van de stroomgordel van Hank. Tot op heden zijn op de stroomgordel van Hank echter nog geen archeologische resten aangetroffen (Cohen *et al.* 2012). Op basis van de datering van de stroomgordel kunnen in het westelijke deel van het plangebied archeologische resten vanaf de Late-IJzertijd worden verwacht. De stroomgordel van Hank is actief geweest tot in de Vroege-Middeleeuwen. De hoge verwachting voor nederzettingsresten in het westelijke deel van het plangebied geldt dan ook voor de Late-IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Het is echter de vraag in hoeverre archeologische resten uit deze periode bewaard zijn gebleven, want in 1421 kunnen door de overstromingen van de St. Elizabethsvloed archeologische resten zijn geërodeerd. Het oostelijke deel van het plangebied ligt in deze periode nog steeds in een komgebied en is ongeschikt voor bewoning. Vandaar dat een lage verwachting is toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. De landschappelijke ligging speelt vanaf dan een kleinere rol, want de rivieren worden bedijkt. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Dit is goed te zien aan het oorspronkelijke dorp Munsterkerk dat langs de dijk is ontstaan. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. Op basis van historisch kaartmateriaal ligt aan weerszijden van de dijk (Oude Kerkstraat) het historische bebouwingslint. Op de kaart uit de 16e eeuw lijkt echter geen bebouwing in het plangebied aanwezig te zijn. Pas later in de 19e eeuw verschijnt er bebouwing langs de dijk in het plangebied. Op basis hiervan is aan de stroken aan weerszijden van de Oude Kerkstraat in het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Nieuwe tijd. Het grootste deel van het oostelijke plangebied ligt buiten het historisch bebouwinglint waardoor een lage verwachting is toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek geldt voor het oostelijke deel van het plangebied, met uitzondering van de strook langs de Oude Kerkstraat, een lage archeologische verwachting (Tab. 2.2). In deze lage verwachtingszone zal een parkeerterrein worden aangelegd (Bijlage 4). Vanwege deze lage verwachting zijn in het oostelijke deel van het plangebied geen boringen gezet. Bovendien heeft de opdrachtgever aangegeven dat bij de aanleg van de parkeerplaats de bodem niet dieper dan 30 cm beneden maaiveld wordt verstoord, waardoor het potentiële archeologische niveau niet wordt bereikt. Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is daarom alleen in het westelijke deel van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd, ter plaatse van de uitbreidingen die zijn gepland aan weerzijden van het bestaande pand (Bijlage 4). Overigens is de nieuwe entree aan de noordzijde komen te vervallen (paragraaf 1.4). Aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) is voor de volgende aanpak (PvA) gekozen en is een karterend booronderzoek uitgevoerd met een minimale boordichtheid van 30 boringen per hectare (methode C3). Aangezien de uitbreidingen een vrij klein oppervlak bestaan, is ter plaatse van de entree aan de noordzijde het minimum aantal van 2 boringen gezet (40 m^2) en ter plaatse van de uitbreiding aan de zuidzijde het minimum aantal van 4 boringen (366 m^2). Vanwege de sterk puinhoudende ondergrond zijn twee boringen buiten de geplande uitbreiding aan de zuidzijde gezet om een beeld te krijgen van de samenstelling van de natuurlijke ondergrond (de boringen 4 en 6).

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. In boring 6 is vanaf 1,5 m beneden maaiveld gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. 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 verbrokkeld 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).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 8, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 9. In het veld was duidelijk te zien dat het westelijke deel van het plangebied is opgehoogd. Aan de westzijde van de Oude Kerkstraat ligt het plangebied op gelijke hoogte met de dijk, maar in het westen en zuiden is ter plaatse van de groenstroken sprake van een steilrand. Het hoogteverschil ter hoogte van de boringen 1 en 2 en het terrein ten westen daarvan is geschat op ca. 1,5 m. Het hoogteverschil tussen de lager gelegen boringen 4 en 6 en de locatie van de uitbreiding aan de zuidzijde bedraagt naar schatting respectievelijk 0,5 en 1,0 m.

3.2.1 Sediment

In de boringen 1 t/m 5 is de natuurlijke ondergrond niet bereikt vanwege een ondoordringbare, recente puinlaag. De boringen zijn gestuit op respectievelijk 65, 90, 35, 75 en 50 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van boring 6 is vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond tot de maximale boordiepte van 2,5 m beneden maaiveld uit slappe, sterk siltige klei bestaat met kalkconcreties en enkele plantenresten. Deze kleiafzetting is geïnterpreteerd als een getijdeafzetting. Oeverafzettingen van de stroomgordel van Hank zijn niet aangetroffen.

3.2.2 Bodem

Ter plaatse van boring 6 is een donkerbruingrijze, zwak humeuze bouwvoor aangetroffen met een dikte van ca. 25 cm. Daaronder ligt een grijsbruine, sterk siltige kleilaag met enkele brokjes houtskool en baksteen. Op basis van de homogene, bruine kleur en de insluitsels is deze laag geïnterpreteerd als een antropogene ophogingslaag. Vanaf 90 cm beneden maaiveld is een grijze, sterk

siltige kleilaag aanwezig die matig roesthoudend is. Op het eerst gezicht lijkt het een natuurlijke afzetting, maar de laag heeft een iets gevlekt, heterogeen uiterlijk. Vanaf 1,4 m beneden maaiveld gaat deze laag via een scherpe ondergrens over in een zwak humeuze, donkerblauwgrijze laag met enkele brokken baksteen, enkele houtskoolspikkels en fosfaatvlekken. Gezien de kleur kan het een voormalige bouwvoor betreffen. Vanaf 1,6 m beneden maaiveld is de natuurlijke ondergrond aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

In boring 6 is op een diepte van 50 cm beneden maaiveld een fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk gevonden. Dit fragment dateert vermoedelijk uit de periode 17e-19e eeuw, maar een datering in de 14e-15e eeuw kan niet worden uitgesloten (vondst 1). Andere indicatoren wijzen echter op een relatief recente datering. Op ca. 90 cm beneden maaiveld is een klein fragment asfalt gevonden en op 150 cm beneden maaiveld een fragment baksteen dat in de 18e-19e eeuw is gedateerd (vondst 2). De dateerbare indicatoren wijzen op een relatief recent ophogingspakket, dat op zijn vroegst in de 18e-19e eeuw is ontstaan. Aangezien er ook fosfaat in de laag op 1,4 – 1,6 m beneden maaiveld is waargenomen, kan niet worden uitgesloten dat deze laag al vanaf eind 15e eeuw dateert. Op basis van de donkerblauwgrijze kleur was al opgemerkt dat het een voormalige bouwvoor kan betreffen (zie paragraaf 2.2.2). In dat geval heeft deze laag aan het oppervlak gelegen vanaf de 15e eeuw tot het moment dat in de 18e-19e eeuw het terrein is opgehoogd. Dit kan tevens de aanwezigheid van het fragment baksteen uit de 18e-19e eeuw in deze laag verklaren. Een andere mogelijkheid is dat de blauwgrijze laag een restant van een oudere ophogingslaag betreft, die grotendeels is verwijderd bij het opbrengen van de jongere laag in de 18e-19e eeuw.

3.4 Archeologische interpretatie

Zoals werd verwacht op basis van de geomorfologische kaart en bodemkaart is sprake van een recent opgehoogd en opgespoten terrein. Vanwege de grote hoeveelheid puin was het niet mogelijk om de onderkant van dit pakket te bereiken. Ter plaatse van boring 2 is vastgesteld dat het recente pakket minimaal 90 cm dik is. De hoogteverschillen met de omringende percelen wijzen erop dat het terrein minimaal 1,0 – 1,5 m is opgehoogd.
Op basis van boring 6 (die ca. 1,0 m lager ligt dan de huidige parkeerplaats) is geconcludeerd dat onder het recente ophogingspakket sprake is van antropogene ophogingslagen, die op basis van het vondstmateriaal in de 18e-19e eeuw kunnen worden geplaatst. Dit pakket reikt tot 1,6 m beneden maaiveld. Onder de ophogingslagen ligt de natuurlijke ondergrond die uit getijdeafzettingen bestaat. De verwachte oeverafzettingen van de stroomgordel van Hank zijn niet aangetroffen.

Binnen 2,5 m beneden maaiveld zijn er geen archeologische niveaus uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-IJzertijd aangetroffen. De onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Mesolithicum en de lage verwachting voor het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-IJzertijd uit het bureauonderzoek blijft dan ook gehandhaafd.

Op basis van het ontbreken van oeverafzettingen van de stroomgordel van Hank wordt de hoge archeologische verwachting voor het westelijke deel van het plangebied voor archeologische resten uit de Late-IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld.

In het plangebied is sprake van een recent, 20e eeuws, ophogingspakket met een dikte van ca. 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld. Daaronder ligt vermoedelijk een 18e-19e eeuws ophogingspakket met aan de basis een oudere laag, mogelijk een voormalige bouwvoor, die vanaf de 15e eeuw kan dateren. Aangezien niet door het puin is heen geboord, is niet bekend in hoeverre dit pakket intact is. Op basis hiervan wordt de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd voor de bovenste 1,0 m van het westelijke deel van het plangebied naar laag bijgesteld. Vanaf 1,0 m beneden maaiveld blijft de hoge verwachting gehandhaafd. Tijdens het booronderzoek zijn geen dateerbare indicatoren gevonden op basis waarvan de lage verwachting voor de Late-Middeleeuwen moet worden bijgesteld.

In het oostelijke deel van het plangebied zijn geen boringen gezet, omdat voor de bodem niet dieper dan 30 cm beneden maaiveld zal worden verstoord. De verwachting op basis van het bureauonderzoek blijft daarom gehandhaafd (Tab. 2.2).

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
  De natuurlijke ondergrond bestaat uit getijdeafzettingen, die uit slappe, sterk siltige klei bestaan. De natuurlijke afzettingen zijn afgedekt met een ophogingspakket uit de 18e-19e eeuw met een dikte van ca. 1,6 m. Daar bovenop ligt een 20e eeuwse ophogingslaag van ca. 1,0 tot 1,5 m dik.

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
  Vanwege de aanwezigheid van puin was het niet mogelijk om door de recente puinlaag heen te boren. Op basis van boring 6 is geconcludeerd dat onder het recente ophogingspakket 18e-19e eeuwse antropogene lagen liggen. Het is daarom niet uitgesloten dat vanaf 1,0 m beneden maaiveld sprake is van een vindplaats.

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
  De eventuele vindplaats kan zich uitstrekken in het hele westelijke deel van het plangebied.

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
  Op basis van de aangetroffen indicatoren in de antropogene lagen, dateert dit pakket vermoedelijk uit de 18e-19e eeuw. In en direct onder dit pakket kunnen archeologische sporen uit deze periode worden verwacht. Op basis van de ouderdom van de natuurlijke afzettingen kunnen onder dit pakket ook resten uit de 16e en 17e eeuw worden verwacht.

- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
  In het oostelijke deel van het plangebied zijn geen boringen gezet en blijft de lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen en de hoge verwachting voor de Nieuwe tijd voor de westelijke strook langs de Oude Kerkstraat gehandhaafd.
  De onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Mesolithicum en de lage verwachting voor het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-IJzertijd uit het bureauonderzoek blijft gehandhaafd, omdat er geen archeologische niveaus uit deze periode zijn aangetroffen. Op basis van het ontbreken van oeverafzettingen van de stroomgordel van Hank wordt de hoge archeologische verwachting voor het westelijke deel voor archeologische resten uit de Late-IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden, dat de lage verwachting voor de Late-Middeleeuwen moet worden bijgesteld. Op basis van de aanwezigheid van een recent ophogingspakket is de hoge verwachting voor de Nieuwe tijd voor de bovenste 1,0 m naar laag bijgesteld. Vanaf 1,0 m beneden maaiveld blijft de hoge verwachting voor deze periode gehandhaafd.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
  Wanneer de geplande graafwerkzaamheden in het westelijke deel niet dieper reiken dan 1,0 m beneden maaiveld, zullen geen archeologische resten worden bedreigd. Wanneer deze dieper reiken dan 1,0 m beneden maaiveld dan kunnen eventueel aanwezige

archeologische resten verloren gaan. Voor de westelijke strook in het oostelijke deel van het plangebied geldt dat de geplande graafwerkzaamheden niet dieper mogen reiken dan 30 cm beneden maaiveld.

4.3 Advies

Wanneer de geplande graafwerkzaamheden in het westelijke deel van het plangebied niet dieper reiken dan 1,0 m beneden maaiveld, acht Archeodienst BV op grond van de resultaten van het onderzoek een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Wanneer de geplande graafwerkzaamheden in het westelijke deel van het plangebied dieper reiken dan 1,0 m beneden maaiveld geldt een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd (Fig. 4.1). Gezien het relatief kleine oppervlak van de uitbreiding (ca. 366 m^2) en de ligging op de parkeerplaats naast een bestaand pand, wordt geen proefsleuvenonderzoek maar een archeologische begeleiding van de aanleg van de bouwput geadviseerd. Het doel van de archeologische begeleiding onder protocol opgraven is om vast te stellen of op de locatie behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, deze te documenteren en veilig te stellen. Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden de archeologische begeleiding vastgelegd.

Voor het grootste deel van het oostelijke deel van het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk, vanwege de lage archeologische verwachting (Fig. 4.1). Voor de westelijke strook van het oostelijke deel is geen vervolgonderzoek noodzakelijk wanneer de geplande graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de ontgravingsdiepte ten behoeve van de parkeerplaats niet groter zal zijn dan 30 cm beneden maaiveld.

Mochten de geplande graafwerkzaamheden in de westelijke strook van het oostelijke deel van het plangebied toch dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld dan wordt een karterend booronderzoek geadviseerd om vast te stellen of in dit gedeelte (oppervlakte ca. 4.730 m^2) sprake kan zijn van een archeologische vindplaats. Conform de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) zal een karterend booronderzoek in een boorgrid van 17 x 20 m (boordichtheid van 30 boringen per hectare) noodzakelijk zijn (methode C3). Aangezien dit terreindeel een oppervlakte heeft van ca. 4.730 m^2 zullen in totaal 14 boringen nodig zijn.

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 zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Werkendam), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

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.

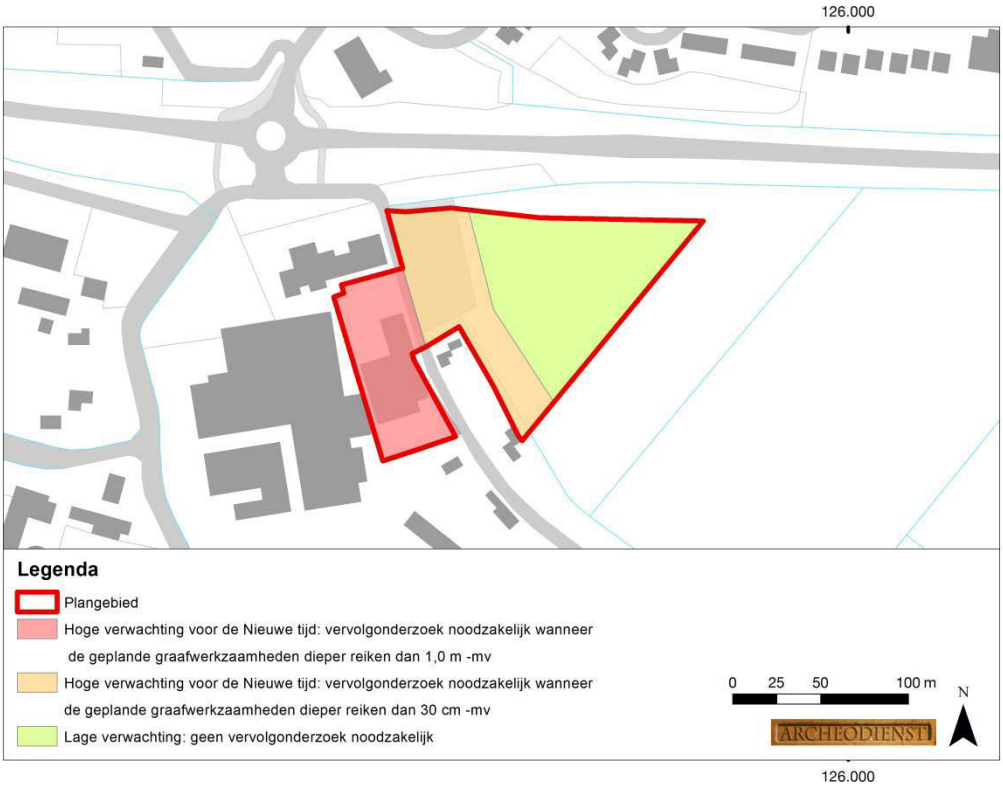


Fig. 4.1: Advieskaart.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Ellenkamp, G.R., 2010: *Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeente Aalburg en Werkendamp. Deel 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart.* RAAP-rapport 2190, Weesp.

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.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl

Harbers, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*, Staring Centrum, Wageningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites
http://www.ahn.nl (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
http://www.watwaswaar.nl (diverse historische kaarten)
http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
http://www.bodemloket.nl (Bodemloket)
www.geschiedenisvanzuidholland.nl

Lijst van afbeeldingen

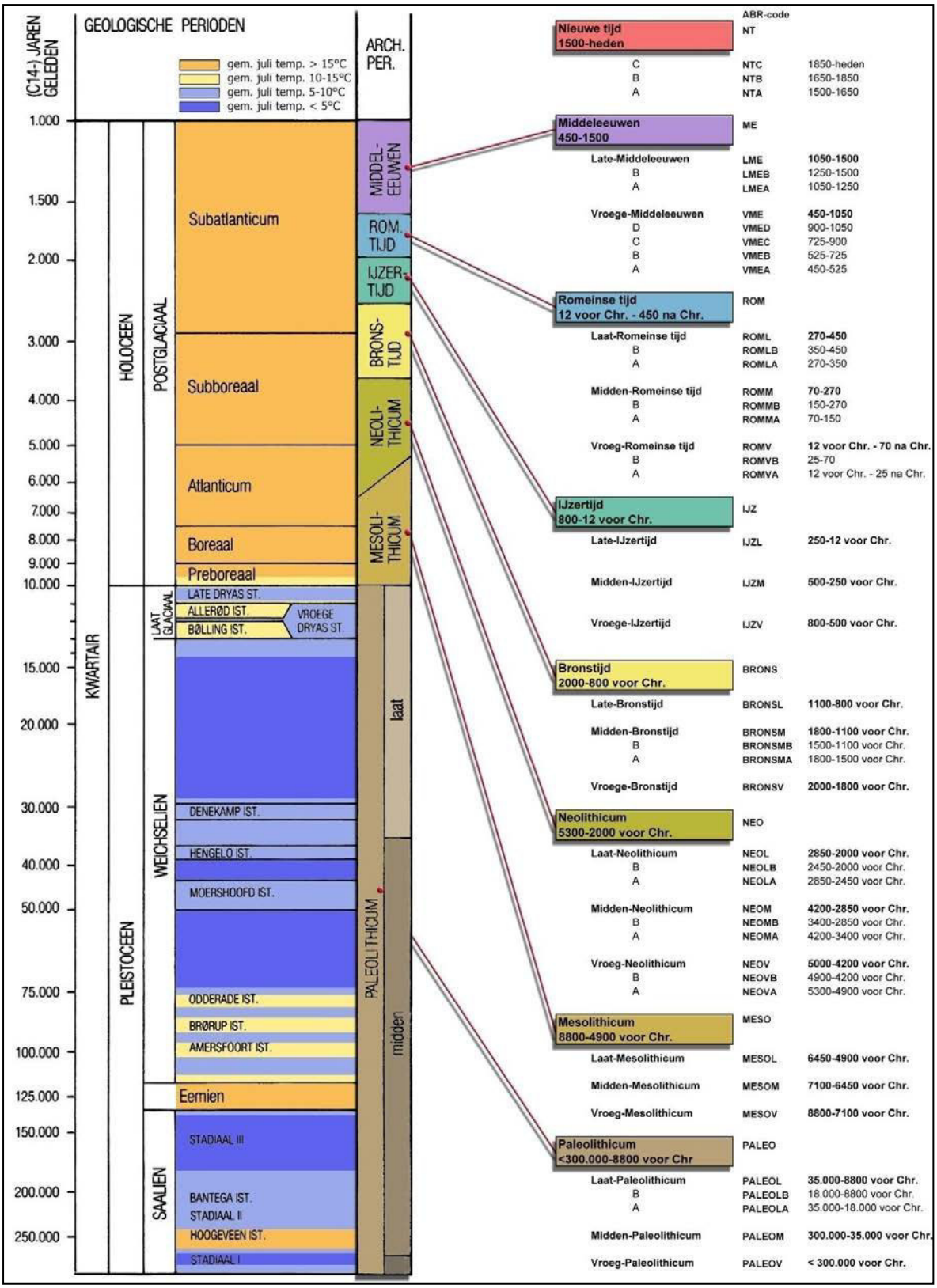
Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009). 5
Fig. 1.2: Het partycentrum 'De Rietpluim' langs de Oude Kerkstraat (kijkend naar het noorden). 7
Fig. 1.3: Het bestaande parkeerterrein ten oosten van de Oude Kerkstraat. 7
Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart (bron: Cohen *et al.* 2012).....9
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). 10
Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Werkendam (Ellenkamp 2010). 12
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart van Sluijter uit 1562 (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl).....13

Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl). 14
Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl). 14
Fig. 4.1: Advieskaart. 22

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. 12
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 15

Bijlage 1: Periodentabel



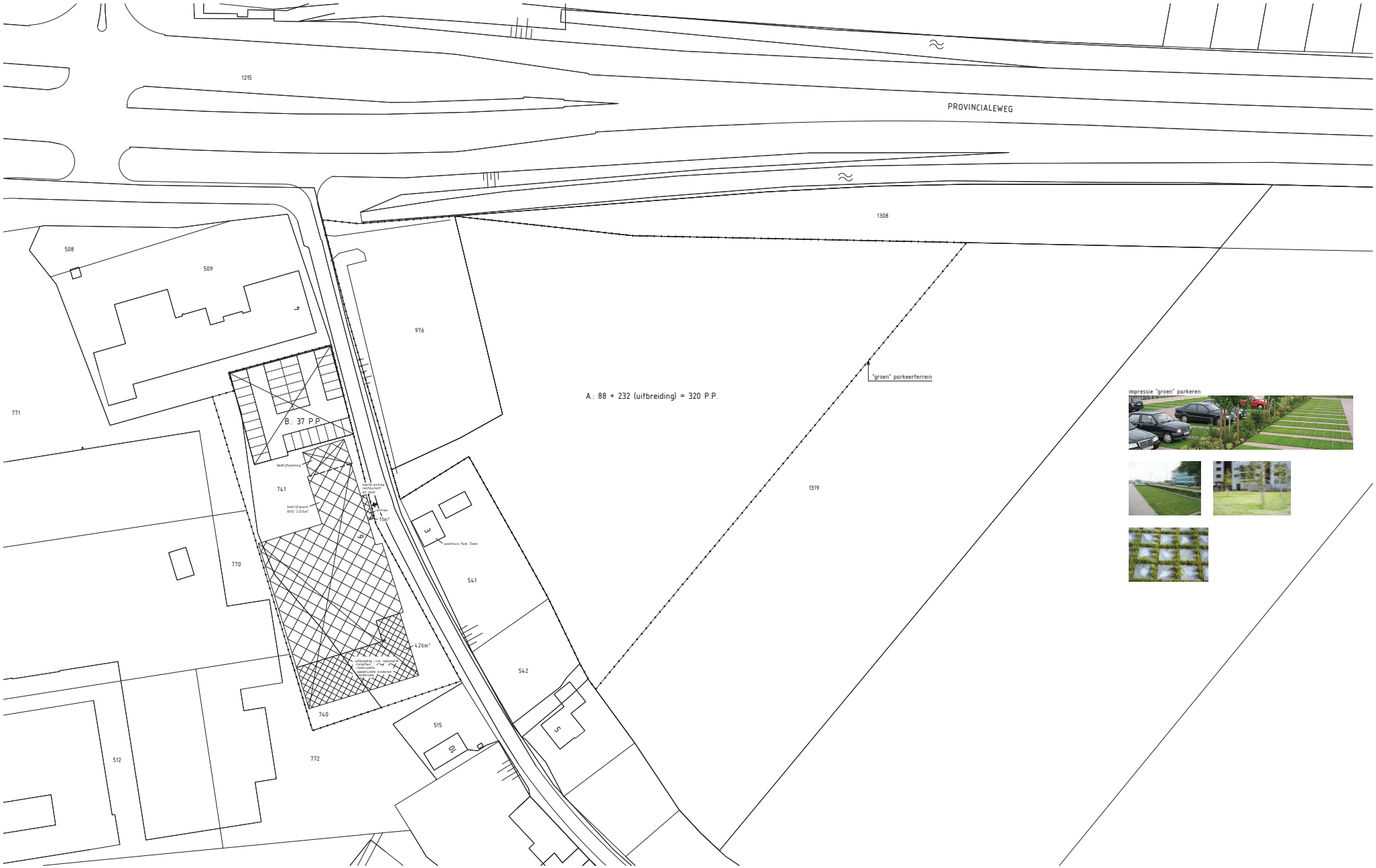
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

^{14}C-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	Alle 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. Verwering-/verbruiningshorizont (Bw).
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
brikgronden	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde 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.
dagzomen	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 Weichselien 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 eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag 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.
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluvioglaciaal	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
gaafheid	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 landijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzeroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
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% silt.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
löss	Eolisch (=wind-)a afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63µm.
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).
plaggendek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen 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).
Pleniglaciaal	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
podzolgronden	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en alluminiumoxiden. 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').
rivierduin	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien 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.
slak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
stadiaal	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
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 inklinking van het komgebied).
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
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-glaciaal	Vroeg-Weischselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (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	Kz1	klei zwak zandig
...2	matig	Kz2	klei matig zandig
...3	sterk	Kz3	klei sterk zandig
...4	uiterst	**L**	leem
...g1	zwak grindig	l	licht
...g2	matig grindig	LBK	Lineaire bandkeramiek
...g3	sterk grindig	LEE	Leer
...h1	zwak humeus	LIN	Lineair
...h2	matig humeus	Lz1	leem zwak zandig
...h3	sterk humeus	Lz3	leem sterk zandig
AD	Anno Domini (datering na Christus)	**m**	meter
afb.	afbeelding	m^2	vierkante meter
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	MA	Master of Arts
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	MC14	monster voor C14-datering
AMS	directe ^{14}C meting	MFE	ijzer
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	MFOS	fosfaatmonster
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	MHK	houtskoolmonster
art.	artikel	MHT	houtmonster
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MICRO	micromorfologisch onderzoek
AW	Aardewerk	MLIT	lithologisch monster
AWG	gedraaid	mm	millimeter
AWH	handgevormd	Mn	Mangaan
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MP	pollenmonster
BE	Beige	mp	meetpunt
bijv.	bijvoorbeeld	MPF	Botanisch monster
BL	Blauw	MSc	Master of Science
blz	bladzijde	MTL	metaal
BOT	Bot	mv	maaiveld (het landoppervlak)
BOT	Onverbrand bot	MZF	zoölogisch monster, 0.25mm
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	**N**	nee
BR	Bruin	N	noord
BS	Baksteen	NAP	Normaal Amsterdams Peil
BTV	Verbrand bot	NEN	Nederlandse Norm
BV	Bouwvoor	nr.	nummer
C14	Koolstofdatering (gebaseerd op verhouding ^{14}C-^{12}C)	NV	Natuurlijke verstoring
ca.	circa	**O**	oost
CAA	Centraal Archeologisch Archief	o.a.	onder andere
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	OD	ouder dan
CCvD	Centraal College van Deskundigen	OMB	bot, menselijk
Chr.	Christus	ONR	Onregelmatig
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	OR	Oranje
CIS	Centraal Informatie Systeem	ORG	Organisch
cm	centimeter	OVL	Ovaal
CMA	Centraal Monumenten Archief	PA	Paars
CRI	Crinoiden kalk	**pag.**	pagina
CvAK	College voor de Archeologische Kwaliteit	PHK	Houtskool
D	donker	PHT	Hout
DAO	Defintief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	**RCE**	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek stelsel
etc.	etcetera	REC	Recente verstoring
FE	Ijzer/oer	RHK	Rechthoekig
FeO2	roest (ijzeroxide)	RND	Rond
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	**S**	silt
Fig.	Figuur	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
gew.	gewicht	SLK	(Produktie-)slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	Natuursteen
GPS	Global Positioning System	**tab.**	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
Gs	grind sitlig	temp	temperatuur
Gz1	grind zwak zandig	TEX	Textiel
Gz2	grind matig zandig	TOU	Touw
Gz3	grind sterk zandig	**v**	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleiig
h1	zwak humeus	Vk3	veen sterk kleiig
h2	matig humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h3	sterk humeus	Vkm	veen mineraalarm
ha.	hectare	VKT	Vierkant
HK	Houtskool	vnr	vondstnummer
HL	Hutteleem	VST	Vuursteen
HT	Hout	Vz1	veen zwak zandig
HU	Humus	Vz3	veen sterk zandig
id	identiek aan	**W**	west
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
INDET	Ondetermineerbaar	WI	Wit
ing	ingenieur	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	wo	wortelrest
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	**XXX**	onbekend
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	**Z**	zand
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z	zuid
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z1sx	uiterst fijn
J	ja	Z2sx	zeer fijn
JD	jonger dan	Z3sx	matig fijn
K	klei	Z4sx	matig grof
k	kolom	Z5sx	zeer grof
KBW	Bouwkeramiek	Z6sx	uiterst grof
KER	keramiek	zeg	zegge
KI	Kiezel	Zk	zand kleiig
km	kilometer	Zkx	kleiig zand
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZND	Zand
Ks1	klei zwak siltig	Zs1	zwak silitig zand
Ks2	klei matig siltig	Zs2	matig siltig zand
Ks3	klei sterk siltig	Zs3	sterk siltig zand
Ks4	klei uiterst siltig	Zs4	uiterst ziltig zand
KWARTS	Kwartsiet	ZW	Zwart

Bijlage 4: Inrichtingsplan



impressie "groen" parkeren

Situatie te Dussen

gemeente: Werkendam
kadastraal: Dussen
sectie: S no.: 740, 741, 976 en 1319 (ged.)

: plangebied
: bestaande bebouwing
: uitbreiding

aantal parkeerplaatsen:

A. (uitbreiding 232 P.P.):	320
B. (ongewijzigd):	37
C. (vervallen):	0
totaal:	357

architektenburo van schendel
pastoor lipsplantsoen 5 • 4273 xx hank • tel. 0162-402355 • fax 0162-403999 • info@vanschendel.nl

bestek no.: 1209

tekening: gewijzigde situatie schaal: 1:500

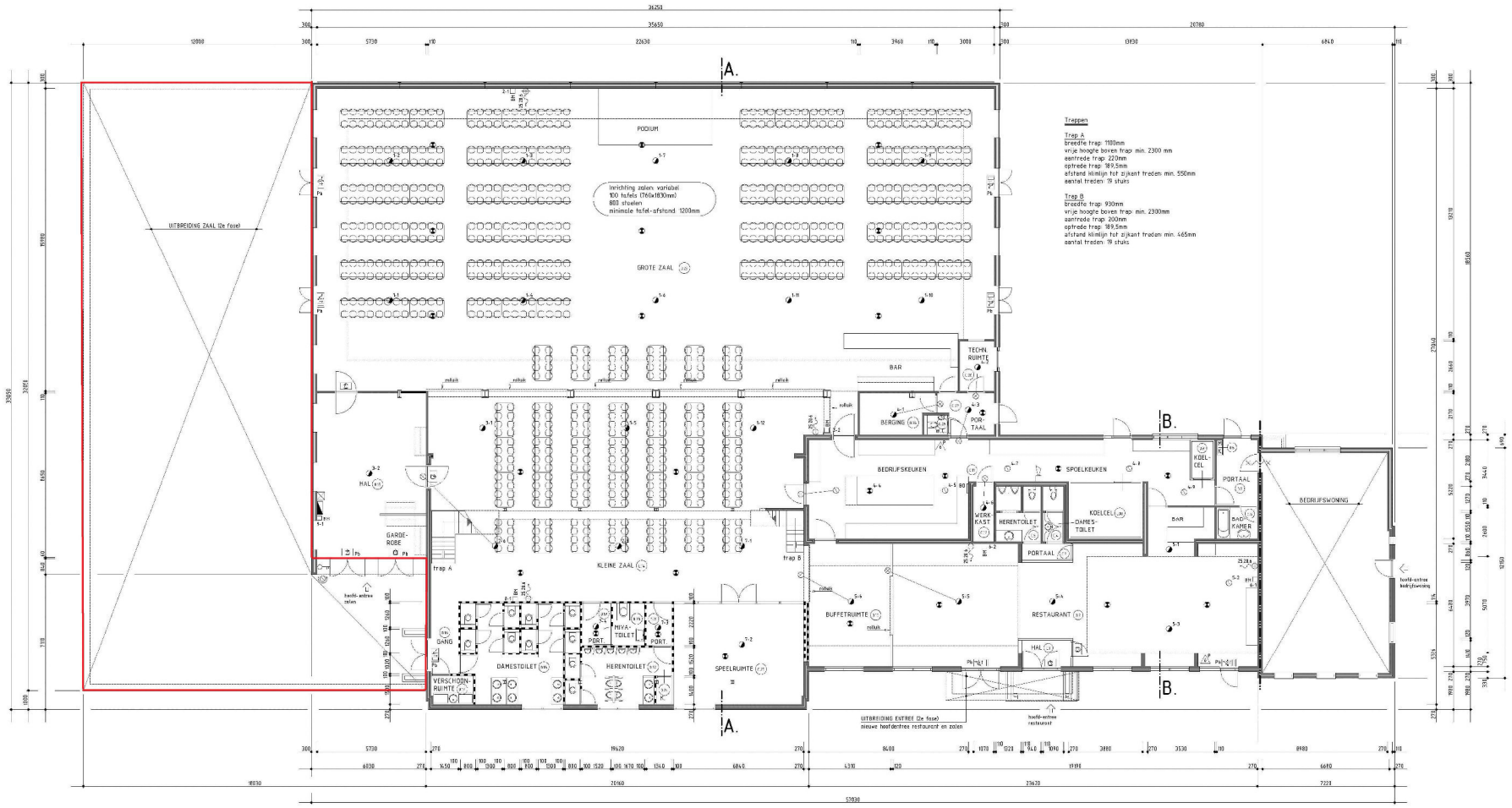
plan: uitbreiden van een parkeerterrein t/o Oude Kerkstraat 6 te Dussen, voor Partycentrum "De Rietpluim", Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.

getek.: 16-07-2012 gew.: 20-02-2013 gew.: 10-06-2013

blad no.: Si-2

© architektenburo van schendel, hank 2013

594x841



renvooi:

- bestaande spouwmuur dik 270mm met een buiten- en binnenspuwblad van baksteen dik 100mm
- bestaande spouwmuur dik 300mm met een buiten- en binnenspuwblad van baksteen dik 100mm
- bestaande halfsteensmuur van baksteen dik 110mm
- bestaande HSB-scheidingswand dik 120mm: stijlen 46x96mm h.o.h. 618mm, voorfussen 50mm steenwol-isolatie, voorlegen aan beide zijden 12,5mm gipskartonplaten
- bestaande scheidingswand dik 90mm: systeemwand, voorlegen aan beide zijden 12,5mm gipskartonplaten
- nieuwe scheidingswand van PorissoStuc-stenen dik 100mm

renvooi brandpreventie:

- vluchtreuteaanduiding volgens NEN 6088 uitg. 2002
- vluchtreuteaanduiding volgens NEN 6088 uitg. 2002
- Pb : paniekbeveiliging
- 25,0B4 : brandslanghaspel met 25m1 slang, inw. Ø20mm en met spuitmond Ø6mm.
- : 60 minuten brand- en rookwerendezelfsluitende binnendeur.
- : poederbrandblusser met een inhoud van 6 kg.
- BM : handbrandmelder (B-installatie) volgens NEN 2535 voorzien van een ontruimingsalarminstallatie en conform de eisen van de brandweer.
- bb : blusdeken
- : signaalgever met slow-whoop ontruimingssignaal.
- : multisensor melder
- : thermodifferentiaal melder
- : nevenindicator
- : filmlicht
- : noodverlichting met een minimale lichtopbrengst van 10 lux/m² t.p.v. de uitgewezen vluchtwegen.
- : bedieningspaneel brandmeldinstallatie
- : brandmeldcentrale
- : sleutelbluis
- : scheiding brandcompartiment

Brandcompartiment 1: woonhuis (woonfunctie)
Brandcompartiment 2: partycentrum (bijeenkomstfunctie B1)

Alle wanden tussen de brandcompartimenten hebben een WBDBO van minimaal 60 minuten, overige afscheidingswanden hebben een WBDBO van minimaal 30 minuten.

gebruiksoppervlakten:

0.1	HAL verkeersruimte	3,6m²
0.2	RESTAURANT verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel	123,9m²
0.3	PORTAAL verkeersruimte	2,0m²
0.5	DAMESTOILET toiletruimten	3,1m²
0.6	HERENTOILET toiletruimten	6,5m²
0.6	BADKAMER badruimte	3,6m²
0.7	PORTAAL verkeersruimte	7,1m²
0.8	METERKAST meterruimte	0,2m²
0.9	KOELCEL onbenoemde ruimte	2,2m²
0.10	KOELCEL onbenoemde ruimte	10,1m²
0.11	KEUKEN verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel	73,8m²
0.12	WERKKAST onbenoemde ruimte	3,3m²
0.13	BUFFETRUIMTE verblijfsruimte	27,9m²
1.14	KLEINE ZAAL verblijfsruimte	220,6m²
0.15	HAL verkeersruimte	49,6m²
0.16	GANG verkeersruimte	5,6m²
0.17	VERSCHOONRUIMTE wasruimte	3,3m²
0.18	DAMESTOILET toiletruimten	29,9m²
0.19	PORTAAL verkeersruimte	3,4m²
0.20	MIVA-TOILET toiletruimte	3,7m²
0.21	PORTAAL verkeersruimte	3,6m²
0.22	HERENTOILET toiletruimten	15,3m²
0.23	SPEELRUIMTE verblijfsruimte	36,4m²
0.24	KAST onbenoemde ruimte	1,1m²
0.25	GROTE ZAAL verblijfsruimte	567,8m²
0.26	TECHNISCHE RUIMTE onbenoemde ruimte	4,8m²
0.27	PORTAAL verkeersruimte	5,8m²
0.28	BERGING onbenoemde ruimte	7,8m²
0.29	W.C. toiletruimte	1,2m²
	totaal beganegrond:	1.227,4m²
	totaal verdieping:	197,7m²
	totaal:	1.425,1m²

beganegrond

Maten in het werk controleren.

architektenburo van schendel
pasteur lipsplantsoen 5 • 4273 xz hank • tel. 0162-432353 • fax 0162-403999 • info@vanschendel.nl

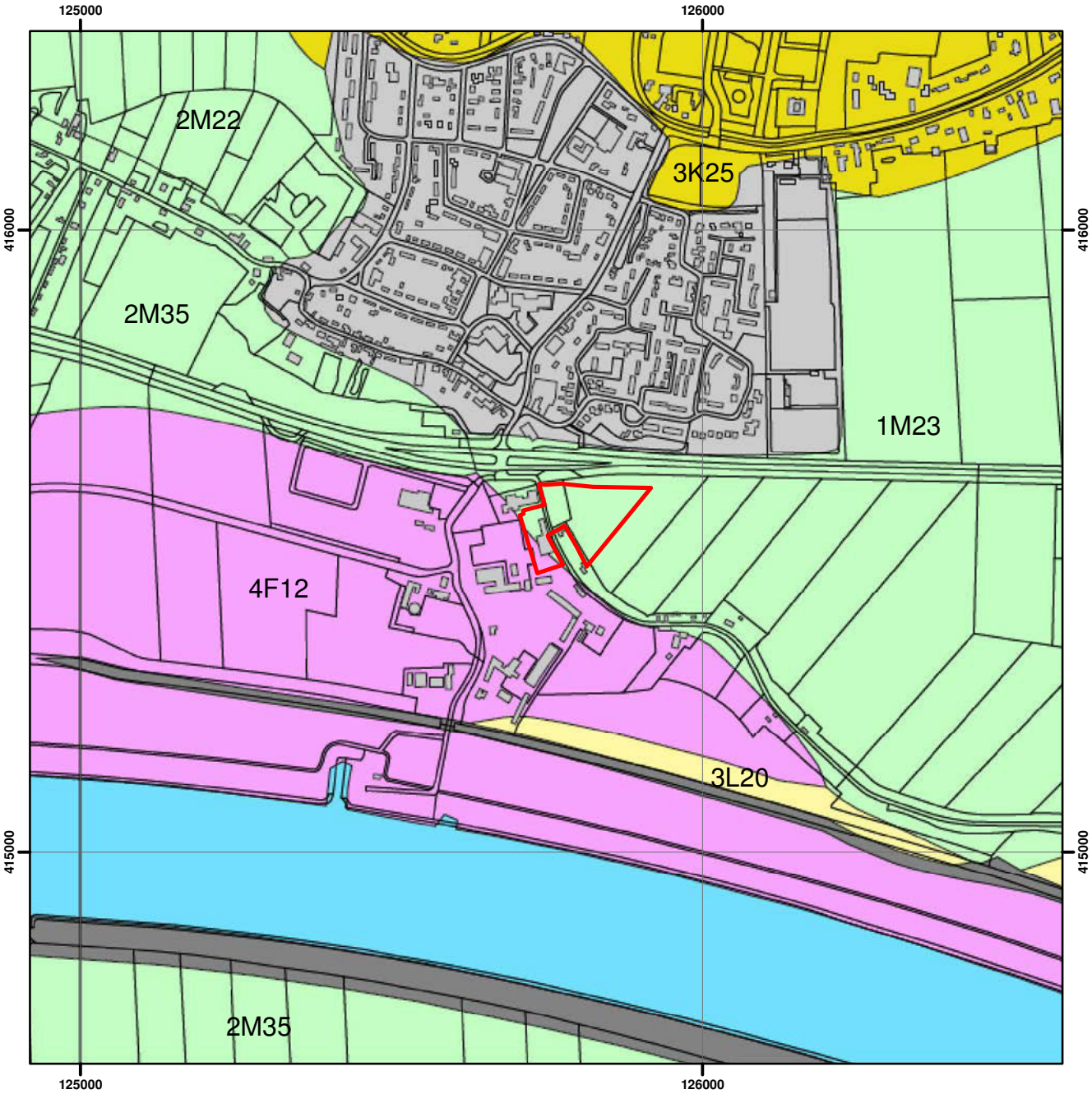
bestek no.: 1305
tekening: gewijzigde beganegrond - 1e fase schaal: 1:100
plan: uitbreiden van Partycentrum De Rietpluim, Oude Kerkstraat 6 te Dussen.
voor Partycentrum De Rietpluim, Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.
getek.: 07-02-2013 gew.: 12-06-2013 gew.: 21-06-2013
blad no.: B-4

© architektenburo van schendel, hank, 2013

500x1000

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



Legenda

Plangebied

4F12 : Opgespoten of opgehoogd terrein
3K25 : Rivieroeverwal
3L20 : Welvingen in getijdeafzettingen
2M22 : Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
1M23 : Rivierkomvlakte
2M35 : Vlakte van getijdeafzettingen
grijs : Bebouwing
donkergrijs: Dijk

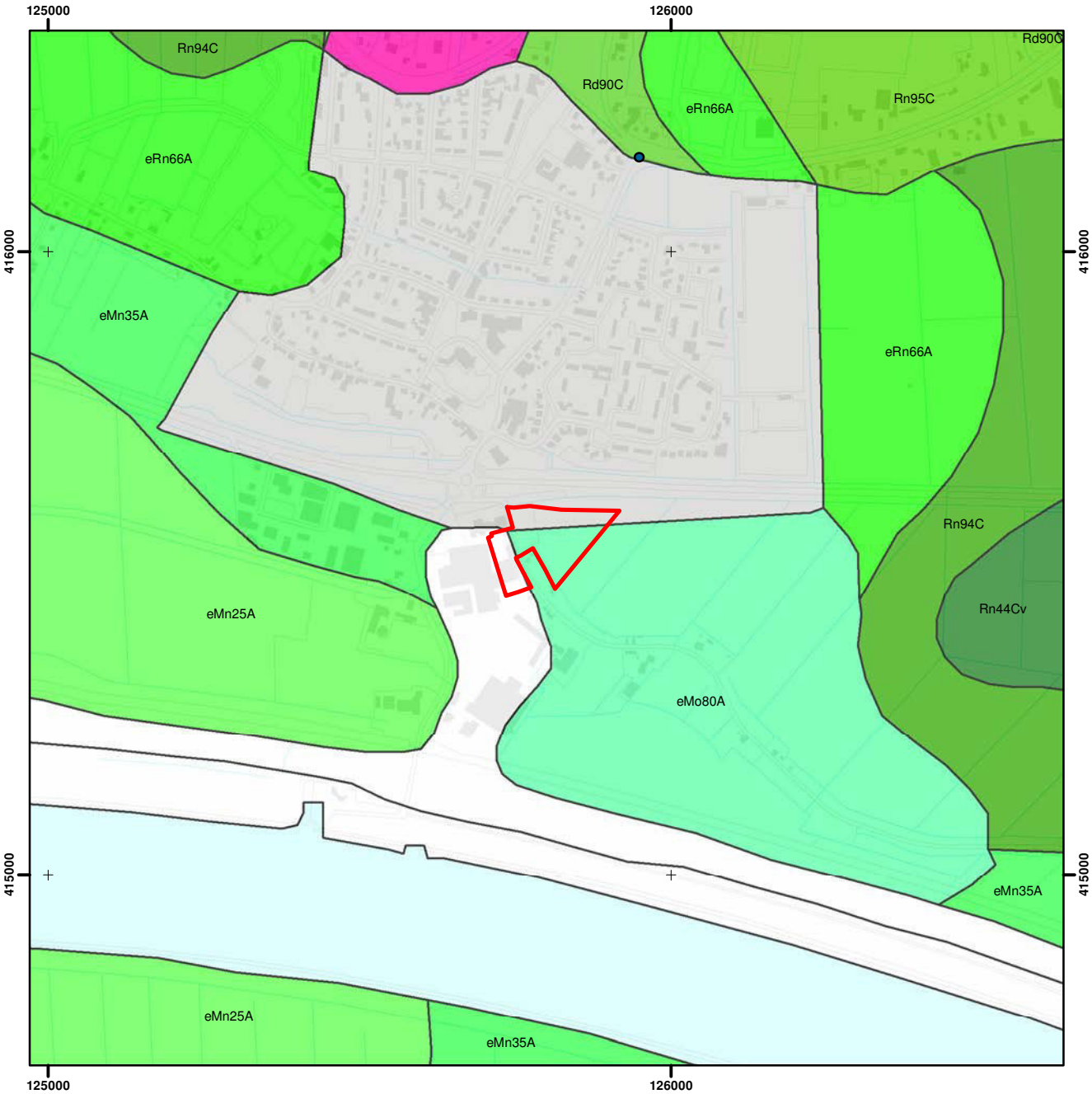
N

ARCHEODIENST

0 130 260 520 m

Bijlage 6: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda

Plangebied

Rd90C : Kalkloze ooivaaggronden in zwak zandige tot sterk siltige klei
Rn44C : Kalkloze poldervaaggronden in zwak tot matig siltige klei, profielverloop 4
Rn94C : Kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige tot sterk siltige klei, profielverloop 4
Rn95C : Kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige tot sterk siltige klei, profielverloop 5
eRn66A : Kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige tot sterk siltige klei; getijdenafzetting (15-40 cm dik) op rivierklei
eMn35A : kalkrijke poldervaaggronden in sterk siltige klei; zoete getijdenafzetting (min. 40 cm dik)
eMn25A : kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei; zoete getijdenafzetting (min. 40 cm dik)
eMo80A : Kalkrijke nesvaaggronden in klei; zoete getijdenafzetting (min. 40 cm dik)
Rose : Oude woongrond/terp
Grijs : Bebouwde kom
Wit : Opgehoogd

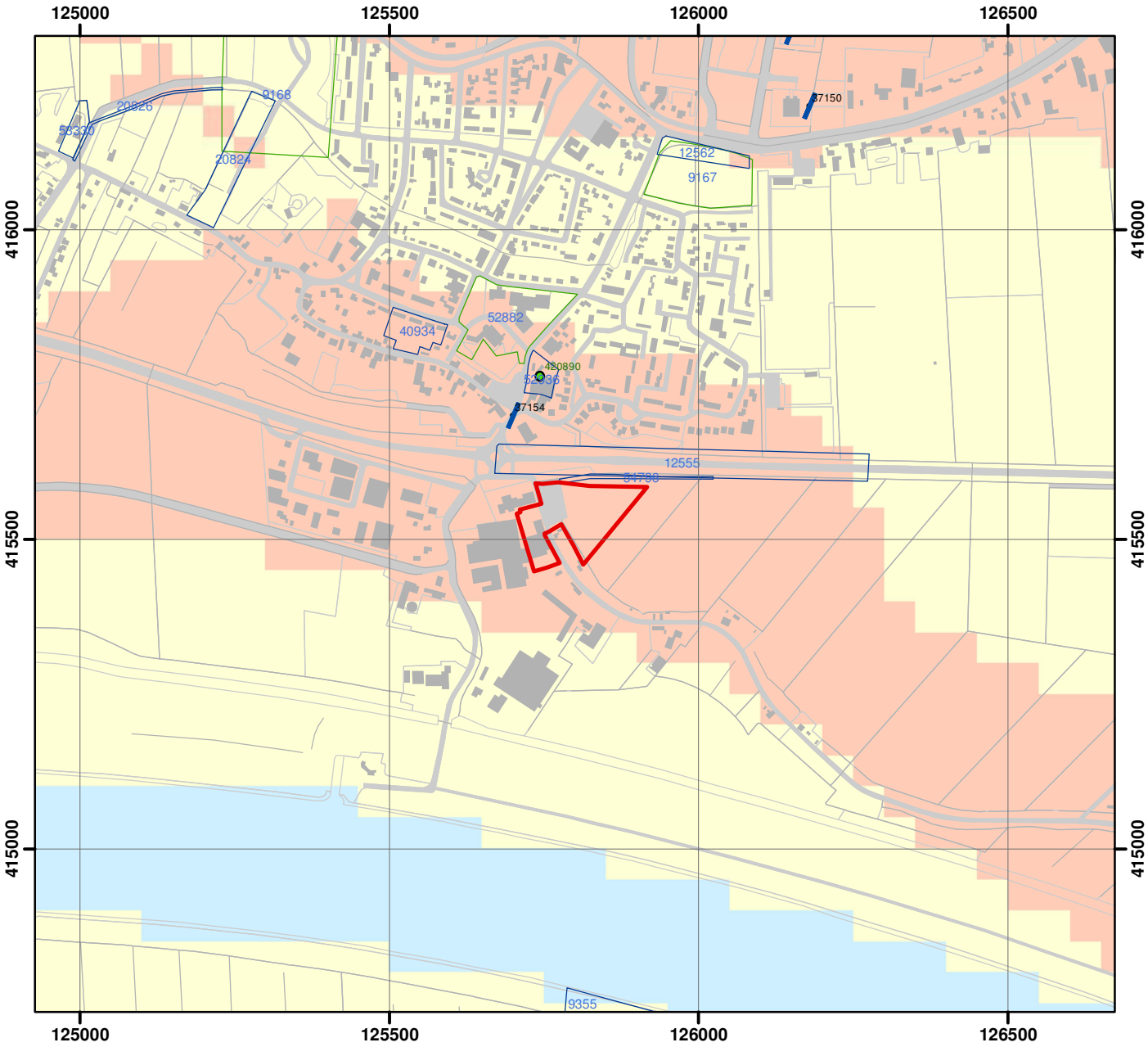
N

ARCHEODIENST

0 125 250 500 m

Bijlage 7: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

Plangebied

Waarnemingen

- Waarnemingen

Waarneming met datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Water
- Ongekarteerd

N

0 50 100 200 m

1:10000

ARCHEODIENST

Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2013

Bijlage 8: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Toekomstige uitbreiding bebouwing
- Geplande entree is vervallen (tekening 07-02-2013)
- Boring gestuit op puin (diepte -mv)
- Intacte stratigrafie van ophogingslagen

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

N

0 5 10 20 m

ARCHEODIENST

55318_Dussen-Kerkstraat 6_BO+IVO-K

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Project:	55318-Dussen-Oude Kerkstraat-BO+IVO-K
Datum:	05-02-2013
Beschreven door:	Susanne Koeman
Boortype:	Edelman boor 12 cm
Maaswijdte:	Niet van toepassing
Bijzonderheden:	Betreft een opgehoogd terrein

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
1	6					klinker		
	61	z5		gr		XX	ophoogzand	
	65	z5		gr	pu1	XX	gestuit op puin 2x	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
2	6					klinker		
	55	z3s2		lgrbr		XX	ophoogzand	
	65	z5		brgr		XX	ophoogzand	
	90	z4	h1	grbr	pu2, bs2	XX	opgebracht	
							gestuit op puin	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
3	6					klinker		
	15	z3s2		gr		XX	ophoogzand	
	35	z5		gr	pu2, bs1	XX	gestuit op puin	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
4	15	kz3	h1	dbrgr		XX	recent verstoorde laag	
groenstrook	50	kz3		grbr	pu1, bs1	XX	recent verstoorde laag	
	75	kz3		grbr	pu3, bs3	XX	gestuit op puin	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
5	6					klinker		
	35	z3s2		gr		XX	ophoogzand	
	50	z5		gr	pu1	XX	gestuit op puin	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
6	25	ks3	h2	dbrgr		Ap	huidige bouwvoor	
groenstrook	90	ks3	h1	grbr	hk0,5/bs0,5	Aa1	antropogene laag, scherpe ondergrens	vondst 1, fr. asfalt
GW op 100 cm	140	ks3-stug		gr	fe2	Aa2	lijkt natuurlijk, maar is waarschijnlijk antropogeen, scherpe ondergrens	
	160	ks3-stug	h1	dblgr	bs1, hk1, ff1	Aa3	antropogene laag, mogelijk oude bouwvoor	vondst 2
	250	ks3-slap		gr	ca2; plr1	C	getijdenafzettigen?	

Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar

Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl

BIJLAGE 2:

Advies selectiebesluit	Plangebied	Oude Kerkstraat 6 (Partycentrum de Rietpluim) - Dussen	
	Gemeente	Werkendam	
WE	Type onderzoek	BOZ en IVO-(karterende fase)	
	Opsteller	Archeodienst bv	

Rapport	Koeman, S.M., 2013: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Partycentrum 'De Rietpluim'te Dussen*. Zevenaar. Versie 1.1 concept, datum 19-2-2013
Conclusie Rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is goed uigevoerd en voldoet aan de volgens de KNA 3.2 gestelde eisen. De auteur heeft goed beargumenteerd hoe en waarom zij tot het gegeven selectieadvies gekomen is. Onze complimenten. Wij hebben echter nog enkele opmerkingen die in het rapport aangepast dienen te worden
Waardering Rapport	Het advies aan de gemeente Werkendam is om het rapport **goed** te keuren en met inbegrip van de verwerking van de genoemde opmerkingen om te zetten naar een definitieve versie. Graag ontvangen wij rechtstreeks van de archeologisch uitvoerder een analoog en digitaal exemplaar van het definitieve rapport
Advies selectiebesluit	Het advies betreffende het selectiebesluit is om **in te stemmen** met het advies van Archeodienst bv. Geadviseerd wordt om alleen dan een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren wanneer de geplande bouwactivieteiten niet voldoen aan onderstaande genoemde criteria. Het advies is gekoppeld aan onderstaande afbeelding en is drieledig. In het **rode gebied** geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Deze bevinden zich echter dieper dan een meter –Mv. Om deze reden kan de eerste meter vrij gegeven worden voor de bouwactiviteiten. Wanneer er echter diepere werkzaamheden gepland staan, dient wel een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. In dat geval adviseren wij om een proefsleuf over de bouwput te graven en wanneer er behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen deze gelijk, middels een doorstart naar een opgraving, veilig te stellen. Voor dit onderzoek dient eerst een Programma van Eisen opgesteld te worden, welke door de bevoegde overheid goedgekeurd dient te zijn. Vooralsnog dient de dubbel dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' in het bestemmingsplan gehandhaafd te worden vanaf een meter –Mv. In het **gele gebied** geldt ook een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen echter al vanaf 30 cm –Mv verwacht worden. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat op deze locatie een parkeerterrein gepland staat. Wanneer de bouwwerkzaamheden dieper dan 30 cm –Mv uitgevoerd gaan worden dient een archeologiche vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een Karterend booronderzoek. Vooralsnog dient de dubbel dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' in het bestemmingsplan gehandhaafd te worden vanaf 30 cm –Mv.

Advies selectiebesluit	Plangebied	Oude Kerkstraat 6 (Partycentrum de Rietpluim) - Dussen	
	Gemeente	Werkendam	
WE	Type onderzoek	BOZ en IVO-(karterende fase)	
	Opsteller	Archeodienst bv	

	In het **groene gebied** is geldt een lage archeologische verwachting. Voor deze zone hoeft er geen archeologische vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. De dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' in het bestemmingsplan kan voor dit deel van het plangebied verwijderd worden. Let wel: als men tijdens bouw- of andere werkzaamheden ondanks vooronderzoek toch op archeologische resten stuit, dan moet dit volgens artikel 53 van de Monumentenwet zo spoedig mogelijk melden bij de Minister van OC&W.	
Adviseur	F. Timmermans, tel. 076-5027215, floor.timmermans@west-brabant.eu	
Autorisatie	Drs. L. Weterings-Korthorst Senior Regioarcheoloog	
18-7-2013		

BIJLAGE 3:

Verkennend bodemonderzoek
De Rietpluim
Oude Kerkstraat 6, Dussen

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl
I. www.tritiumadvies.nl
K.v.K nr. 17108024
IBAN NL29INGB0662572645

Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Architektenburo van Schendel
Bart van Schendel
Pastoor Lipsplantsoen 5
4273 XX Hank

betreffende de locatie
Oude Kerkstraat 6
Dussen

documentnummer
1301/089/SJ

versie
0

vestiging, datum
Prinsenbeek, 7 mei 2013

Opgesteld:

Stan Francken
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:

Sander Jansen
Projectleider bodem

Deze rapportage is afgedrukt
op cradle to cradle papier

SAMENVATTING

In opdracht van Architektenburo van Schendel heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Kerkstraat 6 te Dussen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie en de voorgenomen grondtransactie voor een deel van de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

De onderzoekslocatie is gezien de ruimtelijke indeling verdeeld in twee deellocaties, te weten:
A. het partycentrum;
B. het toekomstig parkeerterrein van het partycentrum.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de grond bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes, baksteendeeltjes, kooldeeltjes en slakken.

Deellocatie A, het partycentrum
Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PCB. De zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond is maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en minerale olie.

De lichte verontreinigingen met PCB en minerale olie in de grond en barium en minerale olie in het grondwater zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is. De aangetoonde gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor een mogelijke grondtransactie en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Deellocatie B, het toekomstige parkeerterrein
Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond sterk verontreinigd te zijn met lood en licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De omvang van de verontreiniging met lood in de bovengrond is met het uitvoeren van aanvullend onderzoek in kaart gebracht. Het volume sterk met lood verontreinigde grond is geschat op circa 58 m^3. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel en zink in de grond en met barium in het grondwater zijn eveneens in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De verontreiniging met lood in de bovengrond vormt een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie de verontreiniging met lood in de grond te saneren. Dit kan bijvoorbeeld door deze van de locatie te verwijderen (ontgraven en afvoeren) of deze te isoleren met een afdeklaag. De sanering kan worden uitgevoerd conform het Besluit Uniform Saneren (BUS).

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Indien meer dan 50 m^3 verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Noord Brabant. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingplichtige gevallen bodemsanering.

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**1**
2	**VOORONDERZOEK**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4	Conclusies vooronderzoek	3
3	**ONDERZOEKSSTRATEGIE**	**4**
3.1	Verkennend bodemonderzoek	4
3.2	Aanvullend bodemonderzoek	4
4	**UITVOERING**	**5**
4.1	Kwalibo	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.4	Analyses	6
5	**ANALYSERESULTATEN**	**8**
5.1	Toetsingskader circulaire bodemsanering	8
5.2	Grond	9
5.3	Grondwater	10
6	**VERONTREINIGINGSSITUATIE**	**11**
7	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**12**

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2.	situatietekening	1
3.	boorprofielen	5
4.	peilbuisspecificaties	1
5.	analyseresultaten grond	25
6.	analyseresultaten grondwater	7
7.	toetsingstabellen grond	12
8.	toetsingstabellen grondwater	3
9.	verontreinigingsituatie	1

1 INLEIDING

In opdracht van Architektenburo van Schendel heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Kerkstraat 6 te Dussen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie en de voorgenomen grondtransactie van de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gezien de ruimtelijke indeling verdeeld in twee deellocaties, te weten:
A. het partycentrum;
B. het toekomstig parkeerterrein van het partycentrum.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Op 30 januari 2013 zijn de archieven van de gemeente Werkendam geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was mevrouw J. Brunink.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude kerkstraat 6 te Dussen en het grasland aan de overzijde van de weg. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 125.746 en Y = 415.495. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Dussen, sectie S, nummers 740, 741, 976 en 1319 en hebben een totale oppervlakte van circa 14.000 m^2. Tijdens het onderzoek wordt onderscheidt gemaakt tussen twee deellocaties.

Deellocatie A Partycentrum
De opdrachtgever heeft aangegeven de bestaande bebouwing van het partycentrum ´de Rietpluim´ te willen verbouwen, en een deel aan te bouwen. Dit terreindeel heeft een totale oppervlakte van circa 400 m^2. Het te bebouwen terreindeel is momenteel verhard met klinkers.

Deellocatie B, toekomstig parkeerterrein partycentrum
Het parkeerterrein aan de oostzijde van de openbare weg wordt uitgebreid. Dit terreindeel heeft een oppervlakte van circa 7.100 m^2 . Het terrein is momenteel braakliggend en in gebruik als weiland.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin, openbare weg en / of hebben agrarische doeleinden.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Werkendam.

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bleek in de omgeving van de locatie het grondwater plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen, btxn en minerale olie. Hiernaar werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. Ook bleek het grondwater plaatselijk matig verontreinigd te zijn met arseen. Geconcludeerd werd dat dit waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak heeft, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op de locatie Loswal 3, nabij de huidige onderzoekslocatie, zijn drie spots met minerale olie verontreinigingen aangetoond en in 1998 gesaneerd. Deze verontreinigingen bleken niet verspreidt te zijn tot binnen de huidige onderzoekslocatie.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 1 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 7 m dikte, die is samengesteld uit matig fijn slibhoudend zand afgewisseld met veenlagen. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 24 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof grindig zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 1 m-NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens westelijk. De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk sterk afwijken door de invloed van de Biesbosch.

In de directe omgeving van de locatie is veel oppervlaktewater van betekenis aanwezig (de Biesbosch). Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van bodemverontreiniging.

Wel kunnen in de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie verhoogde gehaltes aan zware metalen (met name cadmium, nikkel en zink) worden aangetroffen. Deze verontreinigingen worden echter veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. Deze diffuse verontreinigingen leiden niet tot een aangepast onderzoek.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV) van de NEN 5740 (januari 2009). De werkzaamheden voor de strategie zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

deellocatie	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses[1)]	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	2 x (0,5)	1[2)]	1 x bovengrond NEN-g	1 x NEN-gw
	1 x (2,0)		1 x ondergrond NEN-g	
B	14 x (0,5)	2[2)]	3 x bovengrond NEN-g	2 x NEN-gw
	4 x (2,0)		2 x ondergrond NEN-g	

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
2) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 m) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

3.2 Aanvullend bodemonderzoek

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek bleek op deellocatie B een sterke verontreiniging met lood in de bovengrond aanwezig te zijn. Met aanvullend onderzoek is getracht de aangetoonde verontreiniging met lood in de bovengrond af te perken. Bij de uitvoering van de tweede veldwerkronde is voor de afperking van de loodverontreiniging gebruik gemaakt van een XRF meter. Deze meet in het veld de gehalten aan lood. De resultaten van deze veldmetingen zijn geverifieerd met analyses door een geaccrediteerd laboratorium.

4 UITVOERING

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 3.2a 13 maart 2007) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Het veldwerk wordt uitgevoerd door minimaal één erkend veldwerker. In tabel 4.1 zijn de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden		
Tom Wijnands	18 januari 2013	01 t/m 06
Robbert Notten	29 januari 2013	01, 05 t/m 24
Pauke van der Stelt	15 maart 2013	101 t/m 105
Dirk van de Laar en Tom Wijnands	23 april 2013	201 t/m 206
grondwater bemonsteren		
Tom Wijnands en Stan Francken	6 februari 2013	01, 05 en 06

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie ter plaatse van deellocatie A tot 2,8 m-mv (einddiepte diepste boring) bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. De vaste bodem ter plaatse van deellocatie B bestaat tot 2,5 m-mv (einddiepte diepste boring) uit klei met plaatselijk zandlagen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de tabel op de volgende pagina weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,80 - 1,25	zwak kolengruishoudend	
	1,25 - 2,10	zwak puinhoudend	
	2,10 - 2,50	matige olie-water reactie	
	2,50 - 2,80	zwakke olie-water reactie	2,80
01a	0,30 - 0,65	sterk puinhoudend	0,65
02	0,50 - 0,70	sterk puinhoudend, zwak AVIslakhoudend	0,70
03	0,30 - 0,65	sterk puinhoudend	0,65
04	0,08 - 0,90	sporen puin	
	1,20 - 1,25	zwak puinhoudend	1,25
07	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	
	0,30 - 0,50	sterk puinhoudend	0,50
08	0,00 - 0,20	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend	2,00
22	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend	0,50
23	0,00 - 0,30	zwak koolashoudend	0,50
24	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend	0,60
104	0,00 - 0,40	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	
	0,40 - 0,60	sterk baksteenhoudend	0,60
105	0,00 - 0,70	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	1,00
201	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	1,00
202	0,00 - 0,30	matig puinhoudend	1,00
203	0,40 - 1,00	volledig puin	1,50
204	0,00 - 0,40	matig puinhoudend	1,00

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 0,2 m-mv tot 1,2 m-mv. Bij de monstername van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de tabel op de volgende pagina geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Aangezien in MM4 een verontreiniging met lood is aangetoond, zijn de deelmonsters uit het grondmengmonsters separaat geanalyseerd op lood. Hieruit bleek de bodem op deellocatie B op één plaats sterk verontreinigd te zijn met lood. Derhalve is in twee aanvullende veldwerkronden onderzoek gedaan naar de omvang van de verontreiniging met lood in de bovengrond.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

deellocatie	monstercode	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses[1)]	motivatie
grond					
A	MM1	02,03	0,05 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MM2	01	0,80 - 2,10	NEN-g	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
	MM3	01	2,10 - 2,50	L+H, btexsn, m.o.	matige olie-water reactie
B	MM4	07,08,22,23,24	0,00 - 0,50	NEN-g	koolas-, baksteen- en puinhoudende bodemlaag
	MM5	05,12,13,14,15, 16,17	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MM6	06,09,18,19,20, 21	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MM7	09,10,11	0,50 - 1,50	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	MM8	05,08	0,50 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	07-2	07	0,30 - 0,50	lood	uitsplitsing MM4
	08-1	08	0,00 - 0,20	lood	uitsplitsing MM4
	22-1	22	0,00 - 0,30	lood	uitsplitsing MM4
	23-1	23	0,00 - 0,30	lood	uitsplitsing MM4
	24-2	24	0,20 - 0,50	lood	uitsplitsing MM4
	101-1	101	0,00 - 0,50	lood	horizontale afperking oostzijde
	102-2	102	0,20 - 0,60	lood	horizontale afperking noordzijde
	103-1	103	0,00 - 0,35	lood	horizontale afperking zuidzijde
	105-1	105	0,00 - 0,50	lood	horizontale afperking westzijde
	203-1	203	0,00 - 0,40	lood	horizontale afperking westzijde
	204-1	204	0,00 - 0,40	lood	horizontale afperking zuidzijde
	205-4	205	0,80 - 1,10	lood	verticale afperking
	206-1	206	0,00 - 0,40	lood	horizontale afperking noordzijde
grondwater					
A	01-1	01	0,70 - 2,70	NEN-gw	onderzoek grondwater
B	05-1	05	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
	06-1	06	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire 'bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 6563, 3 april 2012).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'bodemsanering 2009' worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deellocatie	monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
A	MM1	0,05 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* : PCB
	MM2	0,80 - 2,10	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend	-
	MM3	2,10 - 2,50	matige olie-water reactie	* : minerale olie
B	MM4	0,00 - 0,50	koolas-, baksteen- en puinhoudende bodemlaag	** : lood
	MM5	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-
	MM6	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* : kobalt, nikkel en zink
	MM7	0,50 - 1,50	zintuiglijk schone ondergrond	-
	MM8	0,50 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-
	07-2	0,30 - 0,50	uitsplitsing MM4	-
	08-1	0,00 - 0,20	uitsplitsing MM4	* : lood
	22-1	0,00 - 0,30	uitsplitsing MM4	* : lood
	23-1	0,00 - 0,30	uitsplitsing MM4	*** : lood
	24-2	0,20 - 0,50	uitsplitsing MM4	* : lood
	101-1	0,00 - 0,50	horizontale afperking oostzijde	* : lood
	102-2	0,20 - 0,60	horizontale afperking noordzijde	* : lood
	103-1	0,00 - 0,35	horizontale afperking zuidzijde	* : lood
	105-1	0,00 - 0,50	horizontale afperking westzijde	*** : lood
	203-1	0,00 - 0,40	horizontale afperking westzijde	* : lood
	204-1	0,00 - 0,40	horizontale afperking zuidzijde	* : lood
	205-4	0,80 - 1,10	verticale afperking	-
	206-1	0,00 - 0,40	horizontale afperking noordzijde	* : lood

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

deellocatie	monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
A	PB01	0,7 - 2,7	onderzoek grondwater	* barium en minerale olie
B	PB05	1,5 - 2,5	onderzoek grondwater	* barium
	PB06	1,5 - 2,5	onderzoek grondwater	* barium

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is op deellocatie B, ter plaatse van het toekomstig parkeerterrein (en huidig weiland) een sterke verontreiniging met lood in de grond aangetoond. De aard en omvang van de verontreiniging zijn middels in onderhavig onderzoek afdoende vastgesteld. De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Omdat geen bedrijfsactiviteiten bekend zijn voor de braakliggende locatie wordt aangenomen dat het een historische verontreiniging betreft die is ontstaan voor 1987.

grond
In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin, baksteen en kolengruis. De aangetoonde gehaltes aan lood hangen samen met de waargenomen bijmengingen in de grond. Al is er geen eenduidige relatie tussen de mate van bijmenging en aangetoonde gehaltes.

Op grond van de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de sterke verontreiniging zich over een oppervlakte van 146 m^2 heeft verspreid. De sterke verontreiniging wordt aangetoond vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv. De gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde laag bedraagt 0,4 m. De omvang van het sterk verontreinigde deel wordt derhalve geraamd op 58 m^3.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreinigingssituatie en de omvang van de verontreiniging zijn op tekening weergegeven in bijlage 9.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Deellocatie A, het partycentrum
Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PCB. De zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond is maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en minerale olie.

De lichte verontreinigingen met PCB en minerale olie in de grond en barium en minerale olie in het grondwater zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is. De aangetoonde gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor een mogelijke grondtransactie en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Deellocatie B, het toekomstige parkeerterrein
Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond sterk verontreinigd te zijn met lood en licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De omvang van de verontreiniging met lood in de bovengrond is met het uitvoeren van aanvullend onderzoek in kaart gebracht. Het volume sterk met lood verontreinigde grond is geschat circa 58 m^3. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel en zink in de grond en met barium in het grondwater zijn eveneens in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetoonde gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

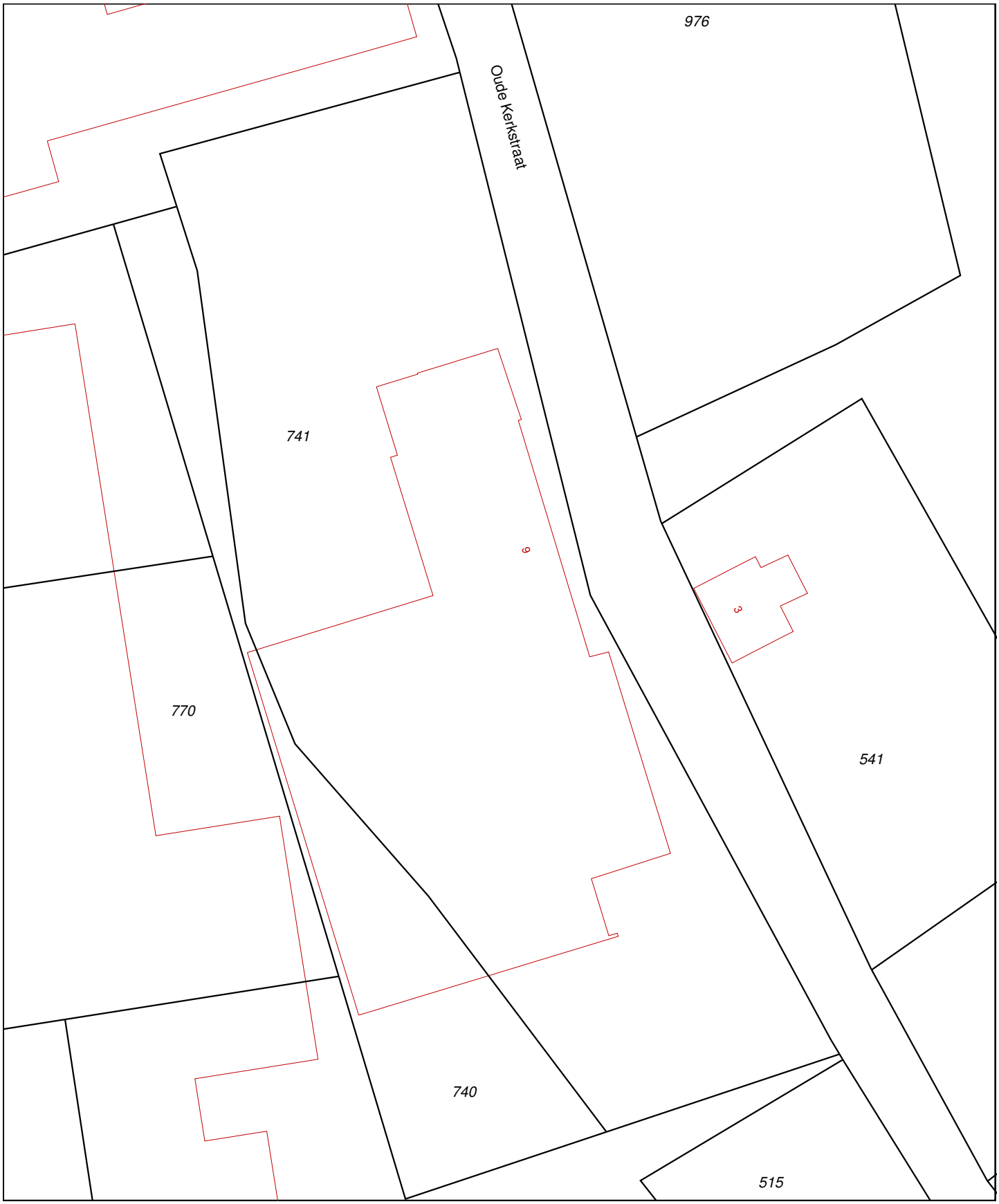
De verontreiniging met lood in de bovengrond vormt een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie de verontreiniging met lood in de grond te saneren. Dit kan bijvoorbeeld door deze van de locatie te verwijderen (ontgraven en afvoeren) of deze te isoleren met een afdeklaag. De sanering kan worden uitgevoerd conform het Besluit Uniform Saneren (BUS).

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Indien meer dan 50 m^3 verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Noord Brabant. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingplichtige gevallen bodemsanering.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

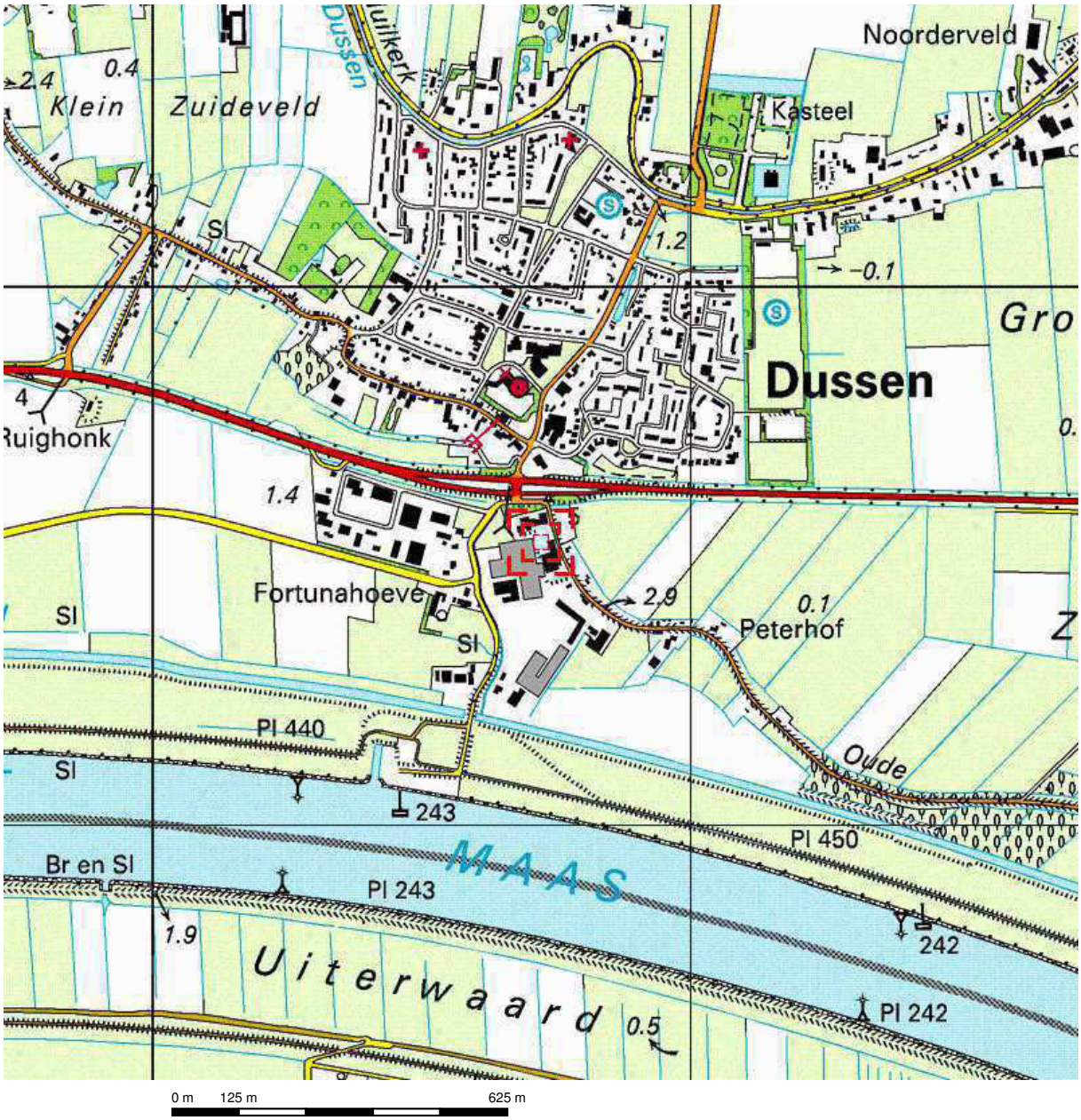
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 februari 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	DUSSEN
Sectie	S
Perceel	741

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

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DUSSEN S 741
Oude Kerkstraat 6, 4271 BC DUSSEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

LEGENDA

- ○ boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ boring tot 1,0 m-mv
- 1 △ foto locatie
- ● boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ boring tot 1,5 m-mv
- ● boring met peilbuis
- grens onderzoekslocatie

0 — 50 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
.	06-05-13	.	SF		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Architektenburo van Schendel

Project: Bodemonderzoek Oude Kerkstraat 6 te Dussen

Titel: SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

.

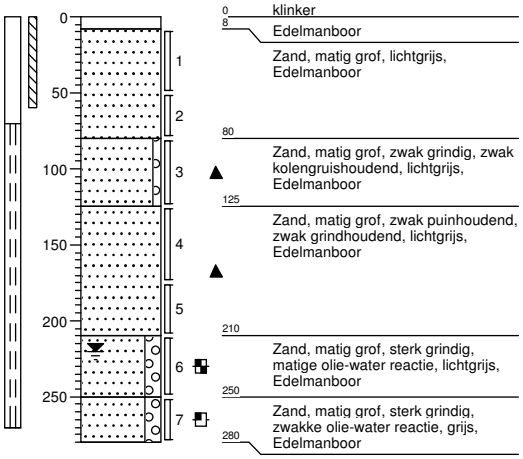
BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Prinsenbeek	1 : 1000	A3	1301/089/SJ	001	1	1	0

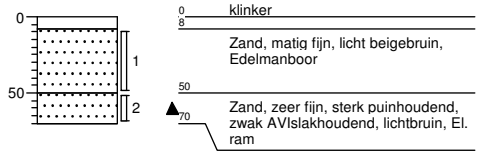
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Datum: 29-01-2013

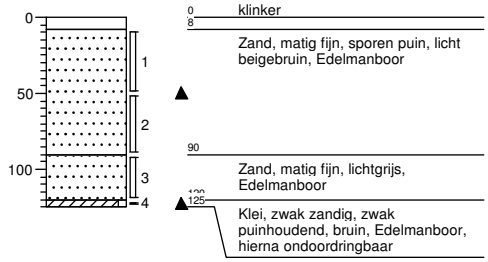


Boring: 02
Datum: 18-01-2013

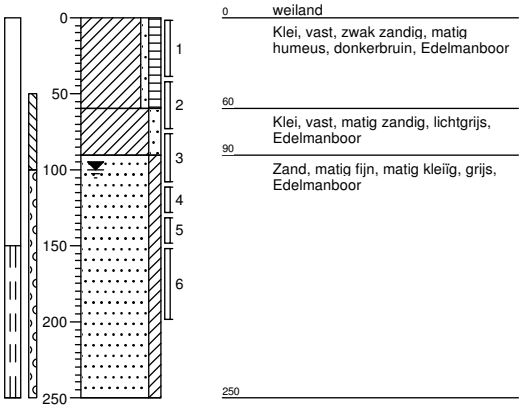


Boring: 03
Datum: 18-01-2013

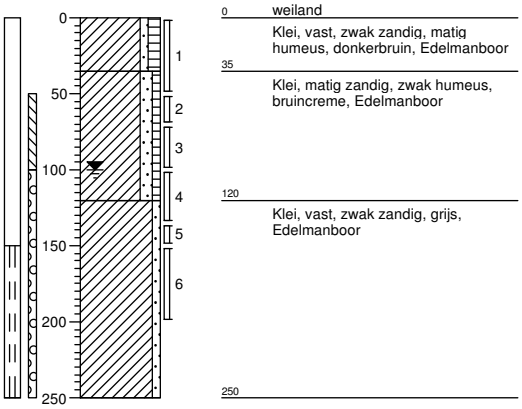
Boring: 04
Datum: 18-01-2013



Boring: 05
Datum: 18-01-2013



Boring: 06
Datum: 18-01-2013

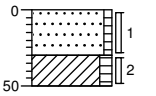


Projectcode: 1301089SJ
Projectnaam: oude kerkstraat 6
Opdrachtgever: architektenburo van schendel

Schaal 1: 50

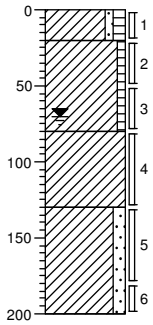
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07
Datum: 29-01-2013



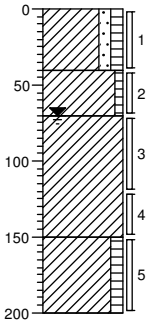
0	puin
30	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt

Boring: 08
Datum: 29-01-2013



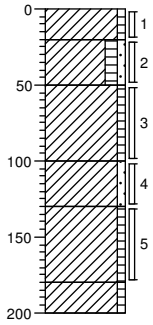
0	weiland
20	Klei, zwak zandig, matig humeus, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	Klei, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
130	Klei, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 09
Datum: 29-01-2013



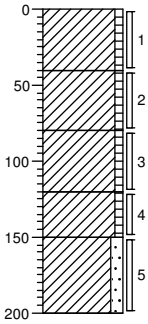
0	weiland
40	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	Klei, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
150	Klei, zwak roesthoudend, donkergrijs, Edelmanboor
200	Klei, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor, sliblaag

Boring: 10
Datum: 29-01-2013



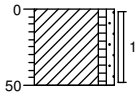
0	
20	Klei, zwak humeus, bruinrood, Edelmanboor
50	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
100	Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
130	Klei, zwak zandig, bruincreme, Edelmanboor
180	Klei, zwak humeus, blauwgrijs, Edelmanboor
200	Klei, zwak humeus, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: 11
Datum: 29-01-2013



0	Klei, zwak humeus, bruinrood, Edelmanboor
40	Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
80	Klei, zwak humeus, matig roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
120	Klei, zwak humeus, blauwgrijs, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 12
Datum: 29-01-2013



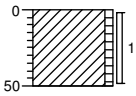
0	Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruincreme, Edelmanboor
50	

Projectcode: 1301089SJ
Projectnaam: oude kerkstraat 6
Opdrachtgever: architektenburo van schendel

Schaal 1: 50

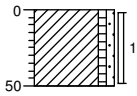
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13
Datum: 29-01-2013



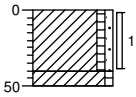
0 — Klei, zwak humeus, bruincreme, Edelmanboor — 50

Boring: 14
Datum: 29-01-2013



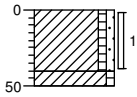
0 — Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruinbeige, Edelmanboor — 50

Boring: 15
Datum: 29-01-2013



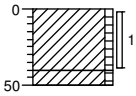
0 — Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruinbeige, Edelmanboor
40 — Klei, zwak humeus, zwak roesthoudend, Edelmanboor — 50

Boring: 16
Datum: 29-01-2013



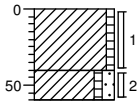
0 — Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruinoranje, Edelmanboor
40 — Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor — 50

Boring: 17
Datum: 29-01-2013



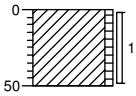
0 — Klei, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
40 — Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor — 50

Boring: 18
Datum: 29-01-2013



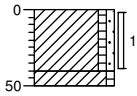
0 — Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
40 — Klei, zwak humeus, matig zandig, bruincreme, Edelmanboor — 60

Boring: 19
Datum: 29-01-2013



0 — Klei, zwak humeus, bruinrood, Edelmanboor — 50

Boring: 20
Datum: 29-01-2013



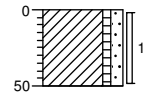
0 — Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruinbeige, Edelmanboor
40 — Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor — 50

Projectcode: 1301089SJ
Projectnaam: oude kerkstraat 6
Opdrachtgever: architektenburo van schendel

Schaal 1: 50

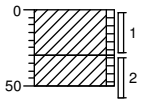
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 21
Datum: 29-01-2013



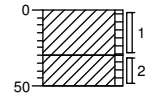
0 Klei, zwak humeus, matig zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 22
Datum: 29-01-2013



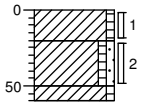
0 Klei, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
30 Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 23
Datum: 29-01-2013



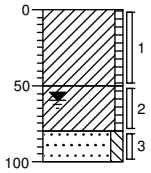
0 Klei, zwak humeus, zwak koolashoudend, bruinbeige, Edelmanboor
30 Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 24
Datum: 29-01-2013



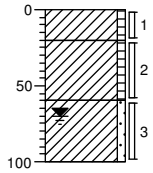
0 Klei, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
20 Klei, zwak humeus, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50 Klei, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
60

Boring: 101
Datum: 15-03-2013



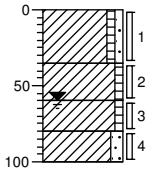
0 weiland
Klei, zwak humeus, bruinoranje, Edelmanboor
50
Klei, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
80
Zand, zeer fijn, matig siltig, witgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 102
Datum: 15-03-2013



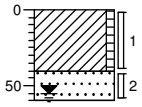
0 weiland
Klei, zwak humeus, bruinrood, Edelmanboor
20
Klei, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, stukken dakpan
60
Klei, zwak zandig, grijsbeige, Edelmanboor
100

Boring: 103
Datum: 15-03-2013



0 weiland
Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruinrood, Edelmanboor
35
Klei, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
60
Klei, zwak humeus, matig roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
80
Klei, matig zandig, grijsbeige, Edelmanboor
100

Boring: 104
Datum: 15-03-2013



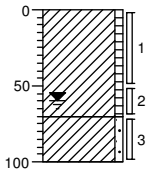
0 weiland
Klei, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruingrijs, Edelmanboor, stukken dakpan
40
Zand, zeer fijn, sterk baksteenhoudend, bruinoranje, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar
50

Projectcode: 1301089SJ
Projectnaam: oude kerkstraat 6
Opdrachtgever: architektenburo van schendel

Schaal 1: 50

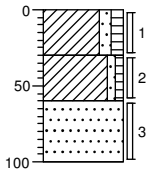
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 105
Datum: 15-03-2013



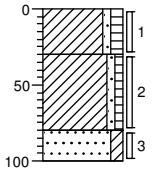
0 weiland
Klei, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruingrijs, Edelmanboor, stukken dakpan
70
Klei, zwak zandig, grijsbeige, Edelmanboor
100

Boring: 201
Datum: 23-04-2013



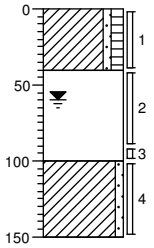
0,43 weiland
Klei, vast, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 79 ppm
30
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, 28 ppm pb
60
Zand, matig fijn, licht beigebruin, Edelmanboor, 0 ppm pb
100

Boring: 202
Datum: 23-04-2013



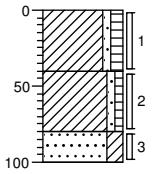
0,44 weiland
Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 404 ppm
30
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, sterk roesthoudend, oranje, Edelmanboor, 62 ppm pb
80
Zand, zeer fijn, matig kleiïg, lichtgrijs, Edelmanboor, 0 ppm
100

Boring: 203
Datum: 23-04-2013



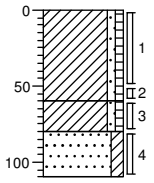
0,36 weiland
Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, 209 ppm pb
40
volledig puin, Edelmanboor, 24 ppm pb
100
Klei, vast, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor, 19 ppm pb
150

Boring: 204
Datum: 23-04-2013



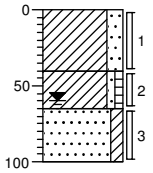
0,36 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 151 ppm pb
40
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor, 20 ppm pb
80
Zand, zeer fijn, matig vast, sterk kleiïg, grijs, Edelmanboor, 18 ppm pb
100

Boring: 205
Datum: 23-04-2013



0,4 weiland
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, 748ppm pb
60
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, 245 ppm pb
80
Zand, zeer fijn, matig kleiïg, grijs, Edelmanboor, 38 ppm pb
110

Boring: 206
Datum: 23-04-2013



0,29 weiland
Klei, sterk zandig, Edelmanboor, 135 ppm pb
40
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, oranje, Edelmanboor, 25 ppm
65
Zand, matig fijn, matig kleiïg, grijs, Edelmanboor, 0 ppm pb
100

Projectcode: 1301089SJ
Projectnaam: oude kerkstraat 6
Opdrachtgever: architektenburo van schendel

Schaal 1: 50

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	**01**	**05**	**06**
datum bemonstering	**6-2-2013**	**6-2-2013**	**6-2-2013**
bemonsterd door			
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,20	0,51	0,20
filterstelling (m-mv)	0,70 - 2,70	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
toestroming	matig	matig	goed
zuurgraad (pH)	7,62	6,17	6,63
elektrische geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	1044	309	720
kleur	licht bruin	neutraal	neutraal
helderheid	matig	matig	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijflaag	geen	geen	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	25.01.2013
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	351812
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 351812 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1301089SJ oude kerkstraat 6
Opdrachtacceptatie	22.01.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **351812 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
91392	18.01.2013	01 (8-30) 03 (8-30) 02 (8-50)

	Eenheid	91392 01 (8-30) 03 (8-30) 02 (8-50)
Algemene monstervoorbehandeling		
Voorbehandeling conform AS3000		**++**
Koningswater ontsluiting		**++**
Droge stof	%	**93,7**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses		
Organische stof	% Ds	**<0,1** x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	**2,0**
Fracties (sedigraaf)		
Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**
Metalen		
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**2,5**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**6,6**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<20**
PAK		
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,050**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**
Chryseen	mg/kg Ds	**<0,050**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**<0,050**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,055**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**0,055** x)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,37** #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**

kwaliteitswaarborg BRL SIKB bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **351812 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	91392 01 (8-30) 03 (8-30) 02 (8-50)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**
Polychloorbifenylen		
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**0,0017**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**0,0026**
PCB 153	mg/kg Ds	**0,0022**
PCB 180	mg/kg Ds	**0,0020**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**0,0085** *x)*
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,011** *#)*

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 22.01.13
Einde van de analyses: 25.01.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

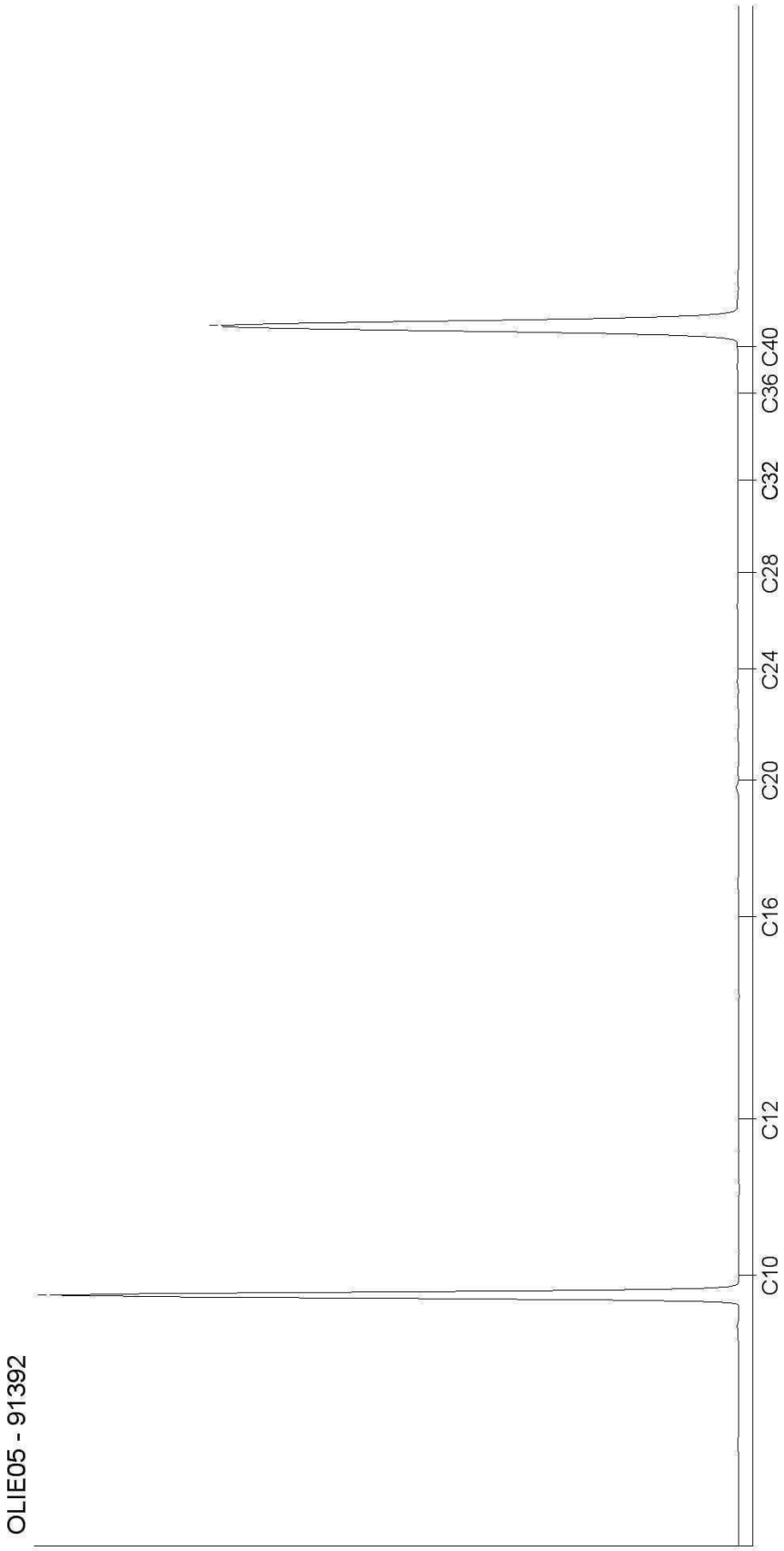
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 351812, Analysis No. 91392, created at 24.01.2013 09:40:02

Monsteromschrijving: 01 (8-30) 03 (8-30) 02 (8-50)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	06.02.2013
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	353160
Blad 1 van 6	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 353160 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1301089SJ oude kerkstraat 6
Opdrachtacceptatie	30.01.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 353160 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
98251	29.01.2013	MM2 01 (80-125) 01 (125-175) 01 (175-210)
98255	29.01.2013	MM3 01 (210-250)
98256	29.01.2013	MM4 07 (30-50) 08 (0-20) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (20-50)
98262	29.01.2013	MM5 05 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40)
98270	29.01.2013	MM6 06 (0-50) 09 (0-40) 18 (0-40) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50)

	Eenheid	98251 MM2 01 (80-125) 01 (125-175) 01 (175-210)	98255 MM3 01 (210-250)	98256 MM4 07 (30-50) 08 (0-20) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (20-50)	98262 MM5 05 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40)	98270 MM6 06 (0-50) 09 (0-40) 18 (0-40) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	--	++	++	++
Droge stof	%	84,0	82,5	76,8	72,4	72,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	<0,1 x)	0,8 x)	5,3 x)	5,8 x)	6,9 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	3,7	3,0	1,6	2,5
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	31	3,6	25	32	1,4
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	--	97	130	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	0,33	0,56	0,33
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,8	--	9,5	12	9,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--	20	21	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	--	430	45	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,3	--	20	30	23
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	--	87	100	81
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,088	--	0,074	0,077	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,088 x)	--	0,074 x)	0,077 x)	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40 #)	--	0,39 #)	0,39 #)	0,35 #)
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,10	--	--	--

kwaliteitswaarborg bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 353160 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
98277	29.01.2013	MM7 09 (70-120) 09 (120-150) 11 (80-120) 11 (120-150) 10 (50-100) 10 (100-130)
98284	29.01.2013	MM8 05 (75-110) 05 (110-130) 05 (130-150) 05 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-180)

	Eenheid	98277 MM7 09 (70-120) 09 (120-150) 11 (80-120) 11 (120-150) 10 (50-100) 10 (100-130)	98284 MM8 05 (75-110) 05 (110-130) 05 (130-150) 05 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-180)
Algemene monstervoorbehandeling			
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	68,3	78,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	3,3 x)	0,7 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,8	2,9
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	53	18
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	57
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,39	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	15	9,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	9,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	17
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	35	19
Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	46
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten			
Benzeen	mg/kg Ds	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--

kwaliteitswaarborg bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 353160 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	98251 MM2 01 (80-125) 01 (125-175) 01 (175-210)	98255 MM3 01 (210-250)	98256 MM4 07 (30-50) 08 (0-20) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (20-50)	98262 MM5 05 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40)	98270 MM6 06 (0-50) 09 (0-40) 18 (0-40) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50)
Aromaten						
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	--	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	**n.a.**	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	**0,11** #)	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,10**	--	--	--
Styreen	mg/kg Ds	--	**<0,10**	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**	**110**	**<20**	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**	**8,6**	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**	**21**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**	**21**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**	**15**	**<2,0**	**4,6**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**4,6**	**16**	**<2,0**	**9,7**	**6,5**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**	**16**	**<2,0**	**3,3**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**	**11**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	--	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **353160 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	98277 MM7 09 (70-120) 09 (120-150) 11 (80-120) 11 (120-150) 10 (50-100) 10 (100-130)	98284 MM8 05 (75-110) 05 (110-130) 05 (130-150) 05 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-180)
Aromaten			
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--
Styreen	mg/kg Ds	--	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**5,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**8,1**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**4,7**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 30.01.13
Einde van de analyses: 06.02.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

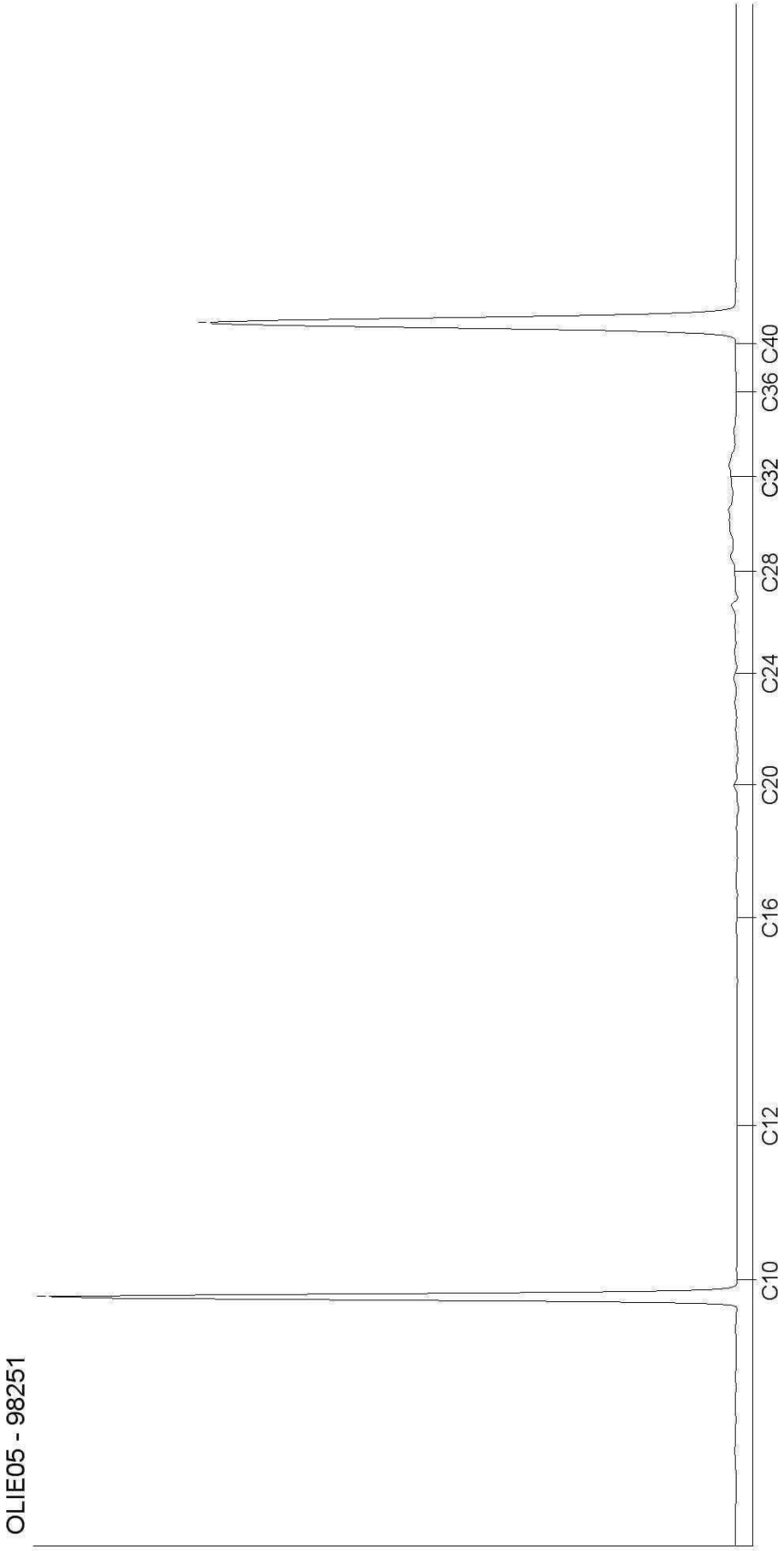
Protocollen AS 3000 / **Protocollen AS 3200:** Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / **Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

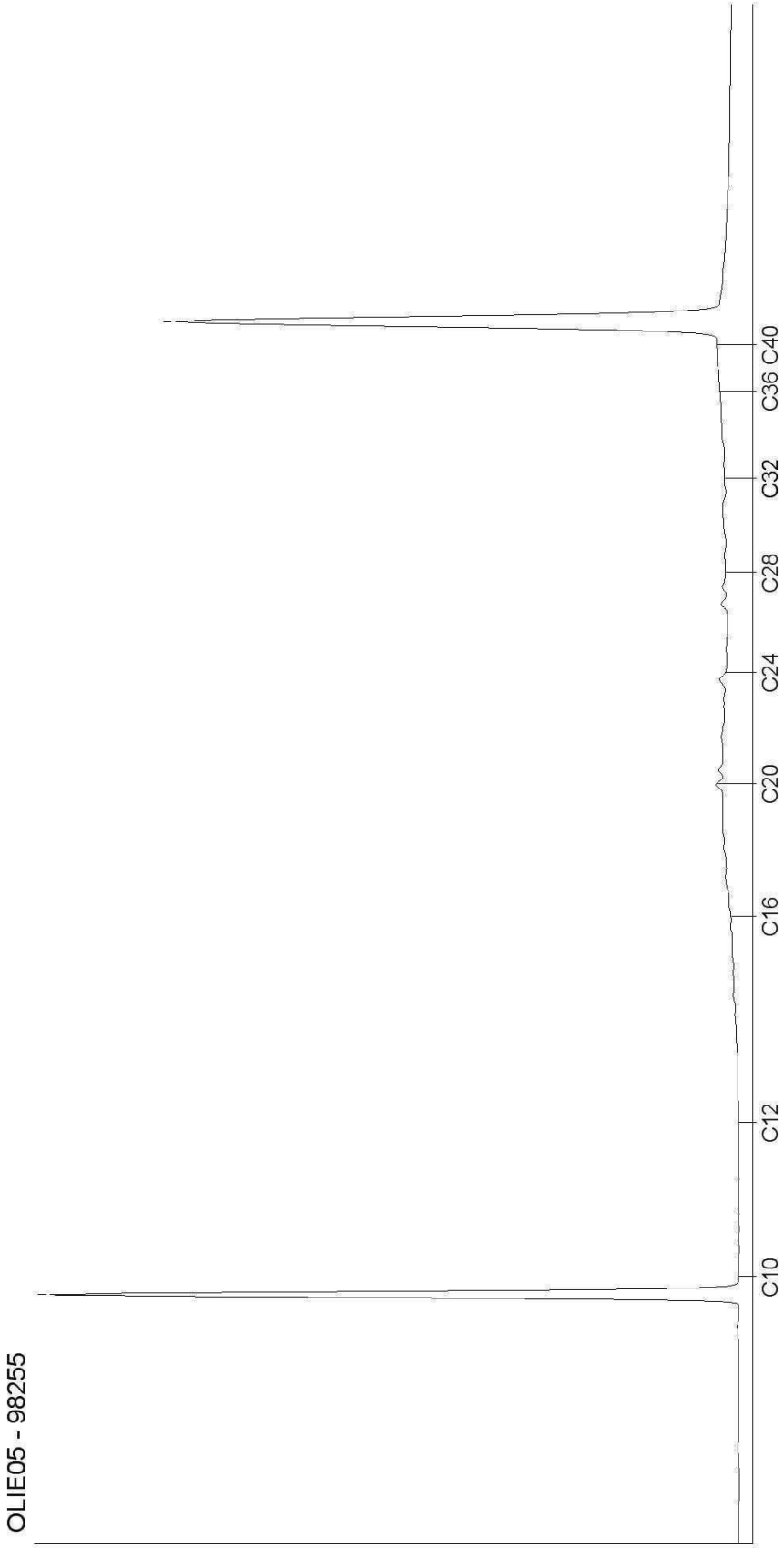
Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98251, created at 01.02.2013 15:50:03

Monsteromschrijving: MM2 01 (80-125) 01 (125-175) 01 (175-210)



Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98255, created at 04.02.2013 09:42:04

Monsteromschrijving: MM3 01 (210-250)

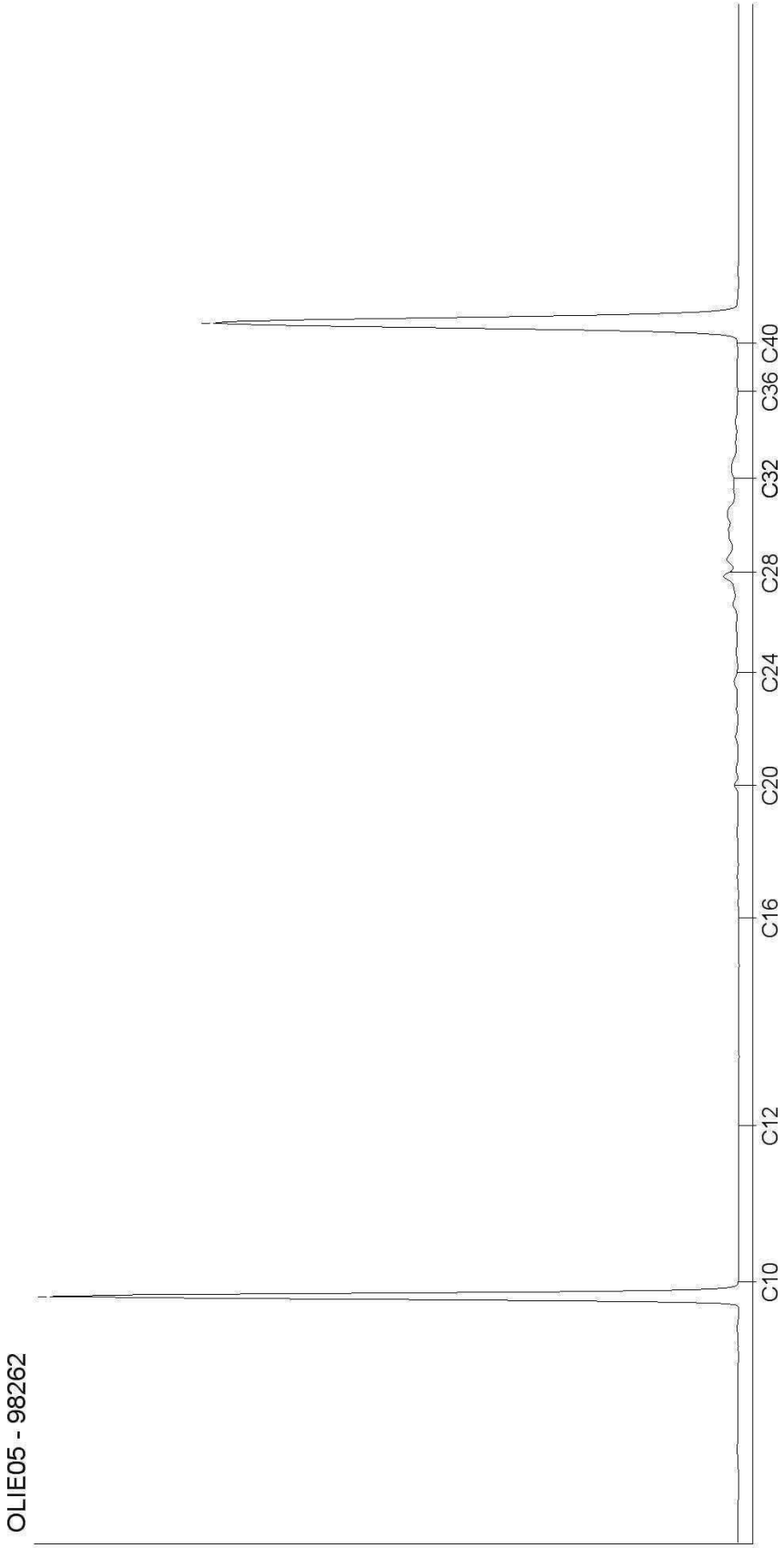


Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98256, created at 02.02.2013 03:40:02

Monsteromschrijving: MM4 07 (30-50) 08 (0-20) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (20-50)

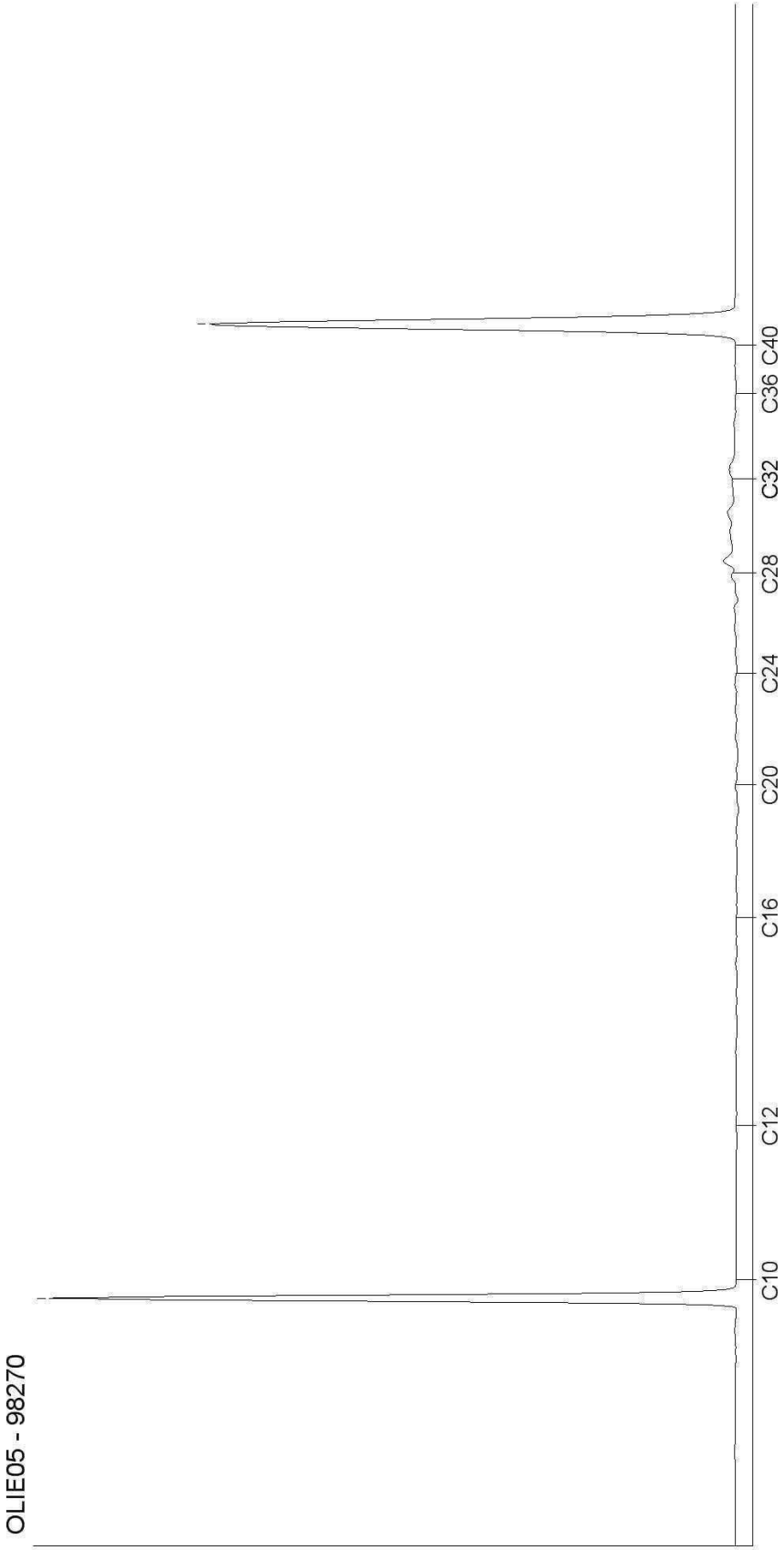
Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98262, created at 04.02.2013 09:50:23

Monsteromschrijving: MM5 05 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40)



Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98270, created at 01.02.2013 16:50:03

Monsteromschrijving: MM6 06 (0-50) 09 (0-40) 18 (0-40) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50)

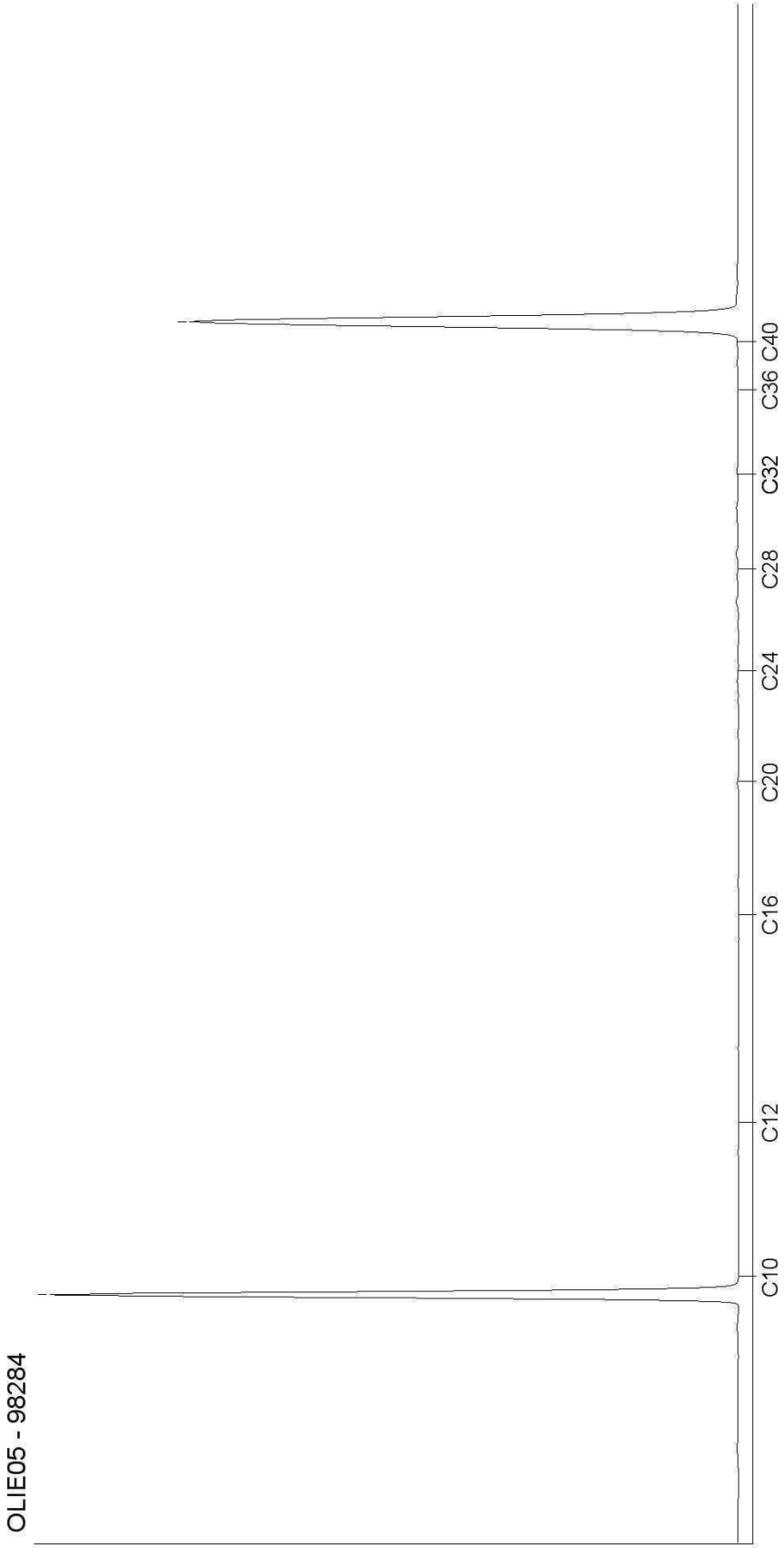


Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98277, created at 02.02.2013 05:40:01

Monsteromschrijving: MM7 09 (70-120) 09 (120-150) 11 (80-120) 11 (120-150) 10 (50-100) 10 (100-130)

Chromatogram for Order No. 353160, Analysis No. 98284, created at 04.02.2013 09:42:07

Monsteromschrijving: MM8 05 (75-110) 05 (110-130) 05 (130-150) 05 (150-200) 08 (50-80) 08 (80-130) 08 (130-180)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	27.02.2013
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	356672
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 356672 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1301089SJ oude kerkstraat 6
Opdrachtacceptatie	20.02.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **356672 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
120023	29.01.2013	07-2 07 (30-50)
120024	29.01.2013	08-1 08 (0-20)
120025	29.01.2013	22-1 22 (0-30)
120026	29.01.2013	23-1 23 (0-30)
120027	29.01.2013	24-2 24 (20-50)

	Eenheid	120023 07-2 07 (30-50)	120024 08-1 08 (0-20)	120025 22-1 22 (0-30)	120026 23-1 23 (0-30)	120027 24-2 24 (20-50)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,2	75,4	69,2	76,2	74,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,6 x)	3,8 x)	7,6 x)	5,4 x)	4,0 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,1	1,9	2,5	2,0	2,6
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	5,6	32	20	23	28
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	210	64	610	270

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 20.02.13
Einde van de analyses: 27.02.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / **Protocollen AS 3200:**Organische stof Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

kwaliteitswaarborg bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 356672

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 120023, 120024, 120025, 120026, 120027

kwaliteitswaarborg BRL SIKB bodembeheer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	26.03.2013
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	361985
Blad 1 van 2	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 361985 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1301089SJ oude kerkstraat 6
Opdrachtacceptatie	19.03.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **361985 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
150751	15.03.2013	101-1 101 (0-50)
150752	15.03.2013	102-2 102 (20-60)
150753	15.03.2013	103-1 103 (0-35)
150754	15.03.2013	105-1 105 (0-50)

	Eenheid	150751 101-1 101 (0-50)	150752 102-2 102 (20-60)	150753 103-1 103 (0-35)	150754 105-1 105 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	**74,5**	**75,6**	**74,1**	**74,7**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	**<5,0**	--
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	--	--	**5,8** *x)*	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	**3,2**	--
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	**31**	--
Metalen					
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**75**	**240**	**59**	**1200**

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.03.13
Einde van de analyses: 26.03.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / **Protocollen AS 3200:**Organische stof Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	01.05.2013
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	369210
Blad 1 van 2	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 369210 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1301089SJ oude kerkstraat 6
Opdrachtacceptatie	24.04.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **369210 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
192821	23.04.2013	203-1 203 (0-40)
192822	23.04.2013	204-1 204 (0-40)
192823	23.04.2013	205-4 205 (80-110)
192824	23.04.2013	206-1 206 (0-40)

	Eenheid	192821 203-1 203 (0-40)	192822 204-1 204 (0-40)	192823 205-4 205 (80-110)	192824 206-1 206 (0-40)
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	**76,6**	**74,0**	**76,4**	**78,4**
Metalen					
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**200**	**250**	**32**	**170**

Begin van de analyses: 25.04.13
Einde van de analyses: 01.05.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Jansen

Toegepaste methoden

Vaste stof

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / **Protocollen AS 3200:**Lood (Pb) Koningswater ontsluiting

kwaliteitswaarborg BRL SIKB bodembeheer

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	12.02.2013
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	354503
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 354503 Water**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1301089SJ oude kerkstraat 6
Opdrachtacceptatie	07.02.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Dhr. S.Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **354503 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
105864	06 (150-250)	06.02.2013	
105865	05 (150-250)	06.02.2013	
105866	01 (70-270)	06.02.2013	

	Eenheid	105864 06 (150-250)	105865 05 (150-250)	105866 01 (70-270)
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	**88**	**110**	**120**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,80**	**<0,80**	**<0,80**
Cobalt (Co)	µg/l	**<20**	**<20**	**<20**
Koper (Cu)	µg/l	**<15**	**<15**	**<15**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<15**	**<15**	**<15**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<15**	**<15**	**<15**
Zink (Zn)	µg/l	**<65**	**<65**	**<65**
Aromaten				
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Styreen	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
Som Dichlooretheen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**

kwaliteitswaarborg BRL SIKB bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **354503 Water**

	Eenheid	105864 06 (150-250)	105865 05 (150-250)	105866 01 (70-270)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<100**	**<100**	**230**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<20**	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<20**	**<20**	**43**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<10**	**<10**	**68**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<10**	**<10**	**43**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<10**	**<10**	**46**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,50**	**<0,50**	**<0,50**

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 07.02.13
Einde van de analyses: 12.02.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Dhr. S.Jansen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

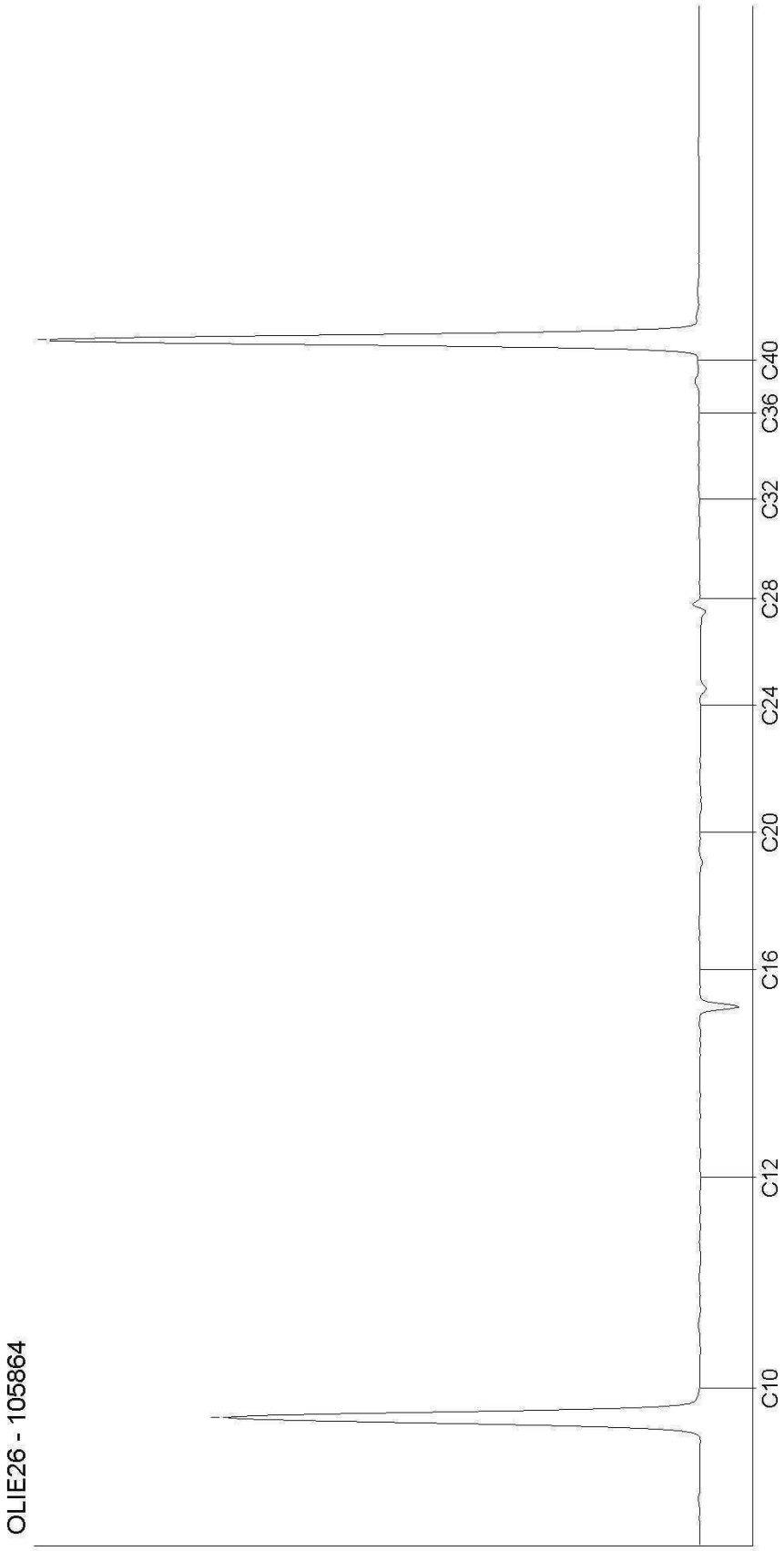
Protocollen AS 3100: **n)**Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

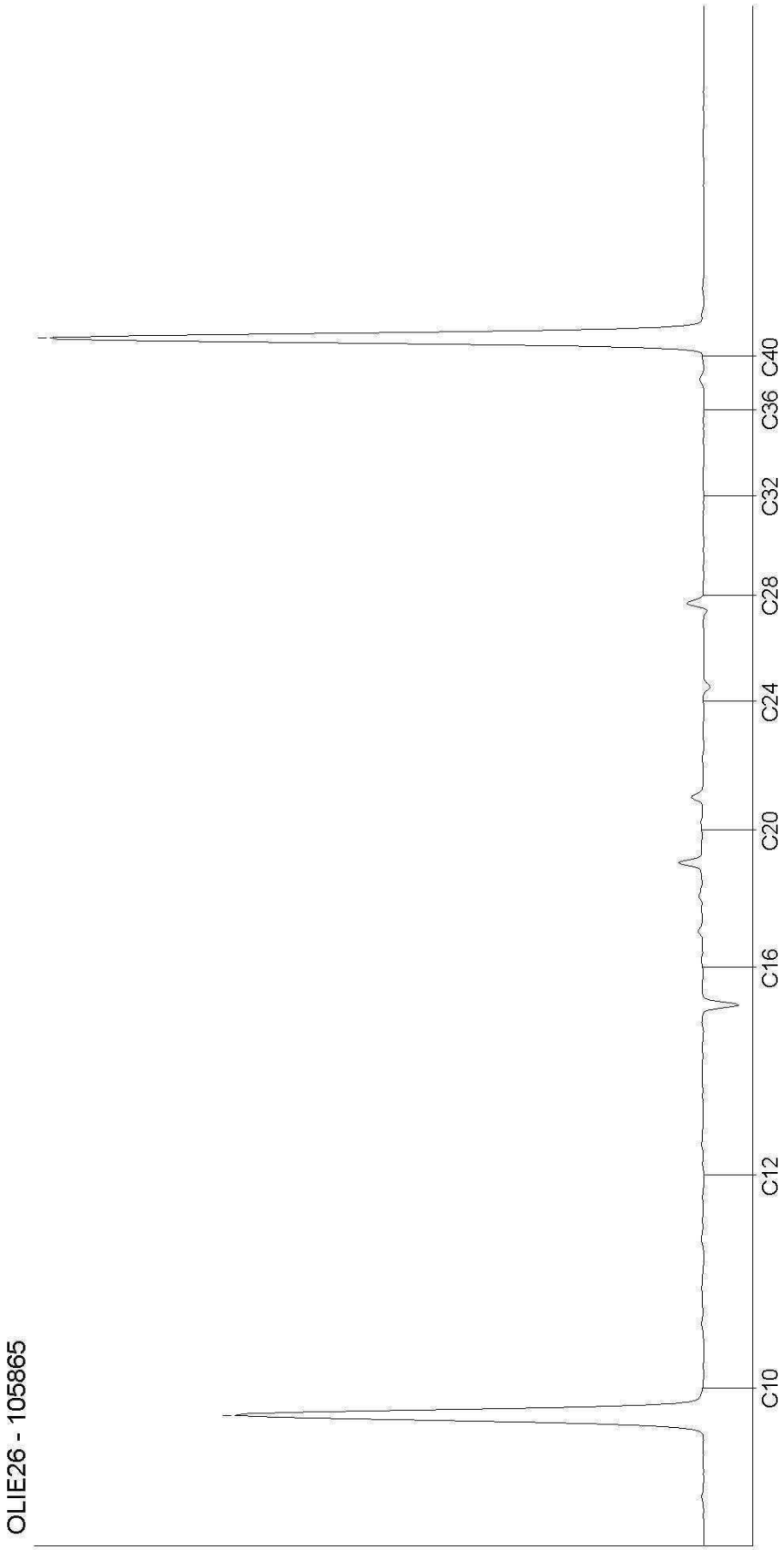
Chromatogram for Order No. 354503, Analysis No. 105864, created at 11.02.2013 05:20:35

Monsteromschrijving: 06 (150-250)



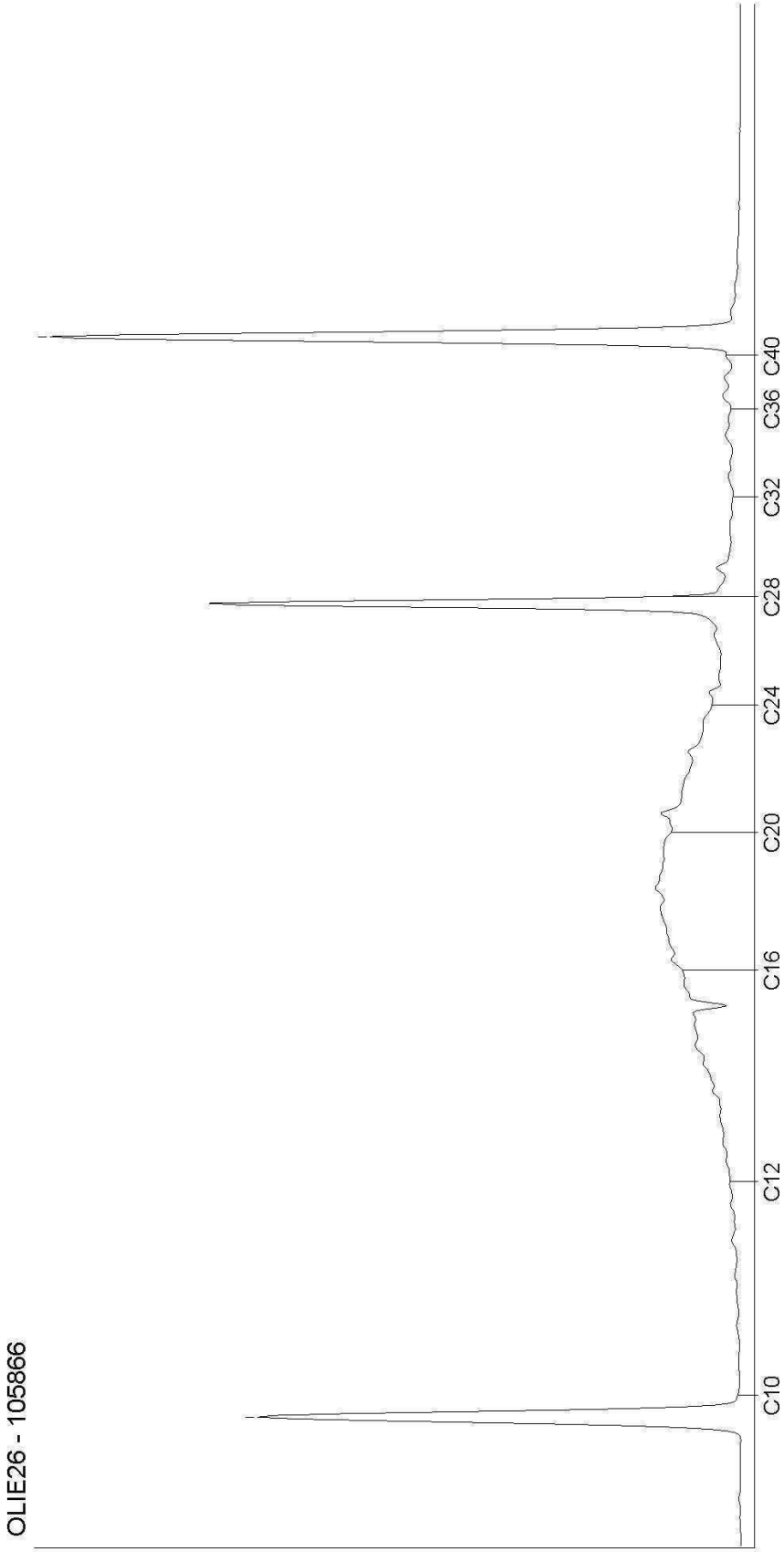
Chromatogram for Order No. 354503, Analysis No. 105865, created at 11.02.2013 05:20:41

Monsteromschrijving: 05 (150-250)



Chromatogram for Order No. 354503, Analysis No. 105866, created at 11.02.2013 05:20:44

Monsteromschrijving: 01 (70-270)



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam **oude kerkstraat 6**
Projectcode **1301089SJ**

Tabel 1: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM1		MM2		MM3	
Boring	02,03		01		01	
Bodemtype	zand		zand		zand	
Zintuiglijk	-		KG1		-	
Van (m-mv)	0,05		0,80		2,10	
Tot (m-mv)	0,50		2,10		2,50	
Humus (% op ds)	0.1		0.1		0.8	
Lutum (% op ds)	1		31		3.6	
Metalen						
barium	< 20	<d	21	-----		
cadmium	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW		
kobalt	2,5	<AW	2,8	<AW		
koper	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW		
kwik	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW		
lood	< 10,0	<AW	11	<AW		
molybdeen	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW		
nikkel	6,6	<AW	6,3	<AW		
zink	< 20	<AW	< 20	<AW		
Aromatische verbindingen						
benzeen					< 0,050	<d
ethylbenzeen					< 0,050	<d
tolueen					< 0,050	<d
xylenen						-----
styreen					< 0,10	<d
xylenen (0,7 factor)					< 0,11	<d
PAK						
PAK	0,055	-----	0,088	-----		
naftaleen	< 0,050	-----	< 0,050	-----	< 0,10	-----
PAK (0,7 factor)	0,37	<AW	0,40	<AW		
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (0,7 factor)	0,011	*	< 0,0049	<d		
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	< 20	<AW	< 20	<AW	110	*

Tabel 2: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM4		MM5		MM6	
Boring	07,08,22,23,24		05,12,13,14,15,16,17		06,09,18,19,20,21	
Bodemtype	klei		klei		klei	
Zintuiglijk	PU3		-		-	
Van (m-mv)	0,00		0,00		0,00	
Tot (m-mv)	0,50		0,50		0,50	
Humus (% op ds)	5.3		5.8		6.9	
Lutum (% op ds)	25		32		1.4	
Metalen						
barium	97	-----	130	-----	120	-----
cadmium	0,33	<AW	0,56	<AW	0,33	<AW
kobalt	9,5	<AW	12	<AW	9,5	*
koper	20	<AW	21	<AW	16	<AW
kwik	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
lood	430	**	45	<AW	34	<AW
molybdeen	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
nikkel	20	<AW	30	<AW	23	*
zink	87	<AW	100	<AW	81	*
Aromatische verbindingen						
benzeen						
ethylbenzeen						
tolueen						
xylenen						
styreen						
xylenen (0,7 factor)						
PAK						
PAK	0,074	-----	0,077	-----		-----
naftaleen	< 0,050	-----	< 0,050	-----	< 0,050	-----
PAK (0,7 factor)	0,39	<AW	0,39	<AW	< 0,35	<AW
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (0,7 factor)	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW

Tabel 3: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM7		MM8		07-2	
Boring	09,10,11		05,08		07	
Bodemtype	klei		klei, zand		klei	
Zintuiglijk	RO1		-		PU3	
Van (m-mv)	0,50		0,50		0,30	
Tot (m-mv)	1,50		2,00		0,50	
Humus (% op ds)	3.3		0.7		1.6	
Lutum (% op ds)	53		18		5.6	
Metalen						
barium	150	-----	57	-----		
cadmium	0,39	<AW	< 0,20	<AW		
kobalt	15	<AW	9,3	<AW		
koper	21	<AW	9,7	<AW		
kwik	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW		
lood	38	<AW	17	<AW	14	<AW
molybdeen	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW		
nikkel	35	<AW	19	<AW		
zink	100	<AW	46	<AW		
Aromatische verbindingen						
benzeen						
ethylbenzeen						
tolueen						
xylenen						
styreen						
xylenen (0,7 factor)						
PAK						
PAK		-----		-----		
naftaleen	< 0,050	-----	< 0,050	-----		
PAK (0,7 factor)	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW		
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (0,7 factor)	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<d		
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	< 20	<AW	< 20	<AW		

Tabel 4: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	08-1	22-1	23-1
Boring	08	22	23
Bodemtype	klei	klei	klei
Zintuiglijk	PU2BA2	BA1	AK1
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,20	0,30	0,30
Humus (% op ds)	3.8	7.6	5.4
Lutum (% op ds)	32	20	23
Metalen			
barium			
cadmium			
kobalt			
koper			
kwik			
lood	210 *	64 *	610 ***
molybdeen			
nikkel			
zink			
Aromatische verbindingen			
benzeen			
ethylbenzeen			
tolueen			
xylenen			
styreen			
xylenen (0,7 factor)			
PAK			
PAK			
naftaleen			
PAK (0,7 factor)			
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)			
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie			

Tabel 5: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	24-2	101-1	102-2
Boring	24	101	102
Bodemtype	klei	klei	klei
Zintuiglijk	BA1	-	-
Van (m-mv)	0,20	0,00	0,20
Tot (m-mv)	0,50	0,50	0,60
Humus (% op ds)	4	10	10
Lutum (% op ds)	28	25	25
Metalen			
barium			
cadmium			
kobalt			
koper			
kwik			
lood	270 *	75 *	240 *
molybdeen			
nikkel			
zink			
Aromatische verbindingen			
benzeen			
ethylbenzeen			
tolueen			
xylenen			
styreen			
xylenen (0,7 factor)			
PAK			
PAK			
naftaleen			
PAK (0,7 factor)			
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)			
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie			

Tabel 6: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	103-1	105-1	203-1
Boring	103	105	203
Bodemtype	klei	klei	klei
Zintuiglijk	-	BA2KG1	-
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,35	0,50	0,40
Humus (% op ds)	5.8	10	10
Lutum (% op ds)	31	25	25
Metalen			
barium			
cadmium			
kobalt			
koper			
kwik			
lood	59 *	1200 ***	200 *
molybdeen			
nikkel			
zink			
Aromatische verbindingen			
benzeen			
ethylbenzeen			
tolueen			
xylenen			
styreen			
xylenen (0,7 factor)			
PAK			
PAK			
naftaleen			
PAK (0,7 factor)			
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)			
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie			

Tabel 7: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	204-1	205-4	206-1
Boring	204	205	206
Bodemtype	klei	zand	klei
Zintuiglijk	PU2	-	-
Van (m-mv)	0,00	0,80	0,00
Tot (m-mv)	0,40	1,10	0,40
Humus (% op ds)	10	10	10
Lutum (% op ds)	25	25	25
Metalen			
barium			
cadmium			
kobalt			
koper			
kwik			
lood	250 *	32 <AW	170 *
molybdeen			
nikkel			
zink			
Aromatische verbindingen			
benzeen			
ethylbenzeen			
tolueen			
xylenen			
styreen			
xylenen (0,7 factor)			
PAK			
PAK			
naftaleen			
PAK (0,7 factor)			
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)			
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie			

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

<d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens

<AW het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.1			0.1			0.7		
lutum (% op ds)	1			31			18		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Metalen									
barium	49	143	237	227	662	1098	147	430	712
cadmium	0,35	4,0	7,5	0,50	5,7	11	0,43	4,9	9,4
kobalt	4,3	29	54	18	122	225	12	80	149
koper	19	56	92	39	111	184	30	86	143
kwik	0,10	13	25	0,15	19	37	0,13	16	32
lood	32	184	337	49	283	518	41	239	436
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	12	23	34	41	79	117	28	54	80
zink	59	181	303	146	448	751	107	329	550
Aromatische verbindingen									
benzeen									
ethylbenzeen									
tolueen									
styreen									
xylenen (0,7 factor)									
PAK									
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.8			1.6			3.3		
lutum (% op ds)	3.6			5.6			53		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Metalen									
barium							362	1056	1751
cadmium							0,64	7,3	14
kobalt							28	192	356
koper							54	156	257
kwik							0,19	23	46
lood				34	197	359	63	363	663
molybdeen							1,5	96	190
nikkel							63	121	180
zink							214	657	1100
Aromatische verbindingen									
benzeen	0,040	0,13	0,22						
ethylbenzeen	0,040	11	22						
tolueen	0,040	3,2	6,4						
styreen	0,050	8,6	17						
xylenen (0,7 factor)	0,090	1,8	3,4						
PAK									
PAK (0,7 factor)							1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)							0,0066	0,17	0,33
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000				63	856	1650

Tabel 10: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.8			4			5.3		
lutum (% op ds)	32			28			25		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Metalen									
barium							190	555	920
cadmium							0,52	5,9	11
kobalt							15	102	190
koper							37	106	175
kwik							0,15	18	35
lood	51	293	535	48	280	511	47	274	501
molybdeen							1,5	96	190
nikkel							35	68	100
zink							133	408	684
Aromatische verbindingen									
benzeen									
ethylbenzeen									
tolueen									
styreen									
xylenen (0,7 factor)									
PAK									
PAK (0,7 factor)							1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)							0,011	0,27	0,53
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie							101	1375	2650

Tabel 11: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.4			5.8			5.8		
lutum (% op ds)	23			31			32		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Metalen									
barium							233	680	1128
cadmium							0,57	6,5	12
kobalt							18	125	231
koper							42	120	199
kwik							0,16	19	38
lood	46	267	489	51	296	541	52	300	547
molybdeen							1,5	96	190
nikkel							42	81	120
zink							155	475	796
Aromatische verbindingen									
benzeen									
ethylbenzeen									
tolueen									
styreen									
xylenen (0,7 factor)									
PAK									
PAK (0,7 factor)							1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)							0,012	0,30	0,58
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie							110	1505	2900

Tabel 12: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	6.9			7.6			10		
lutum (% op ds)	1.4			20			25		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Metalen									
barium	49	143	237						
cadmium	0,43	4,8	9,3						
kobalt	4,3	29	54						
koper	23	65	107						
kwik	0,11	13	26						
lood	35	201	367	46	265	484	50	290	530
molybdeen	1,5	96	190						
nikkel	12	23	34						
zink	66	204	341						
Aromatische verbindingen									
benzeen									
ethylbenzeen									
tolueen									
styreen									
xylenen (0,7 factor)									
PAK									
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40						
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)	0,014	0,35	0,69						
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	131	1791	3450						

Toelichting bij de tabel:
De toetsingsnormen worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam **oude kerkstraat 6**
Projectcode **1301089SJ**

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	**01-1-1**		**05-1-1**		**06-1-1**	
Peilbuis	01		05		06	
Filter van (m-mv)	0,7		1,5		1,5	
Filter tot (m-mv)	2,7		2,5		2,5	
Metalen						
barium	120	*	110	*	88	*
cadmium	< 0,80	<d	< 0,80	<d	< 0,80	<d
kobalt	< 20	<d	< 20	<d	< 20	<d
koper	< 15	<d	< 15	<d	< 15	<d
kwik	< 0,05	<d	< 0,05	<d	< 0,05	<d
lood	< 15	<d	< 15	<d	< 15	<d
molybdeen	< 5,0	<d	< 5,0	<d	< 5,0	<d
nikkel	< 15	<d	< 15	<d	< 15	<d
zink	< 65	<d	< 65	<d	< 65	<d
Aromatische verbindingen						
benzeen	< 0,20	<d	< 0,20	<d	< 0,20	<d
ethylbenzeen	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
tolueen	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
xylenen		-----		-----		-----
naftaleen	< 0,050	<d	< 0,050	<d	< 0,050	<d
styreen	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
xylenen (0,7 factor)	< 0,21	<d	< 0,21	<d	< 0,21	<d
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
1,1-dichloorethaan	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
1,1-dichlooretheen	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
1,2-dichloorethaan	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
cis + trans-1,2-dichlooretheen		-----		-----		-----
dichloormethaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d	< 0,20	<d
tribroommethaan (bromoform)	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
trichloormethaan (chloroform)	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
Dichloorethenen (som)		-----		-----		-----
dichloorpropaan		-----		-----		-----
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
tetrachlooretheen (per)	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
trichlooretheen (tri)	< 0,50	<d	< 0,50	<d	< 0,50	<d
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	< 0,14	<d	< 0,14	<d	< 0,14	<d
vinylchloride	< 0,20	<d	< 0,20	<d	< 0,20	<d
1,1-dichloorpropaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d	< 0,20	<d
1,2-dichloorpropaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d	< 0,20	<d
1,3-dichloorpropaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d	< 0,20	<d
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	<d	< 0,21	<d	< 0,21	<d

Monsternummer	01-1-1		05-1-1		06-1-1	
Peilbuis	01		05		06	
Filter van (m-mv)	0,7		1,5		1,5	
Filter tot (m-mv)	2,7		2,5		2,5	
dichloorpropaan (0,7 factor)	< 0,42	<d	< 0,42	<d	< 0,42	<d
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	230	*	< 100	<d	< 100	<d

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

<d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens

<s het gehalte is kleiner dan de streefwaarde

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

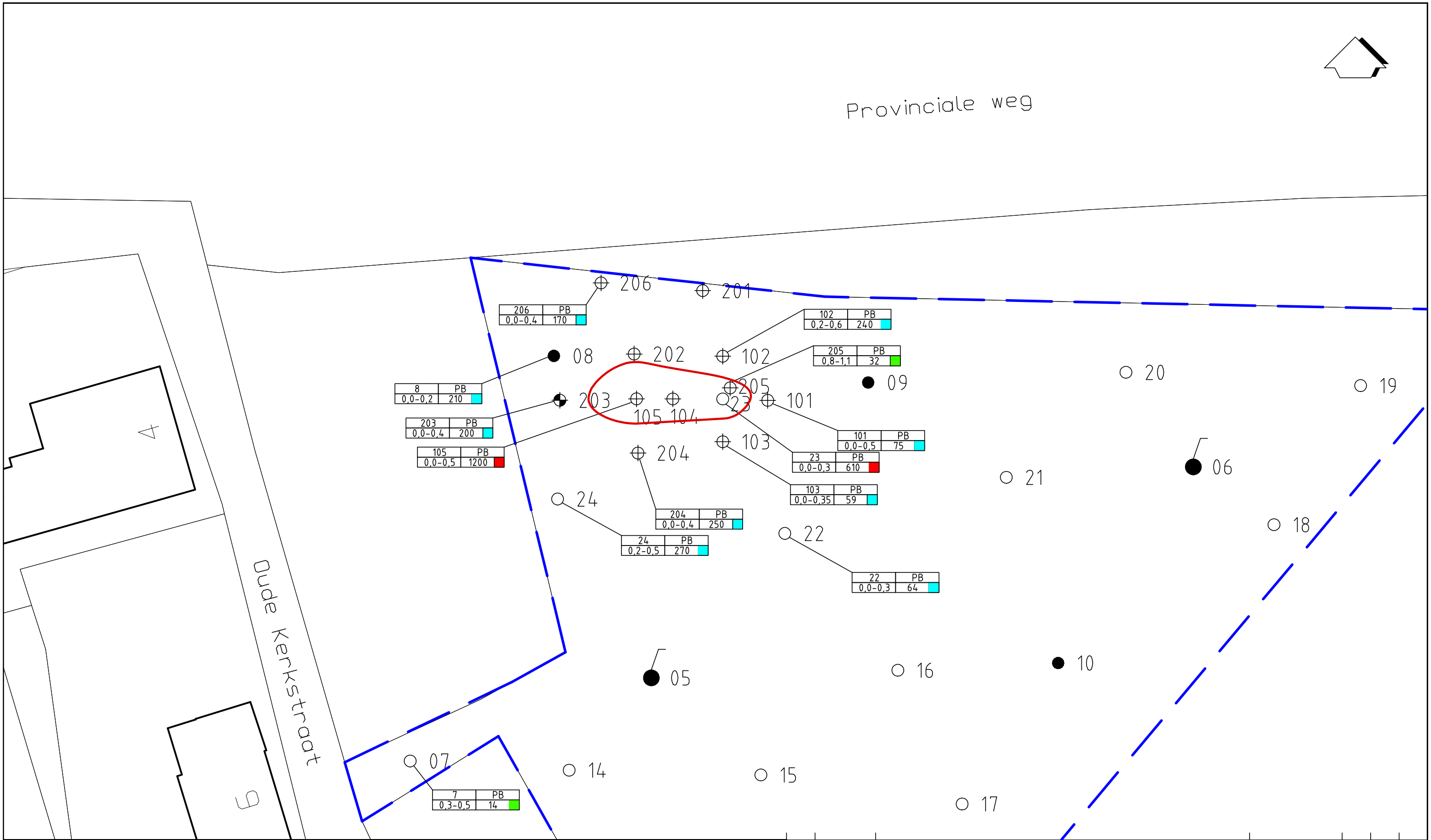
Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Metalen			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
naftaleen	0,010	35	70
styreen	6,0	153	300
xylenen (0,7 factor)	0,20	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloormethaan	0,010	500	1000
tribroommethaan (bromoform)			630
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10,0
tetrachlooretheen (per)	0,010	20	40
trichlooretheen (tri)	24	262	500
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	0,010	10,0	20
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloorpropaan (0,7 factor)	0,80	40	80
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 9: VERONTREINIGINGSITUATIE



LEGENDA

0 — 25 m.

- ○ boring tot 0,5 m-mv
- ● boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- ⊕ boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ boring tot 1,5 m-mv
- grens onderzoekslocatie
- CONTOUR INTERVENTIEWAARDE
- PB : LOOD

102	TRI	PER	C&T
1,4-3,4	<0,1	<0,1	<0,1

- PEILBUIS
- STOFNAAM
- GEHALTE IN µg/l
- FILTERTRAJECT IN M-MV

- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
.	06-05-13	.	SF		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Architektenburo van Schendel

Project: Bodemonderzoek Oude Kerkstraat 6 te Dussen

Titel: VERONTREINIGINGSITUATIE

. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Prinsenbeek	1 : 500	A3	1301/089/SJ	001	1	1	0

BIJLAGE 4:

Akoestisch onderzoek
Industrielawaai

De Rietpluim
Oude Kerkstraat 6 te Dussen

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl
I. www.tritiumadvies.nl
K.v.K nr. 17108024
IBAN NL29INGB0662572645

Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van
Evenementen & Party Centrum De Rietpluim
de heer C. Esen
Oude Kerkstraat 6
4271 BC Dussen

betreffende de locatie
Evenementen & Party Centrum De Rietpluim
Oude Kerkstraat 6
Dussen

documentnummer
1301/079/RV-01

versie
2

vestiging, datum
Nuenen, 13 juni 2013

Opgesteld:

ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:

ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica

Deze rapportage is afgedrukt
op cradle to cradle papier

INHOUDSOPGAVE

		pagina
1	**INLEIDING**	**1**
2	**OPZET VAN HET ONDERZOEK**	**2**
3	**SITUATIE EN RANDVOORWAARDEN**	**3**
3.1	Situatie ter plaatse	3
3.2	Bedrijfsactiviteiten	3
3.3	Geluideisen	4
4	**METINGEN EN BEREKENINGEN**	**6**
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek	6
4.2	Bronbeschrijving	6
4.2.1	Mobiele bronnen	6
4.3	Objecten	7
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	8
5	**RESULTATEN**	**9**
5.1	Vanwege de inrichting	9
5.2	Berekeningsresultaten en toepassing van het BBT-principe	10
6	**CONCLUSIES**	**11**

BIJLAGEN

1 Situatieschets
2 Grafisch overzicht van het akoestisch model bestaande situatie
3 Invoergegevens akoestisch model bestaande situatie
4 Berekeningsresultaten overdrachtsberekening bestaande situatie
4A Resultaten overdrachtsberekening
4B Resultaten maximale niveaus
5 Grafisch overzicht van het akoestisch model nieuwe situatie
6 Invoergegevens akoestisch model nieuwe situatie
7 Berekeningsresultaten overdrachtsberekening nieuwe situatie
7A Resultaten overdrachtsberekening
7B Resultaten maximale niveaus

1 INLEIDING

In opdracht van Evenementen & Party Centrum De Rietpluim is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van verkeersbewegingen in verband met de uitbreiding van het partycentrum evenals de uitbreiding van de parkeerplaats op de locatie Oude Kerkstraat 6 te Dussen, gemeente Werkendam. Het bestaande partycentrum wordt aan de zuidzijde uitgebreid. De kleine zaal en bestaande restaurant worden intern verbouwd tot o.a. nieuwe entree, speelruimte, gebedsruimte en rookruimte. Er ontstaat een grote zaal van ongeveer 1030 m^2. Tevens wordt de parkeerplaats gedeeltelijk verplaatst naar de overzijde van het partycentrum (uitbreiding parkeerterrein A). Het bestaande parkeerterrein aan de noordzijde van het partycentrum (parkeerterrein B) blijft gehandhaafd. De parkeerplaats aan de zuidzijde (parkeerterrein C) komt te vervallen. Het parkeerterrein aan de overzijde van de straat (parkeerterrein A) wordt met 232 parkeerplaatsen uitgebreid naar in totaal 320 parkeerplaatsen. De ontsluiting van parkeerplaats A vindt plaats via de noordzijde van de Oude Kerkstraat. In bijlage 1 is een tekening van de toekomstige situatie van het plangebied opgenomen. Door de uitbreiding en interne verbouwing van het partycentrum zullen niet meer gasten worden verwacht, dus het aantal vervoersbewegingen zal niet wijzigen. Echter door het aanbrengen van de nieuwe parkeerplaatsen zal de omgeving van het partycentrum worden ontlast. In de huidige situatie wordt in de omgeving geparkeerd langs de weg en op het naastgelegen industrieterrein.

In dit onderzoek is de totale geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de verkeersbewegingen op de verschillende parkeerterreinen. In het partycentrum zijn meerdere zalen aanwezig waar muziek ten gehore wordt gebracht. In het kader van dit onderzoek wordt de geluiduitstraling naar de omgeving vanuit de zalen niet meegenomen. Uitgangspunt is dat de inrichting reeds in de bestaande situatie voldoet aan het Activiteitenbesluit. In dit onderzoek wordt alleen het effect van de uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen meegenomen.

De nieuwe situatie past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek heeft derhalve in het kader van een goede ruimtelijke ordening plaatsgevonden ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging. De indirecte hinder is in dit onderzoek verder achterwege gelaten. Het verkeer van en naar de parkeerplaatsen wordt direct ter plaatse van de Oude Kerkstraat in de normale verkeersstroom opgenomen.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Onderhavig onderzoek omvat de geluiduitstraling van alle verkeersbewegingen op het inrichtingsterrein. Er zal door de uitbreiding van het partycentrum geen toename zijn van het aantal verkeersbewegingen. Het aantal personen volgens de gebruiksvergunning blijft 1000 personen. Alle overige ongewijzigde activiteiten in en rondom de inrichting zijn niet meegenomen in het onderhavige akoestisch onderzoek. De berekeningsresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de geluideisen uit het Activiteitenbesluit en de richtlijnen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. De dichtst nabij gelegen woning bevindt zich namelijk op een afstand die kleiner is dan de in de VNG publicatie `Bedrijven en milieuzonering_ (editie 2009) aangegeven richtafstand van 30 meter voor `autoparkeerterreinen, parkeergarages_.

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden voor de bestaande en nieuwe situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- gegevens van de heer Esen (eigenaar partycentrum) en de heer van Schendel (architectenbureau) met betrekking tot de hoeveelheid verkeersbewegingen van bezoekers;
- archiefgegevens en kentallen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2.13, ontwikkeld door DGMR.

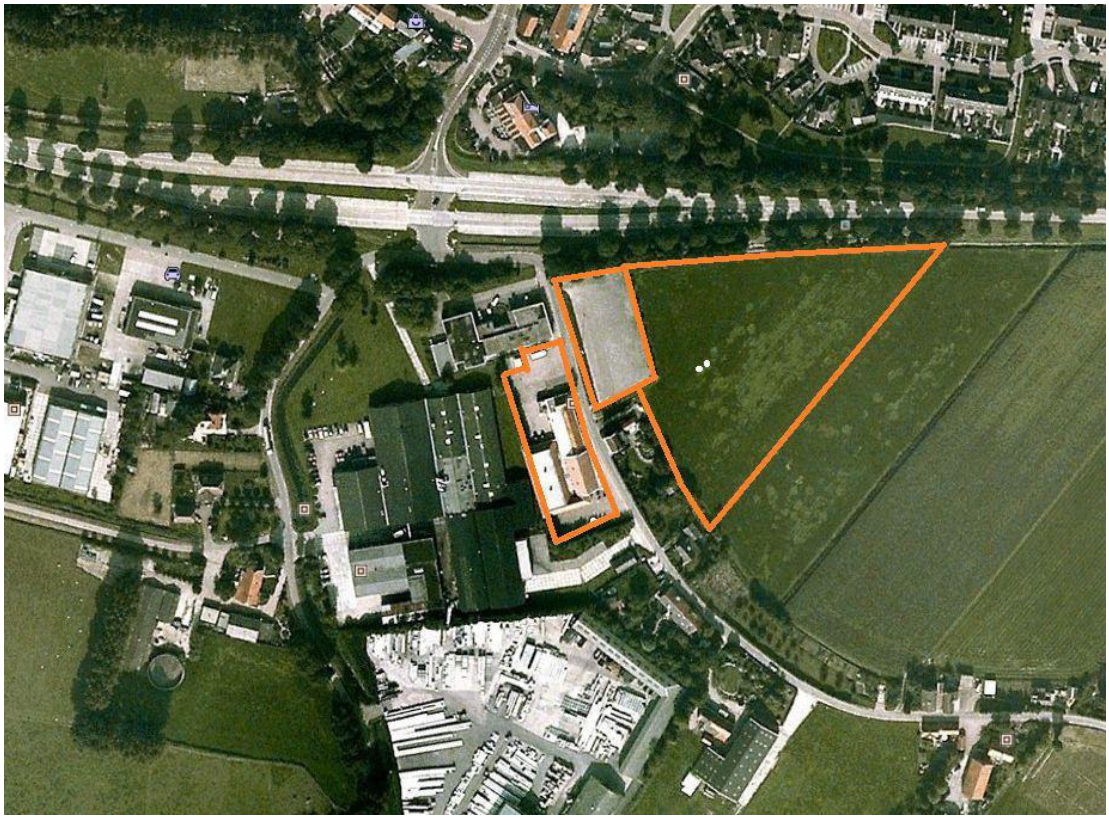
De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van woningen van derden in de directe omgeving van de inrichting.

3 SITUATIE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Situatie ter plaatse

In bijlage 1 is een tekening opgenomen met hierin de locatie van de inrichting in de bestaande situatie en in de nieuwe situatie inclusief de uitbreiding en bijbehorende parkeervoorzieningen. Tevens is in deze tekening de situering van de dichtstbijzijnde woonbebouwing weergegeven.

De inrichting is gelegen aan de rand van Dussen, ten zuiden van de Provinciale weg N283. In onderstaande luchtfoto zijn de locatie van het partycentrum en de omgeving weergegeven. Tevens is de uitbreiding van parkeerterrein A met 232 parkeerplaatsen hierop aangegeven.



Figuur 3.1: Luchtfoto van de omgeving (plangebied omkaderd)

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Op dit moment is de locatie reeds in gebruik als evenementen- en partycentrum. Het partycentrum wordt uitgebreid aan de zuidzijde en intern verbouwd. Hierdoor verdwijnt de parkeervoorziening ten zuiden van het partycentrum (parkeerterrein C). Ter compensatie en ter bestrijding van de huidige parkeeroverlast wordt een parkeervoorziening aan de overzijde van de Oude Kerkstraat gerealiseerd. De bestaande parkeervoorziening met 88 parkeerplaatsen wordt met 232 parkeerplaatsen uitgebreid (totaal dus 320 parkeerplaatsen). Uitgangspunt is dat de ontsluiting van dit parkeerterrein plaatsvindt aan de noordzijde aan de Oude Kerkstraat.

De beschouwde activiteiten betreffen uitsluitend de verkeersbewegingen op de parkeerterreinen. In het kader van dit onderzoek wordt de geluiduitstraling naar de omgeving vanuit de zalen niet meegenomen. Uitgangspunt is dat de inrichting reeds in de bestaande situatie voldoet aan het Activiteitenbesluit. De activiteiten in het partycentrum vinden voornamelijk in het weekend plaats (vrijdag, zaterdag en zondag).

Representatieve bedrijfssituatie (bestaand en nieuw)
De geluidproductie ten gevolge van het parkeerterrein van het partycentrum wordt bepaald door:

- parkeren van bezoekers (en eventueel personeel) van het partycentrum.

Uitgangspunt is dat het restaurant geopend is van 17.00 tot 22.00 uur. Het restaurant heeft maximaal 25 zitplaatsen. Uitgangspunt is dat iedere zitplaats een keer per avond bezet is. Met een bezetting van 2 personen per auto wordt uitgegaan van 12 auto's (aankomst) in de dagperiode en 12 auto's (vertrek) in de avondperiode.

Voor het partycentrum wordt zowel in de bestaande als de nieuwe situatie uitgegaan van een bezetting van 1000 personen (volgens gebruiksvergunning). Tevens wordt uitgegaan van een bezetting van 3 personen per auto (= 334 auto's). De feesten in het partycentrum beginnen meestal rond 17.00 uur. Een deel van de bezoekers komt dan aan. Het hoogtepunt van het aantal bezoekers ligt tussen 19.00 en 22.00 uur. Tussen 22.00 en 0.00 uur vertrekken alle bezoekers weer. In de berekening is uitgegaan van 334 auto's (aankomst) in de dagperiode, 167 auto's (vertrek) in de avondperiode en 167 auto's (vertrek) in de nachtperiode.

De verschillende vervoersbewegingen worden over de verschillende parkeergelegenheden verdeeld. Uitgangspunt is dat de dichtstbijzijnde parkeerplaatsen als eerste worden benut.

3.3 Geluideisen

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening is met betrekking tot de geluideisen in het onderhavige onderzoek uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit en de richtlijnen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Voor het bepalen van de inpasbaarheid is uitgegaan van de geluidvoorschriften uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998). Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden een drietal elementen onderscheiden:

- de richtwaarden die afhankelijk zijn van de aard van de woonomgeving en het activiteitenniveau;
- de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- de ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

De omgeving van de onderhavige inrichting wordt gekwalificeerd als `gemengde woonwijk combinatie wonen en lichte bedrijfsactiviteiten_ (tabel 2 uit voornoemde handreiking) met grenswaarden van 55 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Het achtergrondniveau ter plaatse is niet bepaald. Afhankelijk van de etmaalintensiteit van de N283 (provinciale weg) kan dit effect hebben op het referentieniveau ter plaatse. Dit is echter niet verder onderzocht.

De eisen uit het Activiteitenbesluit zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17
Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in tabel 3.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 3.1 aangegeven waarden;

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	**avondperiode 19.00 - 23.00 uur**	**nachtperiode 23.00 - 07.00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 3.1 aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in tabel 3.1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- de in tabel 3.1 aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 METINGEN EN BEREKENINGEN

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten (verkeersbewegingen) is gebruik gemaakt van in het verleden elders uitgevoerde metingen. Gedurende de metingen waren de weersomstandigheden zodanig dat geen speciale correcties noodzakelijk waren. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai uitgave 1999.

De berekeningen van de geluidemissie van de inrichting zijn uitgevoerd conform de voorschriften van de methode II in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen, behorende bij de verkeers- c.q. transportbewegingen op het inrichtingsterrein. In het onderhavige akoestisch onderzoek is uitsluitend sprake van mobiele geluidbronnen. In bijlage 2 en 5 zijn de locaties van de mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3 (bestaande situatie) en 6 (nieuwe situatie) wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In de navolgende subparagraaf worden alle gebruikte mobiele bronnen besproken welke in de representatieve bedrijfssituatie actief zijn.

4.2.1 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de vervoersbewegingen op de parkeerterreinen in de representatieve bedrijfssituatie.

Aan/afvoer personenauto˘s

Momenteel is voor het bronvermogen van een wegrijdende personenauto L_w = 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen.

Tabel 4.1: Vervoersbewegingen van en naar de parkeerplaats

vervoersbeweging in de representatieve bedrijfssituaties	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
personenauto's bestaande situatie						
aankomen en vertrekken parkeerterrein C (23 p.p.)	mb 01	91	97	23	12	11
aankomen en vertrekken parkeerterrein B (37 p.p.)	mb 02	91	97	37	19	18
aankomen en vertrekken parkeerterrein A (88 p.p.)	mb 03	91	97	100	50	50
aankomen en vertrekken parkeren langs de weg	mb 08	91	97	25	13	12
personenauto's nieuwe situatie						
aankomen en vertrekken parkeerterrein B (37 p.p.)	mb 04	91	97	37	19	18
aankomen en vertrekken parkeerterrein A (320 p.p. deel 1)	mb 05	91	97	100	52	48
aankomen en vertrekken parkeerterrein A (320 p.p. deel 2)	mb 06	91	97	100	52	48
aankomen en vertrekken parkeerterrein A (320 p.p. deel 3)	mb 07	91	97	109	56	53

* dit betreft het aantal voertuigen in de enkele vervoersbeweging (geen retourbewegingen)

In de bestaande situatie wordt geparkeerd in de omgeving langs de weg en op delen van het industrieterrein. De vervoersbewegingen op delen van het industrieterrein zijn niet meegenomen in de berekening aangezien niet geheel duidelijk is waar de vervoersbewegingen plaatsvinden. Het feit is wel dat deze extra vervoersbewegingen en parkeerbehoefte voor overlast zorgt in de omgeving. Naast de ingevoerde vervoersbewegingen parkeren in de omgeving nog ongeveer 160 auto's.

4.3 Objecten

In bijlage 2 en 5 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3 en 6 zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2.13. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld.

Voor de omgeving van de inrichting is een bodemfactor van 1,00 (akoestisch zacht) gehanteerd. De wegen en de parkeerterreinen zijn als akoestisch hard gemodelleerd met een bodemfactor van 0,00. Het nieuwe parkeerterrein (uitbreiding terrein A) zal gedeeltelijk als `groen_ parkeren worden ingericht, hiervoor is een bodemfactor van 0,20 aangehouden. Voor het deel van het parkeerterrein wat het meest westelijk is gelegen wordt een bodemfactor van 0,50 ingevoerd (grotendeels groen).

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2en 5 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3 en 6 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden rondom de parkeerplaats aan de Oude Kerkstraat.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode en 4,5 meter voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend met het invallend geluidniveau.

5 RESULTATEN

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de rekensituatie in de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In bijlage 4A en 4B zijn respectievelijk de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) voor de bestaande situatie. Bijlage 7A en 7B geven de resultaten weer voor de nieuwe situatie.

In tabel 5.1 en 5.2 zijn de rekenresultaten per beoordelingspunt samengevat. Voor de piekniveaus is per beoordelingspunt het maatgevende geluidniveau weergegeven.

Tabel 5.1: Rekenresultaten bestaande situatie

	geluidniveaus [dB(A)] bestaande situatie					
	dagperiode (1,5 m)		avondperiode (4,5 m)		nachtperiode (4,5 m)	
punt	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
t-01, woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	41	71	43	71	40	71
t-02, woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	37	67	41	66	38	66
t-03, woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	35	66	37	66	34	66
t-04, woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	26	52	-	-	-	-
t-05, woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	28	53	32	55	29	55
t-06, woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	26	51	30	54	26	54
t-07, woning Oude Kerkstraat 3, achtergevel	34	57	-	-	-	-
t-08, woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	13	35	26	43	23	43

Tabel 5.2: Rekenresultaten nieuwe situatie

	geluidniveaus [dB(A)] nieuwe situatie					
	dagperiode (1,5 m)		avondperiode (4,5 m)		nachtperiode (4,5 m)	
punt	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
t-01, woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	35	52	40	54	37	54
t-02, woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	39	54	44	57	40	57
t-03, woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	34	52	39	54	35	54
t-04, woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	29	44	-	-	-	-
t-05, woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	32	47	39	53	35	53
t-06, woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	30	44	32	46	29	46
t-07, woning Oude Kerkstraat 3, achtergevel	39	55	-	-	-	-
t-08, woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	32	51	39	54	35	54

5.2 Berekeningsresultaten en toepassing van het BBT-principe

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de bestaande situatie als gevolg van de verkeersbewegingen op de parkeerterreinen en omgeving maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt op de voorgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. In de nieuwe situatie bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde op de zijgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit en aan de richtlijnen volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus blijkt uit de resultaten dat in de bestaande situatie als gevolg van het dichtslaan van de autoportieren en rijdende personenauto˘s langs de weg en de omgeving het maximale geluidniveau 71 dB(A) in de nachtperiode bedraagt ter plaatse van de voorgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. De oorzaak is parkerende auto˘s aan de oostgevel van het restaurant langs de weg. Deze geluidniveaus kunnen voornamelijk in de nachtperiode voor overlast zorgen.

In de nieuwe situatie blijkt dat het maximale geluidniveau als gevolg van dichtslaan van de autoportieren en rijdende personenauto˘s op de parkeerterreinen 57 dB(A) in de nachtperiode bedraagt ter plaatse van de zijgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of met de aangevraagde (geluid)situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening, waarbij het principe van de Best Beschikbare Technieken (BBT) dient te zijn toegepast.

Aangezien de geluidemissie van de personenauto˘s, is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen.

Het aanbrengen van schermen heeft in deze situatie geen effect, aangezien de nachtperiode met waarneemhoogte van 4,5 meter maatgevend is. Om het geluidniveau op de gevels van de woningen te reduceren dient een zodanig hoog scherm te worden aangebracht dat dit esthetisch niet meer te verantwoorden is.

Voorts zijn er geen maatregelen denkbaar om de geluiduitstraling verder terug te brengen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie derhalve voldoet aan het BBT-principe.

6 CONCLUSIES

In verband met de uitbreiding inclusief aanpassing parkeervoorzieningen en interne verbouwing van het Evenementen & Party Centrum De Rietpluim aan de Oude Kerkstraat 6 te Dussen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de verkeersbewegingen ten gevolge van deze aangepaste parkeervoorzieningen.

Uit de resultaten van het onderliggende akoestisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De berekende geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$) zijn bepaald voor de meest ongunstige situatie, namelijk op het moment dat 1000 bezoekers in het pand aanwezig zijn. De berekende etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt dan in de bestaande situatie maximaal 50 dB(A) op de voorgevel van de woning Oude Kerkstraat 3 en in de nieuwe situatie maximaal 50 dB(A) op de zijgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. Een aanvaardbare grenswaarde voor het geluidniveau op de woningen is maximaal 50 - 55 dB(A) etmaalwaarde ($L_{Ar,LT}$) volgens de gebiedstypering gemengde woonwijk, combinatie van wonen en lichte bedrijfsactiviteiten. Hiermee wordt tevens voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

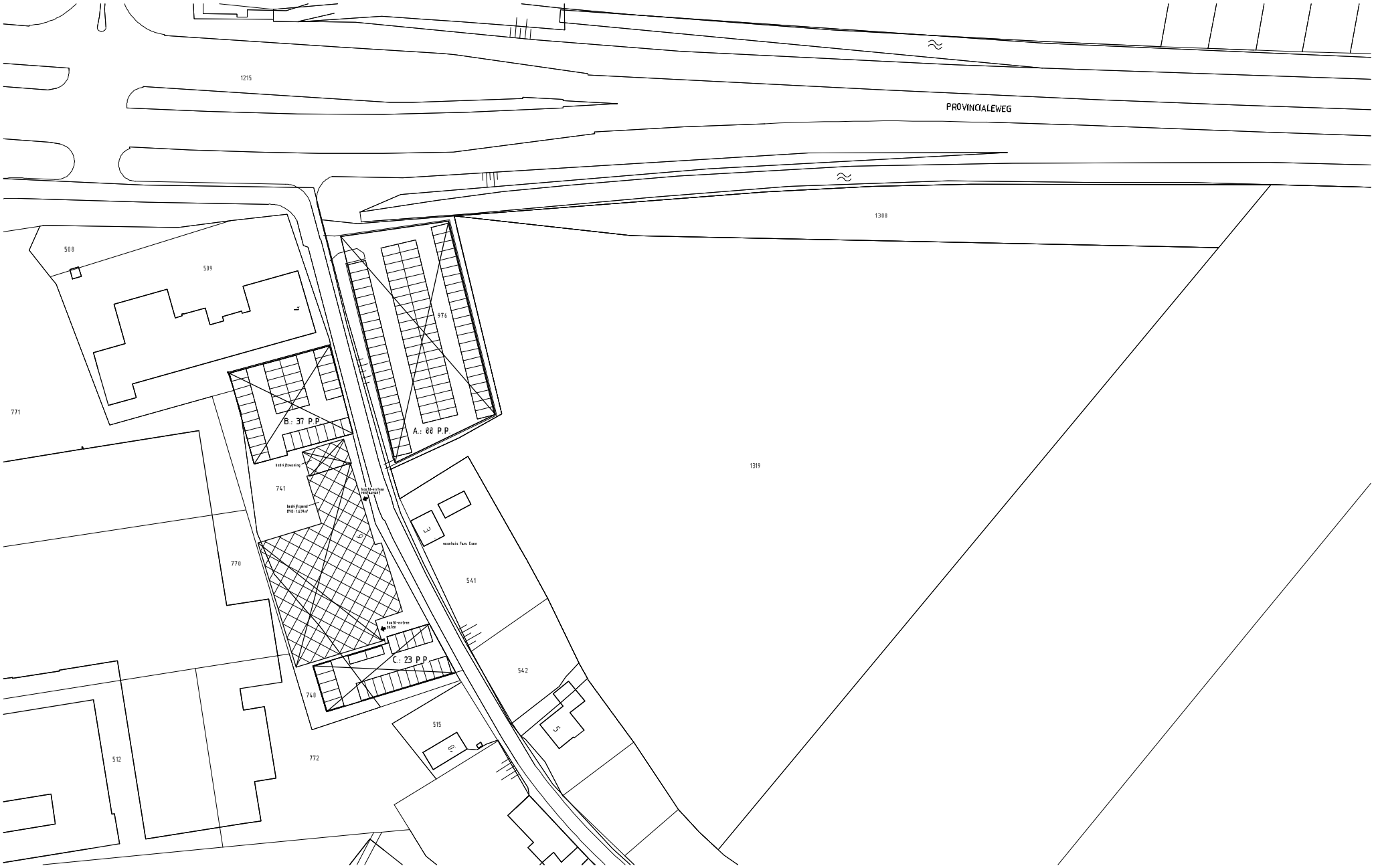
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan gesteld worden dat in de bestaande situatie het maximale geluidniveau 71 dB(A) in de nachtperiode bedraagt op de voorgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. Dit wordt bepaald door het parkeren aan de weg ter hoogte van de voorgevel van het restaurant. In de nieuwe situatie worden voldoende parkeerplaatsen gecreëerd waardoor geen personenwagens meer geparkeerd hoeven te worden langs de weg. In de nieuwe situatie bedraagt het maximale geluidniveau 57 dB(A) in de nachtperiode op de zijgevel van de woning Oude Kerkstraat 3. Hiermee wordt in de nieuwe situatie voldaan aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.

Er kan gesteld worden dat in de nieuwe situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk, eveneens maatregelen in de overdrachtsweg zijn niet mogelijk of wenselijk.

Het type geluid (rijden personenauto's en dichtslaan autoportieren) is een gebiedseigen geluid, waardoor deze minder als hinderlijk zal worden ervaren. Een gebiedsvreemd geluid wordt namelijk sneller als hinderlijk ervaren, waardoor sneller (dus bij lagere geluidniveaus) een slecht woon- en leefklimaat ontstaat. In de situatie zoals beschreven in deze rapportage, kan worden gesteld dat na realisatie van de parkeervoorzieningen te allen tijde sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het aspect industrielawaai vormt derhalve geen belemmering om de beoogde bestemmingsplanwijziging toe te staan.

BIJLAGE 1



Situatie te Dussen

gemeente: Werkendam
kadastraal: Dussen
sectie: S no.: 740, 741 en 976

plangebied
bestaande bebouwing
uitbreiding

aantal parkeerplaatsen:
A.: 88
B.: 37
C.: 23
totaal: 148

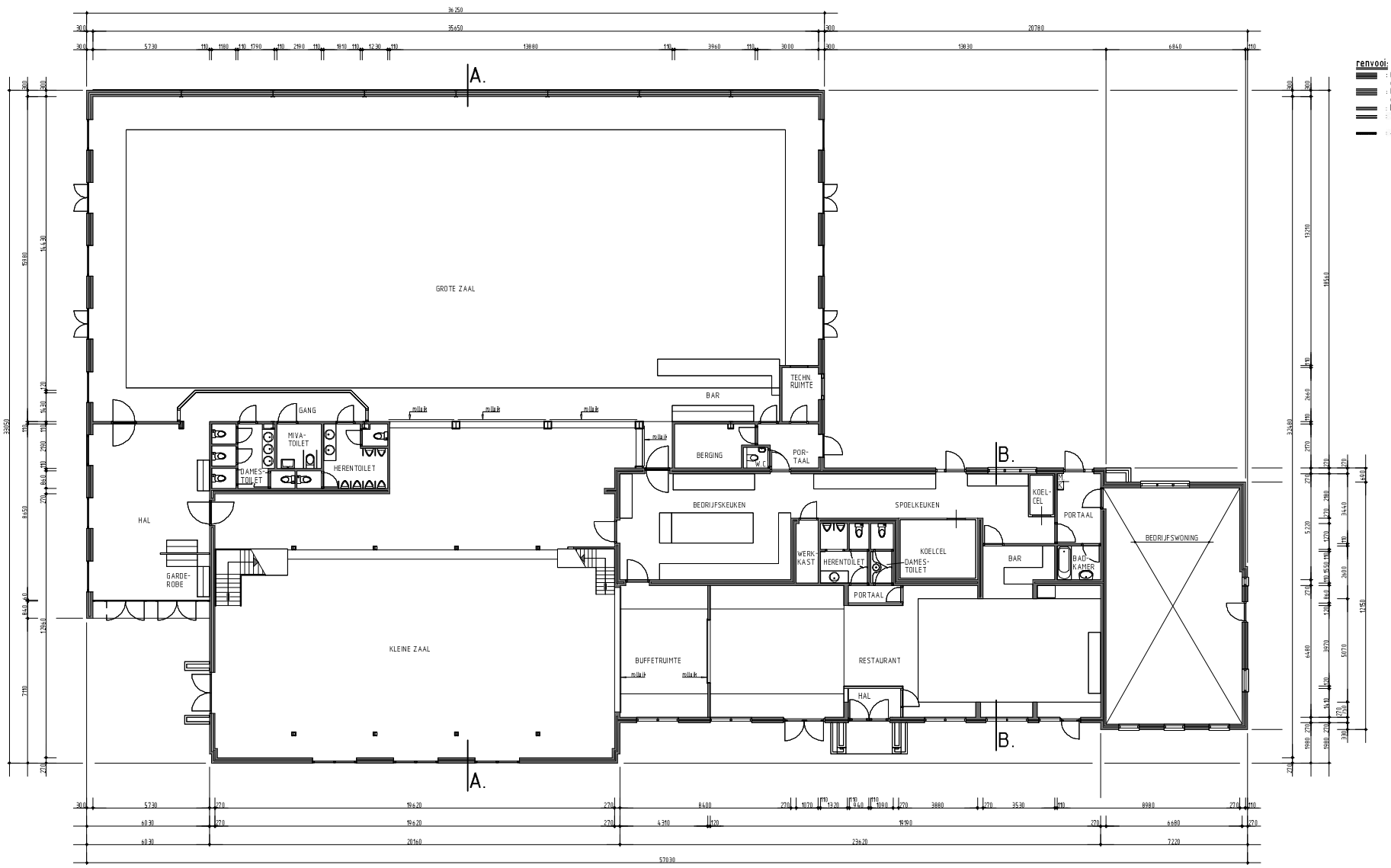
architektenburo van schendel
pastoor lipsplantsoen 5 • 4273 xx hank • tel. 0162-402355 • fax 0162-403999 • info@vanschendel.nl

tekening: **bestaande situatietekening** schaal: **1:500**
plan: uitbreiden van een parkeerterrein t/o Oude Kerkstraat 6 te Dussen, voor Partycentrum "De Rietpluim", Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.
getek.: 16-07-2012 gew.: 16-01-2013 gew.: 20-02-2013

bestek no.: **1209**
blad no.: **Si-1**

© architektenburo van schendel, hank 2013

594x841



renvooi:

- : bestaande spouwmuur dik 270mm met een buiten- en binnenspouwblad van bakstenen dik 100mm
- : bestaande spouwmuur dik 300mm met een buiten- en binnenspouwblad van bakstenen dik 100mm
- : bestaande halfsteensmuur van bakstenen dik 110mm
- : HSB-scheidingswand dik 120mm: stijlen 46x94 mm h.o.h. 610mm, waartussen 50mm steenwol-isolatie, waartegen aan beide zijden 12,5mm gipskartonplaten
- : scheidingswand dik 80mm: systeemwand, waartegen aan beide zijden 12,5mm gipskartonplaten

beganegrond

architektenburo van schendel
postwr. lijsplantsoen 5 • 4273 xx hank • tel. 0162-402355 • fax 0162-403999 • info@vanschendel.nl

bestek no.: 1305

tekening: **bestaande beganegrond** schaal: **1:100**

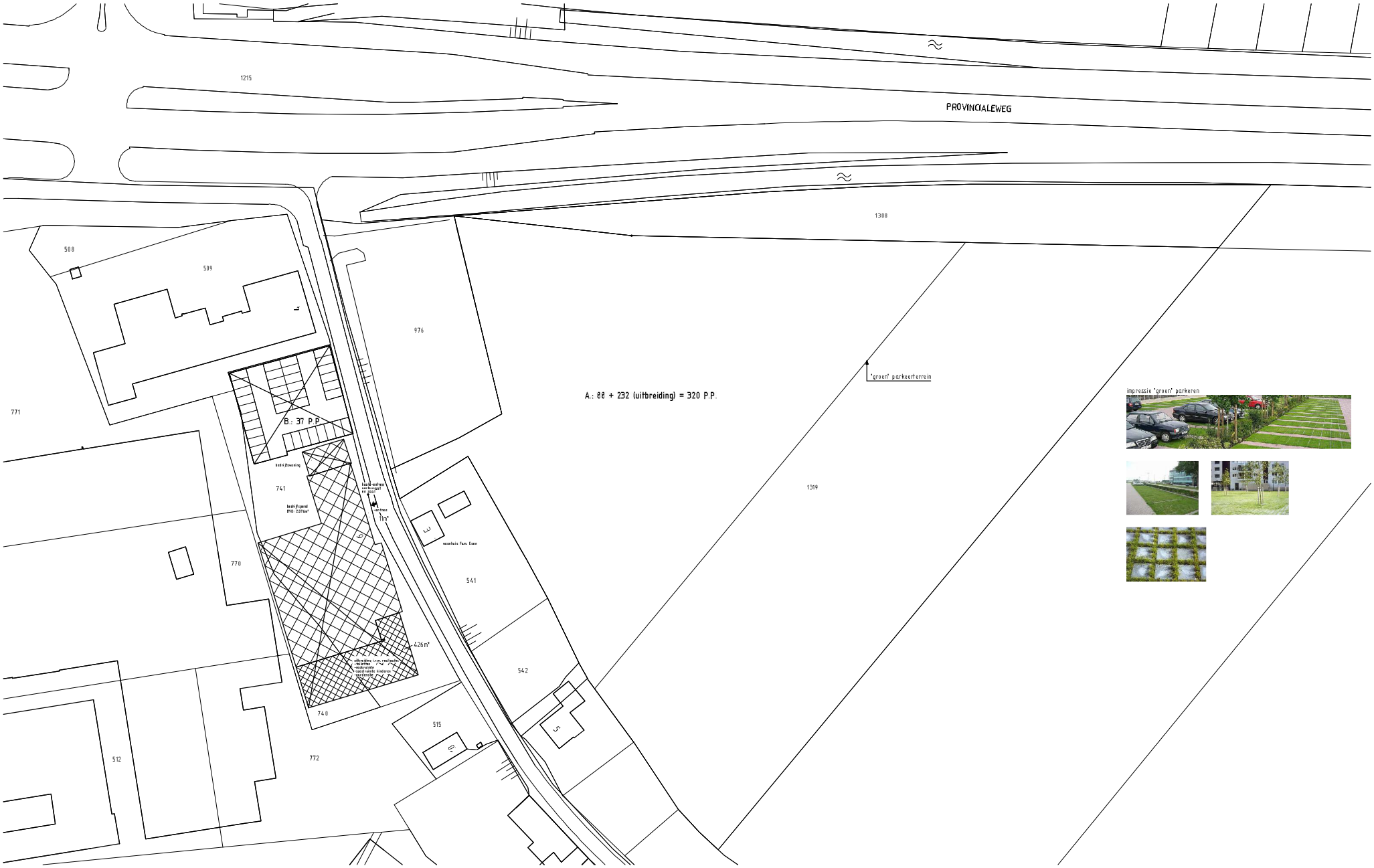
plan: uitbreiden van Partycentrum De Rietpluim, Oude Kerkstraat 6 te Dussen, voor Partycentrum De Rietpluim, Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.

getek.: 05-02-2013 gew.: gew.:

blad no.: B-1

© architektenburo van schendel, hank, 2013

500x841



impressie "groen" parkeren

Situatie te Dussen

gemeente: Werkendam
kadastraal: Dussen
sectie: S no.: 740, 741, 976 en 1319 (ged.)

- plangebied
- bestaande bebouwing
- uitbreiding

aantal parkeerplaatsen:

A. (uitbreiding 232 P.P.):	320
B. (ongewijzigd):	37
C. (vervallen):	0
totaal:	357

architektenburo van schendel
pastoor lipsplantsoen 5 • 4273 xx hank • tel. 0162-402355 • fax 0162-403999 • info@vanschendel.nl

bestek no.: 1209

tekening: **gewijzigde situatie** schaal: **1:500**

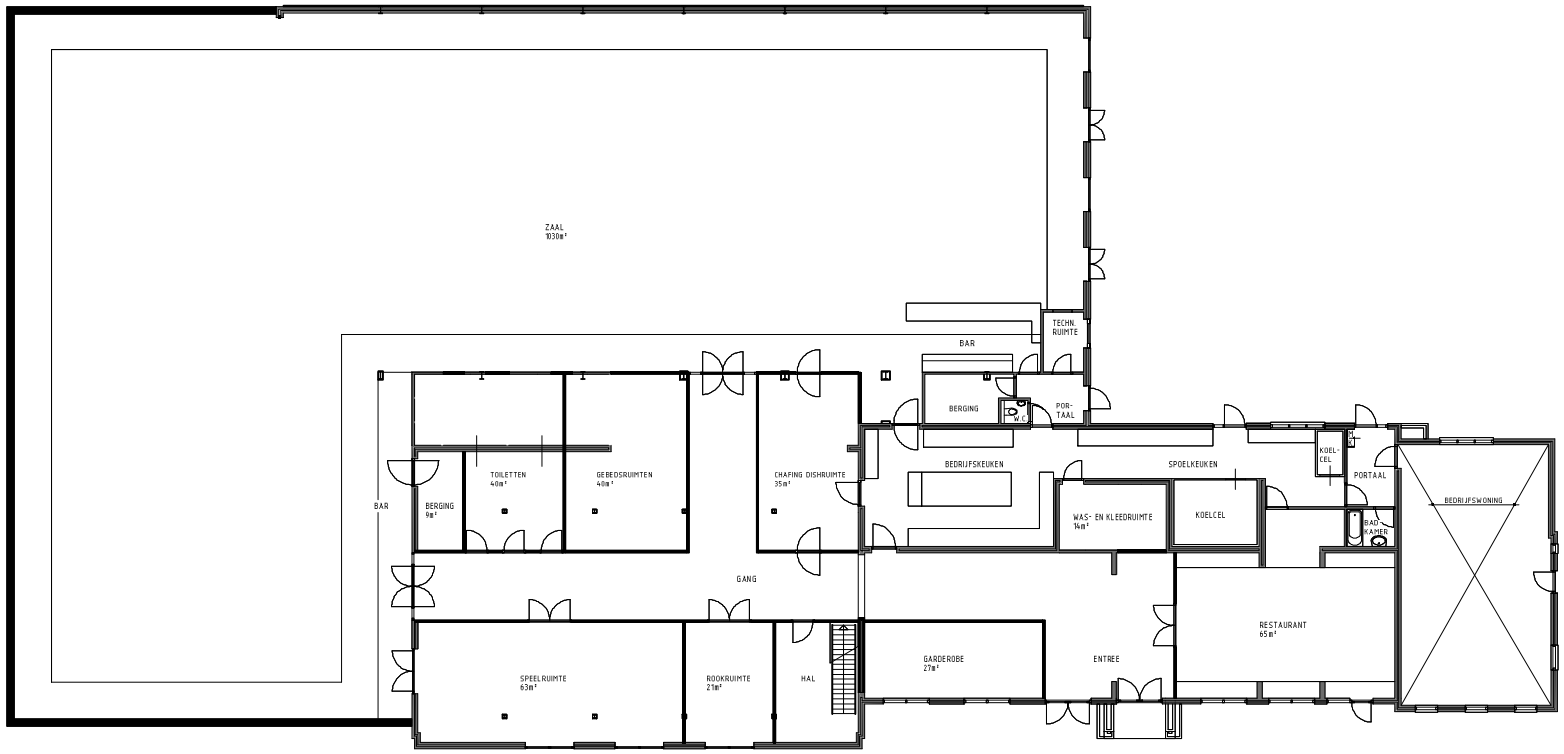
plan: uitbreiden van een parkeerterrein t/o Oude Kerkstraat 6 te Dussen, voor Partycentrum "De Rietpluim", Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.

getek.: 16-07-2012 gew.: 20-02-2013 gew.: 10-06-2013

blad no.: Si-2

© architektenburo van schendel, hank 2013

594x841



renvooi:

- : bestaande spouwmuur dik 270mm met een buiten- en binnenspouwblad van bakstenen dik 100mm
- : bestaande spouwmuur dik 380mm met een buiten- en binnenspouwblad van bakstenen dik 100mm
- : bestaande halfstenenmuur van bakstenen dik 110mm
- : HSB-scheidingswand dik 120mm: stijlen 46x96mm h.o.h. 610mm, waartussen 50mm steenwol-isolatie, waartegen aan beide zijden 12,5mm gipskartonplaten
- : scheidingswand dik 80mm: systeemwand, waartegen aan beide zijden 12,5mm gipskartonplaten

voorlopig

beganegrond

architektenburo van schendel jachtenr lijsplantsoen 1 · 4273 xx · hank · tel. 0183-482285 · fax 0183-483919 · info@vanschendel.nl		bestek no.: 1305
tekening: gewijzigde beganegrond	schaal: 1:100	blad no.: B-4
plan: uitbreiden van Partycentrum De Rietpluim, Oude Kerkstraat 6 te Dussen, voor Partycentrum De Rietpluim, Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.		
getek.: 07-02-2013	gew.:	gew.:

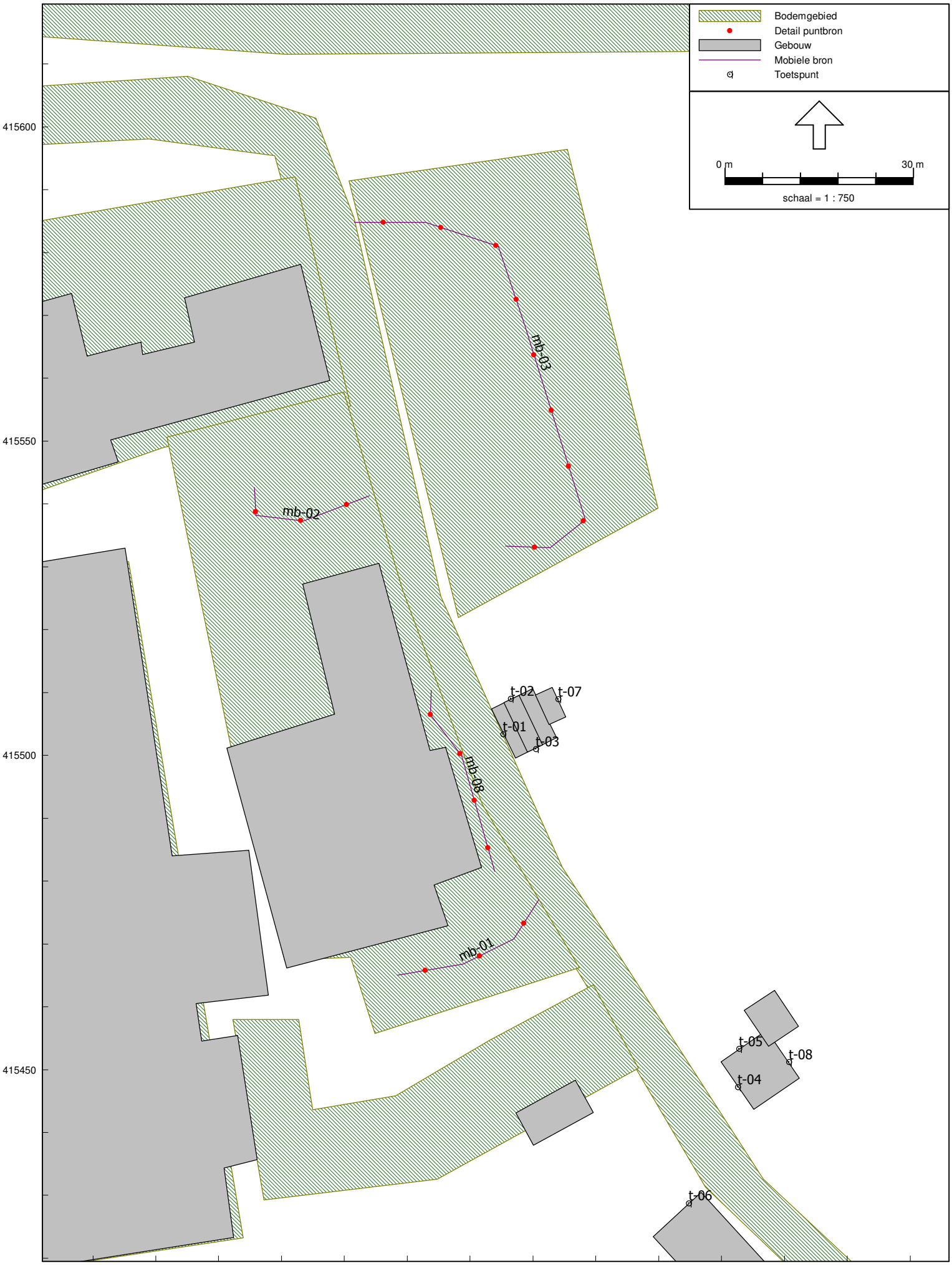
500x1000

© architektenburo van schendel, hank, 2013

BIJLAGE 2

Industrielawaai - IL, [De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Bestaande situatie] , Geomilieu V2.13

Bestaande situatie



Industrielawaai - IL, [De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Bestaande situatie] , Geomilieu V2.13

BIJLAGE 3

Model: Bestaande situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b-01	bodem hard	0,00
b-02	bodem hard	0,00
b-03	bodem hard	0,00
b-04	bodem hard	0,00
b-05	bodem hard	0,00
b-06	bodem hard	0,00
b-07	bodem hard	0,00
b-08	bodem hard	0,00

Model: Bestaande situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g-01	gebouw derden	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-02	gebouw Rietpluim	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-03	gebouw derden	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-04	gebouw derden	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
g-05	gebouw derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-06	gebouw derden	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-07	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-08	gebouw derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-09	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-10	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-11	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-12	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-13	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-14	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-15	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-16	gebouw derden	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-17	gebouw derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-18	gebouw derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Bestaande situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
mb-01	personenwagens 23 p.p.	0,75	0,00	Relatief	23	12	11	27,63	25,68	29,07	10	10,00	50,00	69,60	76,20
mb-02	personenwagens 37 p.p.	0,75	0,00	Relatief	37	19	18	26,20	24,33	27,57	10	10,00	50,00	69,60	76,20
mb-03	personenwagens 88 p.p.	0,75	0,00	Relatief	100	50	50	21,12	19,36	22,37	10	10,00	50,00	69,60	76,20
mb-08	extra zonder parkeerterrein	0,75	0,00	Relatief	25	13	12	27,88	25,95	29,31	10	10,00	50,00	69,60	76,20

Model: Bestaande situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
mb-01	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb-02	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb-03	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb-08	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bestaande situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t-01	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-02	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-03	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-04	woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t-05	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-06	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-07	woning Oude Kerkstraat 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t-08	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4A

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-01_A	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	1,50	41,2	43,1	39,8	49,8	69,0
t-01_B	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	4,50	41,3	43,2	39,9	49,9	68,6
t-02_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	37,4	39,2	36,1	46,1	63,0
t-02_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	38,8	40,6	37,5	47,5	63,2
t-03_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	35,1	37,0	33,7	43,7	63,1
t-03_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	35,5	37,4	34,1	44,1	63,1
t-04_A	woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	1,50	25,7	27,6	24,4	34,4	55,4
t-05_A	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	1,50	28,1	30,0	26,8	36,8	57,0
t-05_B	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	4,50	30,3	32,1	28,9	38,9	57,1
t-06_A	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	1,50	25,5	27,3	24,1	34,1	54,8
t-06_B	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	4,50	27,7	29,6	26,3	36,3	55,1
t-07_A	woning Oude Kerkstraat 3 achtergevel	1,50	34,1	35,9	32,8	42,8	57,2
t-08_A	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	1,50	13,0	14,8	11,7	21,7	40,8
t-08_B	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	4,50	24,3	26,1	23,1	33,1	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4B

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Bestaande situatie, maximum
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t-01_A	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	1,50	71,3	71,3	71,3
t-01_B	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	4,50	70,6	70,6	70,6
t-02_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	66,8	66,8	66,8
t-02_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	66,5	66,5	66,5
t-03_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	66,3	66,3	66,3
t-03_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	66,1	66,1	66,1
t-04_A	woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	1,50	52,5	52,5	52,5
t-05_A	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	1,50	53,1	53,1	53,1
t-05_B	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	4,50	55,2	55,2	55,2
t-06_A	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	1,50	51,1	51,1	51,1
t-06_B	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	4,50	54,3	54,3	54,3
t-07_A	woning Oude Kerkstraat 3 achtergevel	1,50	56,7	56,7	56,7
t-08_A	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	1,50	34,7	34,7	34,7
t-08_B	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	4,50	42,7	42,7	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Industrielawaai - IL, [De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Nieuwe situatie] , Geomilieu V2.13

Nieuwe situatie

BIJLAGE 6

Model: Nieuwe situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b-01	bodem hard	0,00
b-02	bodem hard	0,00
b-03	bodem hard	0,00
b-04	bodem hard	0,00
b-05	bodem hard	0,00
b-06	bodem hard	0,00
b-07	bodem hard	0,00
b-08	bodem hard	0,00
b	bodem parkeerplaats voornamelijk hard	0,20
b	bodem parkeerplaats zacht	0,50

Model: Nieuwe situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g-01	gebouw derden	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-02	gebouw Rietpluim	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-03	gebouw derden	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-04	gebouw derden	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
g-05	gebouw derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-06	gebouw derden	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-07	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-08	gebouw derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-09	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-10	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-11	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-12	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-13	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-14	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-15	gebouw derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-16	gebouw derden	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-17	gebouw derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-18	gebouw derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-19	nieuwe rook- en speelruimte	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g-20	nieuwe entree	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Nieuwe situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t-01	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-02	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-03	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-04	woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t-05	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-06	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t-07	woning Oude Kerkstraat 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t-08	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Nieuwe situatie
De Rietpluim, Oude Kerkstraat - Dussen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb-04	personenwagens 37 p.p.	0,75	0,00	Relatief	37	19	18	26,20	24,33	27,57	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb-05	personenwagens 320 p.p. deel 1	0,75	0,00	Relatief	100	52	48	21,06	19,12	22,48	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb-06	personenwagens 320 p.p. deel 2	0,75	0,00	Relatief	100	52	48	20,92	18,99	22,35	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb-07	personenwagens 320 p.p. deel 3	0,75	0,00	Relatief	109	56	53	20,49	18,61	21,86	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62

BIJLAGE 7A

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-01_A	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	1,50	34,7	36,6	33,3	43,3	59,2
t-01_B	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	4,50	38,3	40,2	36,9	46,9	60,4
t-02_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	38,8	40,8	37,4	47,4	62,9
t-02_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	41,6	43,6	40,2	50,2	63,4
t-03_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	33,8	35,7	32,3	42,3	57,5
t-03_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	36,8	38,8	35,4	45,4	58,6
t-04_A	woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	1,50	28,7	30,6	27,3	37,3	53,4
t-05_A	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	1,50	32,2	34,1	30,8	40,8	56,9
t-05_B	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	4,50	36,7	38,6	35,3	45,3	59,3
t-06_A	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	1,50	29,8	31,7	28,4	38,4	54,7
t-06_B	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	4,50	30,5	32,4	29,1	39,1	54,2
t-07_A	woning Oude Kerkstraat 3 achtergevel	1,50	39,0	40,9	37,6	47,6	62,7
t-08_A	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	1,50	31,8	33,7	30,4	40,4	55,9
t-08_B	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	4,50	36,7	38,6	35,3	45,3	59,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7B

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Nieuwe situatie, maximum
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t-01_A	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	1,50	52,0	52,0	52,0
t-01_B	woning Oude Kerkstraat 3 voorgevel	4,50	54,5	54,5	54,5
t-02_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	54,4	54,4	54,4
t-02_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	56,6	56,6	56,6
t-03_A	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	1,50	52,1	52,1	52,1
t-03_B	woning Oude Kerkstraat 3 zijgevel	4,50	54,2	54,2	54,2
t-04_A	woning Oude Kerkstraat 5 voorgevel	1,50	43,7	43,7	43,7
t-05_A	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	1,50	46,7	46,7	46,7
t-05_B	woning Oude Kerkstraat 5 zijgevel	4,50	52,7	52,7	52,7
t-06_A	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	1,50	44,4	44,4	44,4
t-06_B	woning Oude Kerkstraat 12 zijgevel	4,50	46,0	46,0	46,0
t-07_A	woning Oude Kerkstraat 3 achtergevel	1,50	54,9	54,9	54,9
t-08_A	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	1,50	51,2	51,2	51,2
t-08_B	woning Oude Kerkstraat 5 achtergevel	4,50	53,7	53,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5:

Quick scan flora en fauna
De Rietpluim
Oude Kerkstraat 6 te Dussen

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl
I. www.tritiumadvies.nl
K.v.K nr. 17108024
IBAN NL29INGB0662572645

Quick scan flora en fauna

in opdracht van
Evenementen & Party Centrum De Rietpluim
de heer C. Esen
Oude Kerkstraat 6
4271 BC Dussen

betreffende de locatie
Evenementen & Party Centrum De Rietpluim
Oude Kerkstraat 6
Dussen

documentnummer
1301/079/RV-02

versie
2

vestiging, datum
Nuenen, 13 juni 2013

Opgesteld:

ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider RO

Gecontroleerd:

ir. M. van der Donk
Senior projectleider RO

Deze rapportage is afgedrukt
op cradle to cradle papier

INHOUDSOPGAVE

		pagina
1	**INLEIDING**	**1**
2	**LITERATUURONDERZOEK**	**3**
2.1	Gebieden	3
2.2	Soorten	4
3	**VELDBEZOEK**	**6**
4	**RESULTATEN**	**10**
4.1	Flora	10
4.2	Vogels	10
4.3	Zoogdieren	10
4.4	Reptielen en amfibieën	11
4.5	Vlinders en libellen	11
4.6	Mieren en kevers	11
4.7	Vissen	11
5	**CONCLUSIES**	**12**
5.1	Soorten van FFlijst 1	12
5.2	Soorten van FFlijst 2/3	12
5.3	Zorgplicht	12
5.4	Eindconclusie	13

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. rapportage uit het Natuurloket

1 INLEIDING

In opdracht van Evenementen & Party Centrum De Rietpluim is een quick scan flora en fauna uitgevoerd in verband met de uitbreiding van het partycentrum evenals de uitbreiding van de parkeerplaats op de locatie Oude Kerkstraat 6 te Dussen, gemeente Werkendam. Het bestaande partycentrum wordt aan de zuidzijde uitgebreid (deelgebied 1). De kleine zaal en bestaande restaurant worden intern verbouwd tot o.a. nieuwe entree, speelruimte, gebedsruimte en rookruimte. Er ontstaat een grote zaal van ongeveer 1030 m^2. Tevens wordt de parkeerplaats gedeeltelijk verplaatst naar de overzijde van het partycentrum. De bestaande parkeerplaats aan de noordzijde van het partycentrum blijft gehandhaafd. De parkeerplaats aan de zuidzijde komt te vervallen. De parkeerplaats aan de overzijde van de straat wordt uitgebreid met 232 parkeerplaatsen (deelgebied 2). De ontsluiting van de grote parkeerplaats vindt plaats via de noordzijde van de Oude Kerkstraat. In bijlage 1 is een tekening van de toekomstige situatie van het plangebied opgenomen.

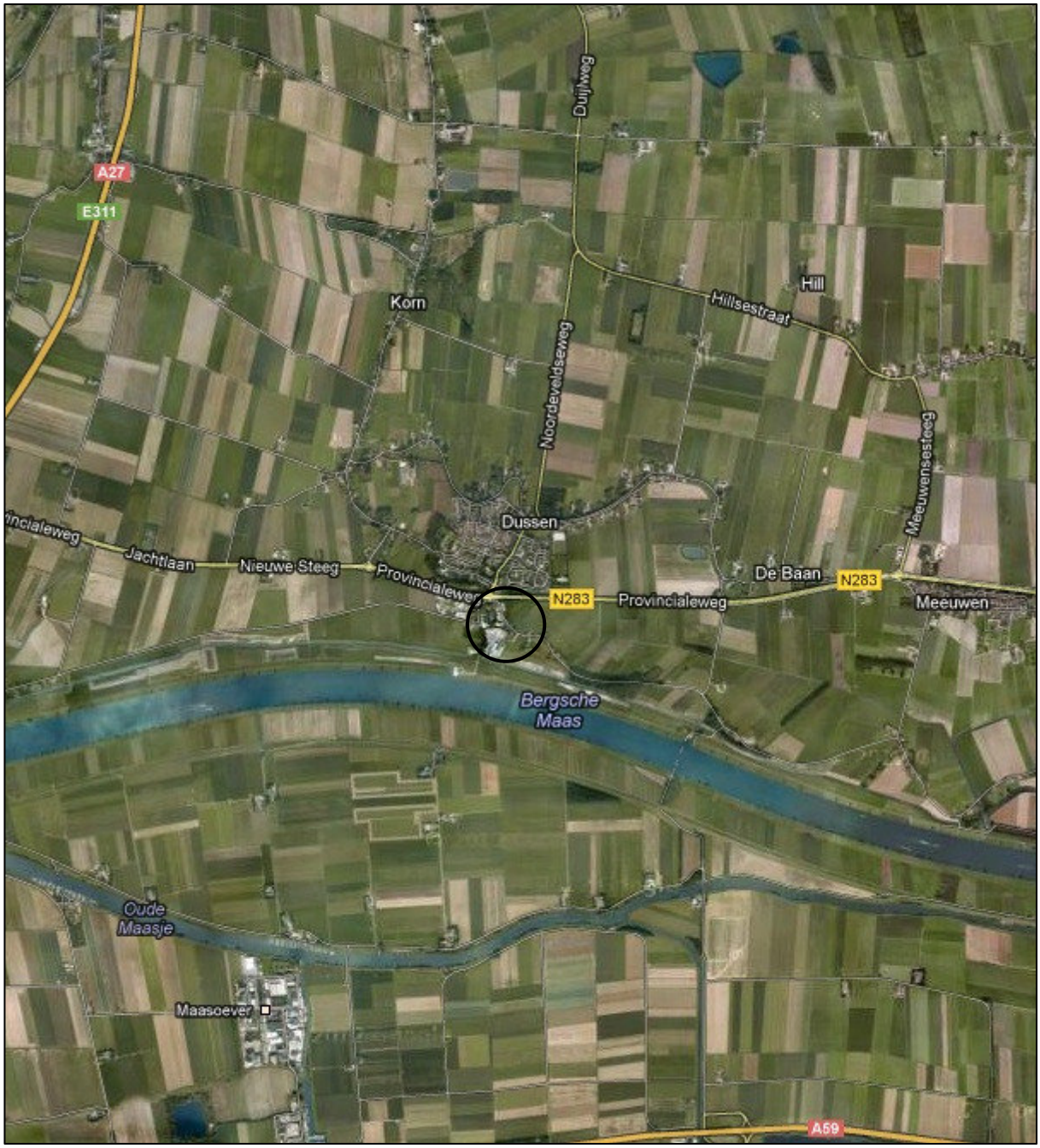
Het plan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Voor deze locatie wordt derhalve een nieuw bestemmingsplan opgesteld conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In het kader van deze procedure dient onder andere een verkennend flora- en faunaonderzoek te worden uitgevoerd. Hiermee kan worden voorkomen dat in strijd met de geldende natuurwetgeving zal worden gehandeld.

Doel van het onderhavige onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het onderzoeksgebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortenbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang, gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Indien een planlocatie in of nabij een beschermd gebied ligt of een onderdeel van de EHS vormt, dient bepaald te worden of de voorgenomen ontwikkelingen een negatief effect kunnen hebben op het beschermde gebied of afbreuk doen aan de werking van de EHS. Vaak is echter enkel soortbescherming via de Flora- en faunawet van toepassing.

Op basis van de ecologische waarden van een planlocatie zal uit een verkennend flora- en faunaonderzoek blijken of er een overtreding te verwachten is van de Flora- en faunawet. Tevens wordt vastgesteld of er meer soortgegevens nodig zijn door middel van inventarisatie en of er een uitgebreide studie noodzakelijk is naar de effecten van een ruimtelijke ingreep. In veel situaties zal het uitvoeren van een verkennend onderzoek echter reeds voldoende zijn om aan te tonen of een plan uitgevoerd kan worden met of zonder enkele eenvoudige maatregelen of aanpassingen om een overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen.

Het plangebied is circa 1,6 hectare groot en ligt buiten de bebouwde kom, aan beide zijden van de Oude Kerkstraat te Dussen. Het betreft de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Dussen, sectie S, nummers 740, 741, 976 en 1319 (ged.). Ter plaatse van perceel 740 staat het huidige pand van Evenementen- en Partycentrum De Rietpluim. De uitbreiding van het pand heeft betrekking op dit perceel. Ter plaatse van perceel 1319 is het parkeerterrein gelegen dat zal worden uitgebreid en heringericht. De locatie wordt ontsloten door de Oude Kerkstraat, welke aansluit op de Provincialeweg N283.

Uit navolgende luchtfoto kan worden opgemaakt dat het plangebied direct ten zuiden van de kern Dussen is gelegen.



Figuur 1 Luchtfoto van de omgeving van het plangebied.

2 LITERATUURONDERZOEK

In het uitgevoerde bronnenonderzoek is gekeken naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het onderzoeksgebied. Onder andere is hierbij gebruik gemaakt van het Natuurloket, de zoogdierenatlas (Broekhuizen et al., 1992), de broedvogelatlas (SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002) en de “Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant”. De aanwezigheid van relevante natuurterreinen en de ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de EHS in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn onderzocht. De bevindingen van het uitgevoerde veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in onderhavige rapportage.

2.1 Gebieden

In onderstaande figuur is het deel van de gemeente Werkendam nabij de onderzoekslocatie met haar ecologisch waardevolle gebieden (in een straal van 3 km) in groene highlights weergegeven.

Figuur 2 Gemeente Werkendam en omgeving met relevante natuurgebieden.

Uit de figuur kan worden afgeleid, dat het onderzoeksgebied niet in of in de directe nabijheid (afstand groter dan 200 meter) van Natura 2000-gebieden (lichtgroene highlights), EHS (donkergroene highlights), Wetlands of Beschermde- of Staatsnatuurmonumenten ligt.

Het dichtstbijzijnde EHS gebied is het gebied rondom de Bergsche Maas op circa 400 meter afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is natuurgebied “Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem” op circa 2 kilometer afstand ten noorden van de onderzoekslocatie.

Het Pompveld is een polder met moerassen, sloten en vochtig grasland. Het bijzondere is dat het een eigen waterhuishouding heeft. De Kornsche Boezem is een kleine polder tussen Dussen en Almkerk met veel wilgenbosschages. In de gebieden komen zeldzame vissoorten voor, zoals de kleine en de grote modderkruiper en de bittervoorn.

In de navolgende figuur op pagina 5, overgenomen uit de kaart van de Ecologische Hoofdstructuur is wederom het aandachtsgebied omcirkeld. Ook uit deze figuur blijkt dat er geen EHS- en Natura 2000-gebieden aanwezig zijn binnen de invloedssfeer van de ingreep. Hierdoor is er geen noodzaak voor toetsing aan zowel de Natuurbeschermingswet 1998 als de Ecologische Hoofdstructuur (gebieds-bescherming). Deze wetgeving komt in de onderhavige rapportage derhalve niet meer aan de orde.

2.2 Soorten

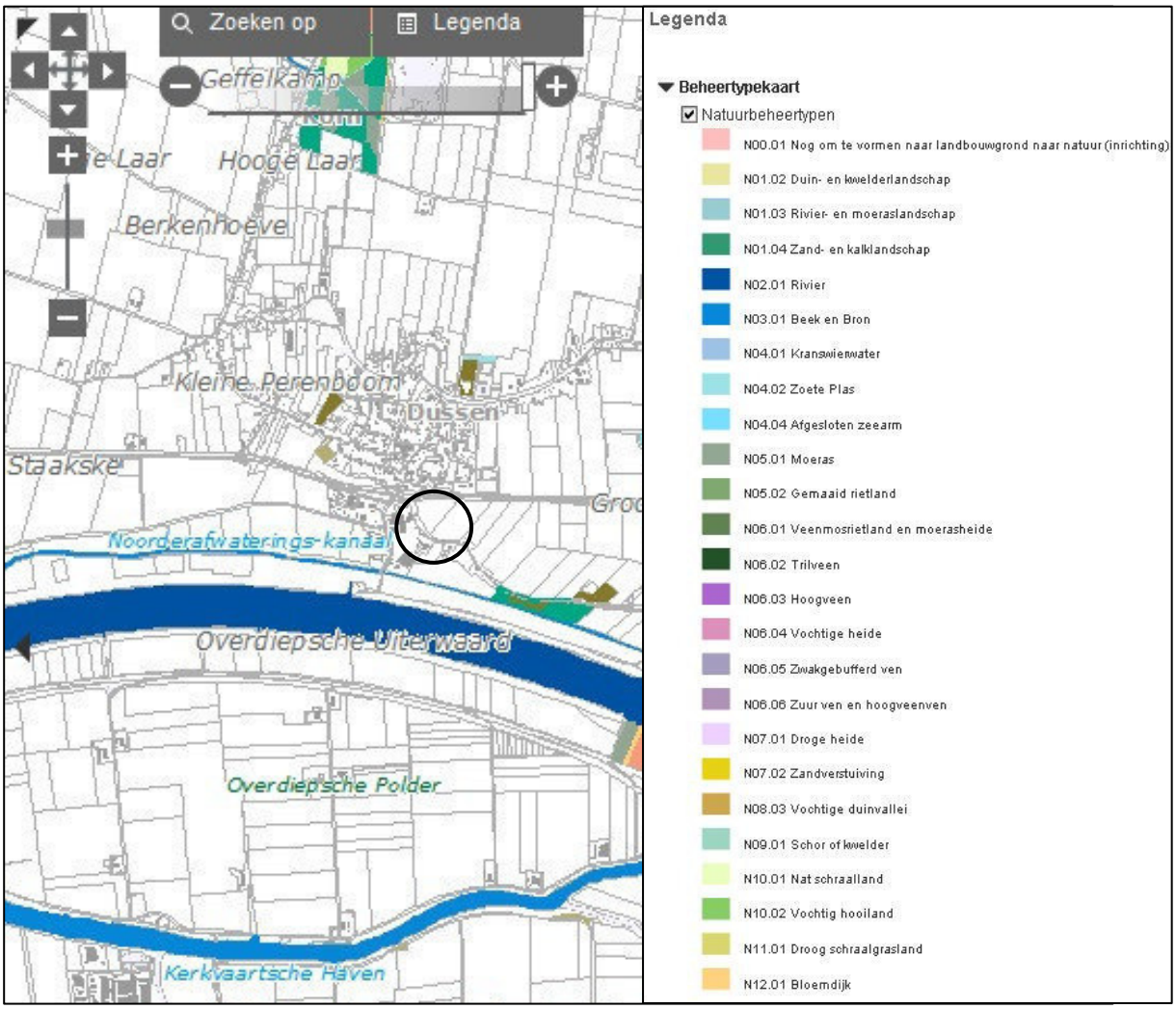
Via het landsdekkend beeld op Natuurloket.nl is de waarde beschouwd van het betreffende gebied, dat ligt in kilometerhok X:125 / Y:415 dat een deel van de kern Dussen met haar buitengebied omvat. Het Natuurloket verstrekt informatie over het voorkomen van soorten per kilometerhok. Binnen het kader van deze quick scan is het niet mogelijk om vast te stellen welke soorten per kilometerhok zijn weergegeven door het Natuurloket. De weergave van het Natuurloket kan dan ook alleen als indicatie voor de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten worden beschouwd.

Aangezien het onderzoeksgebied slechts een klein gedeelte van het kilometerhok beslaat is het niet zeker dat de geregistreerde soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen het onderzoeksgebied. In bijlage 2 is de rapportage uit het Natuurloket opgenomen. Uit de rapportage blijkt dat er in de periode tussen 1990 en 2010 in het kilometerhok een zeer beperkt aantal waarnemingen is gedaan van de in de Flora- en faunawet, de Habitat- of Vogelrichtlijn of de Rode lijst voorkomende planten en dieren.

Naast bovengenoemde bron zijn onder andere gegevens gebruikt die afkomstig zijn van de “Atlas van de Nederlandse zoogdieren” en de “Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant”.

Uit gegevens van de zoogdieren verspreidingsatlas blijkt dat de volgende zoogdieren of sporen van deze soorten (o.a. braakballen) in de periode van 1970 tot 1988 zijn waargenomen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied: egel, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, mol, dwergvleermuis, grootoorvleermuis, hermelijn, wezel, bunzing, ree, bever, rosse woelmuis, woelrat, muskusrat, aardmuis, veldmuis, dwergmuis, bosmuis, bruine rat, huismuis, haas en konijn.

Uit gegevens van de Werkatlas amfibieën en reptielen blijkt dat de soorten kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker in de periode van 1985 tot en met 2004 zijn waargenomen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.



Figuur 3 Plattegrond van de omgeving van het plangebied. Het perceel is omcirkeld.

3 VELDBEZOEK

Het plangebied is op 18 maart 2013 bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk informatie verzameld met betrekking tot de aanwezigheid of afwezigheid van beschermde soorten. De te verzamelen informatie bestaat onder andere uit zicht- en geluidwaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooiresten en haren. Op basis van terreinkenmerken is voorts beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Het onderzoek betreft een verkennend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. In deze wet worden drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit FFlijst 1 geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Er hoeft dan geen ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Voor soorten uit FFlijst 2 of 3 geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen.

De huidige situatie:

- Het onderzoeksgebied, oftewel het gedeelte van het plangebied waar wijzigingen gaan plaatsvinden, is ter plaatse van de uitbreiding van het partycentrum in gebruik als parkeerplaats (deelgebied 1) en aan de overzijde van de weg als grasland met parkeerplaats (deelgebied 2).

Navolgende foto's geven een beeld van de huidige situatie van het onderzoeksgebied:

Figuur 4 Partycentrum "De Rietpluim" gezien vanaf de uit te breiden parkeerplaats aan de overzijde van de weg.

Figuur 5 Foto parkeerplaats met omringend groen ten zuiden van het partycentrum (deelgebied 1).

Figuur 6 Foto ingang uit te breiden parkeerplaats (deelgebied 2).

Figuur 7 Begroeiing rondom uit te breiden parkeerplaats. **Figuur 8** Sloot bij N283 (noordgrens deelgebied 2).

Figuur 9 Foto zuidoostelijk grens deelgebied 2 richting het zuidwesten.

Figuur 10 Foto westelijke grens deelgebied 2 richting het zuiden.

4 RESULTATEN

Onderstaand volgen de resultaten van het uitgevoerde veldbezoek.

4.1 Flora

Het onderzoeksgebied is in gebruik als grasland en als verharde parkeerplaats. Door het intensieve gebruik ontbreken er gunstige biotopen voor beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek zijn er geen beschermde soorten planten aangetroffen. Ter plaatse van enkele randen van het onderzoeksgebied is begroeiing (bomen en struiken) of een sloot aanwezig. Ook hier zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen.

Conclusie: er komen geen beschermde soorten planten voor in het onderzoeksgebied.

4.2 Vogels

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied voor een aantal soorten vogels geschikt is als onderdeel van het leefgebied. De aanwezige bomen en struiken kunnen dienen als broedgelegenheid. Daarnaast is het gehele gebied geschikt als foerageergebied, echter zullen niet alle vogelsoorten van het gebied gebruik maken. Met name voor vogels die in het “stedelijk gebied” voorkomen zijn binnen het plangebied gunstige biotopen aanwezig. Voor weide-, bos- en struweelvogels zijn binnen het onderzoeksgebied minder geschikte biotopen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn enkel individuen waargenomen van de groenling, roodborstje, kauw, koolmees, mantelmeeuw, heggenmus, merel, houtduif en wilde eend. Vogelnesten zijn niet waargenomen. Een sporenonderzoek heeft eveneens niets opgeleverd.

Conclusie: mogelijk benut een aantal vogelsoorten het onderzoeksgebied als foerageergebied en de in de omgeving aanwezige bomen, struiken en bebouwing als broedgelegenheid aangezien er binnen het plangebied geen nesten zijn aangetroffen. Dit vormt echter geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Het plangebied kan als foerageergebied in gebruik blijven.

4.3 Zoogdieren

Uit het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied voor een aantal grondgebonden zoogdieren geschikt is. Tijdens het veldbezoek is echter geen enkel grondgebonden zoogdier waargenomen. Behalve voor diverse soorten muizen, konijnen en mollen is het onderzoeksgebied geschikt als onderdeel van het leefgebied voor de egel en eekhoorn. Met betrekking tot de eekhoorn geldt dat er van deze soort geen nesten zijn waargenomen. Met betrekking tot de mol geldt dat er molshopen zijn aangetroffen. Een sporenonderzoek naar andere grondgebonden zoogdieren heeft niets opgeleverd.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen. Met name de ligging aan de grens van de bebouwde kom maakt het onderzoeksgebied voor vleermuizen interessant als mogelijke verblijfplaats en als onderdeel van het foerageergebied.

Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen komen voor in bomen met een diameter op borsthoogte (dbh) van globaal groter dan 30 cm. In of nabij het onderzoeksgebied zijn geen grote bomen aangetroffen met voor vleermuizen geschikte gaten, holen of scheuren.

Conclusie: er komen zeer waarschijnlijk geen beschermde soorten grondgebonden zoogdieren voor in het onderzoeksgebied. De eventuele aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren vormt geen belemmering voor het planvoornemen. Vleermuizen benutten het onderzoeksgebied mogelijk als foerageergebied. Ook dit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Het plangebied kan als foerageergebied in gebruik blijven.

4.4 Reptielen en amfibieën

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied voor amfibieën geschikt is als land- en waterbiotoop, aangezien er binnen (rondom) het plangebied oppervlaktewater (slootjes) voor voortplanting aanwezig is. Voor een aantal soorten reptielen is het onderzoeksgebied geschikt als biotoop. Tijdens het veldbezoek zijn er geen reptielen en amfibieën waargenomen. Een sporenonderzoek heeft eveneens niets opgeleverd.

Conclusie: er komen zeer waarschijnlijk geen beschermde soorten reptielen en amfibieën voor in het onderzoeksgebied. De eventuele aanwezigheid van niet beschermde soorten reptielen en amfibieën zoals bijvoorbeeld de gewone pad en bruine kikker vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.5 Vlinders en libellen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vlinders en libellen aangetroffen. Mogelijk maakt een aantal algemeen voorkomende, niet beschermde soorten vlinders en libellen echter wel gebruik van het onderzoeksgebied.

Conclusie: er komen zeer waarschijnlijk geen beschermde soorten vlinders en libellen voor in het onderzoeksgebied. De eventuele aanwezigheid van vlinders en libellen vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.6 Mieren en kevers

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat er in het onderzoeksgebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van beschermde soorten kevers. Voor het voorkomen van beschermde soorten mieren is de aanwezigheid van open naaldbossen een voorwaarde. Tijdens het veldbezoek zijn er geen beschermde kevers en mieren (of mierenhopen) waargenomen. Een sporenonderzoek heeft eveneens niets opgeleverd.

Conclusie: er komen geen beschermde soorten kevers en mieren voor in het onderzoeksgebied.

4.7 Vissen

Uit de waarnemingen van het veldbezoek blijkt dat er in (rondom) het onderzoeksgebied oppervlaktewater aanwezig is. Tijdens het veldbezoek zijn er echter geen beschermde vissen waargenomen. Een sporenonderzoek heeft eveneens niets opgeleverd.

Conclusie: er komen zeer waarschijnlijk geen beschermde vissen voor in het onderzoeksgebied. Bovendien zullen de aanwezige sloten behouden blijven.

5 CONCLUSIES

Doel van het onderhavige onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het onderzoeksgebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortenbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang, gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Indien een planlocatie in of nabij een beschermd gebied ligt of een onderdeel van de EHS vormt, dient bepaald te worden of de voorgenomen ontwikkelingen een negatief effect kunnen hebben op het beschermde gebied of afbreuk doen aan de werking van de EHS. In de onderhavige situatie zijn er geen EHS- en Natura 2000-gebieden aanwezig binnen de invloedssfeer van de ingreep. Hierdoor is er geen noodzaak voor toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (gebiedsbescherming).

In het onderzoeksgebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten dieren voor die vermeld staan op de lijsten van de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn echter tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een sporenonderzoek naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooiresten en haren heeft eveneens niets opgeleverd.

5.1 Soorten van FFlijst 1

In het onderzoeksgebied komen mogelijk enkele planten, grondgebonden zoogdieren en een aantal soorten amfibieën voor die staan vermeld op FFlijst 1. Voor soorten van FFlijst 1 geldt een vrijstelling: bij het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

5.2 Soorten van FFlijst 2/3

Mogelijk in het onderzoeksgebied voorkomende vogelsoorten staan vermeld op FFlijst 3 en zijn feitelijk ontheffingsplichtig. Indien broedende vogels in de directe omgeving van het onderzoeksgebied aanwezig zijn kunnen verstorende werkzaamheden als een eventuele verwijdering van beplanting niet plaatsvinden zonder hinder te veroorzaken. Wanneer er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden wel plaatsvinden. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaats vinden in de minst kwetsbare periode (tussen half augustus en half februari) worden eveneens geen nadelige effecten verwacht op vogels. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd op bovenstaande wijze, zullen er derhalve geen nadelige effecten optreden ten aanzien van vogels en is het niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Mogelijk in het onderzoeksgebied voorkomende vleermuizen staan vermeld op FFlijst 3 en zijn ontheffingsplichtig. Voor vleermuizen geldt echter dat er in de onderhavige situatie geen effecten optreden ten aanzien van mogelijk aanwezige verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. De in de omgeving van het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en bomen blijven namelijk gehandhaafd. Het uitvoeren van nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is derhalve niet aan de orde.

Er zijn geen beschermde soorten planten aanwezig.

5.3 Zorgplicht

Voor alle soorten (m.u.v. de huismuis, zwarte rat en bruine rat), dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld

van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde algemene zorgplicht (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. In dit geval verdient het aanbeveling het plangebied voor de winter te maaien en het maaisel op te ruimen, zodat hierin geen soorten in winterslaap gaan.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet alle gelijk. Als “veilige” periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van eind augustus tot november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode wordt gemaaid, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

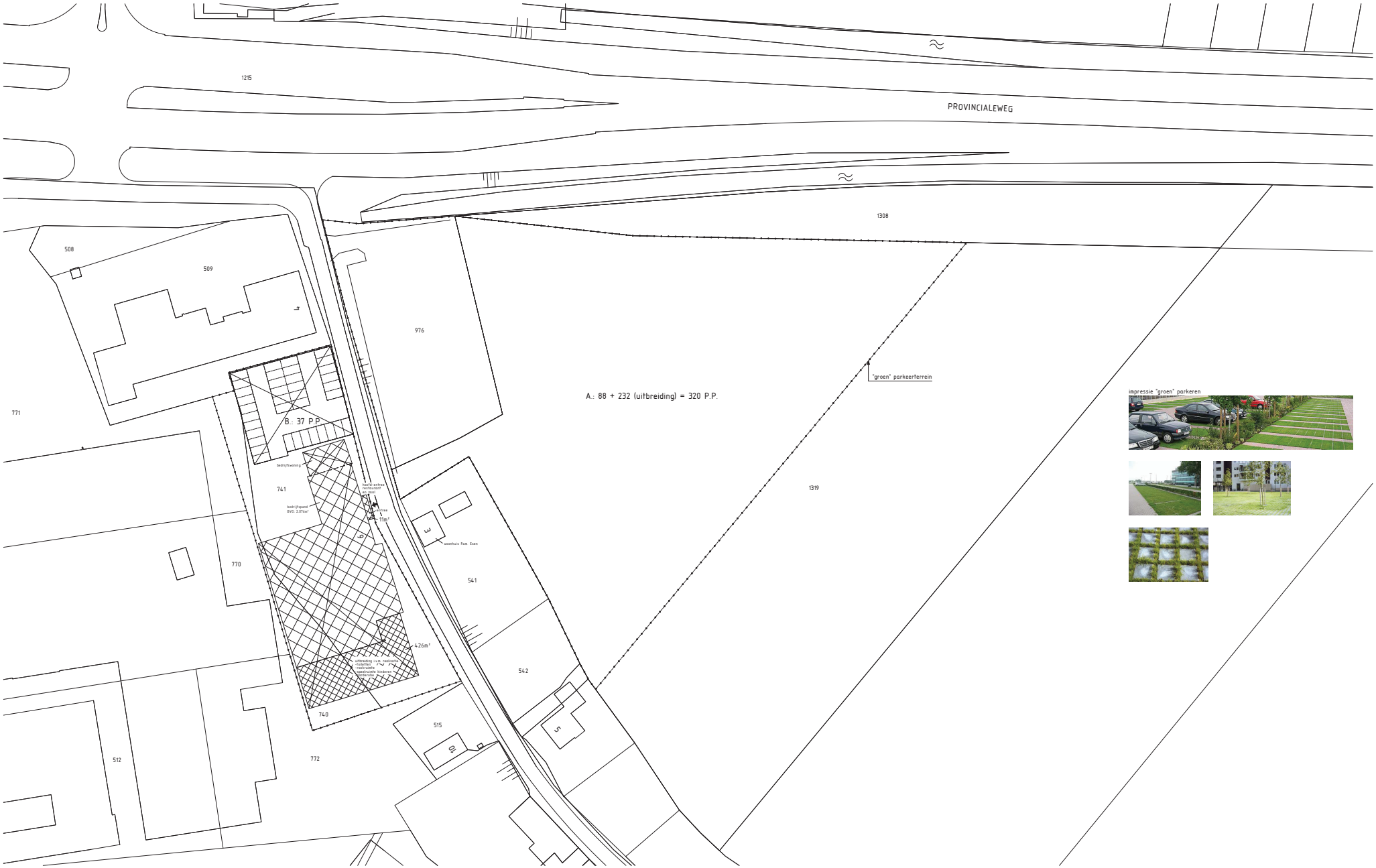
Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

5.4 Eindconclusie

- De omschreven werkwijze (protocol) ten aanzien van vogels dient in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen.
- De werkzaamheden in relatie tot het planvoornemen zullen voor de overige soortgroepen eveneens geen overtreding van de natuurwetgeving tot gevolg hebben.

BIJLAGE 1



impressie "groen" parkeren

Situatie te Dussen

gemeente: Werkendam
kadastraal: Dussen
sectie: S no.: 740, 741, 976 en 1319 (ged.)

: plangebied
: bestaande bebouwing
: uitbreiding

aantal parkeerplaatsen:

A. (uitbreiding 232 P.P.):	320
B. (ongewijzigd):	37
C. (vervallen):	0
totaal:	357

architektenburo van schendel
pastoor lipsplantsoen 5 • 4273 xx hank • tel. 0162-402355 • fax 0162-403999 • info@vanschendel.nl

bestek no.: 1209

tekening: gewijzigde situatie schaal: 1:500

plan: uitbreiden van een parkeerterrein t/o Oude Kerkstraat 6 te Dussen, voor Partycentrum "De Rietpluim", Oude Kerkstraat 6, 4271 BC Dussen.

getek.: 16-07-2012 gew.: 20-02-2013 gew.: 10-06-2013

blad no.: Si-2

© architektenburo van schendel, hank 2013

594x841

BIJLAGE 2

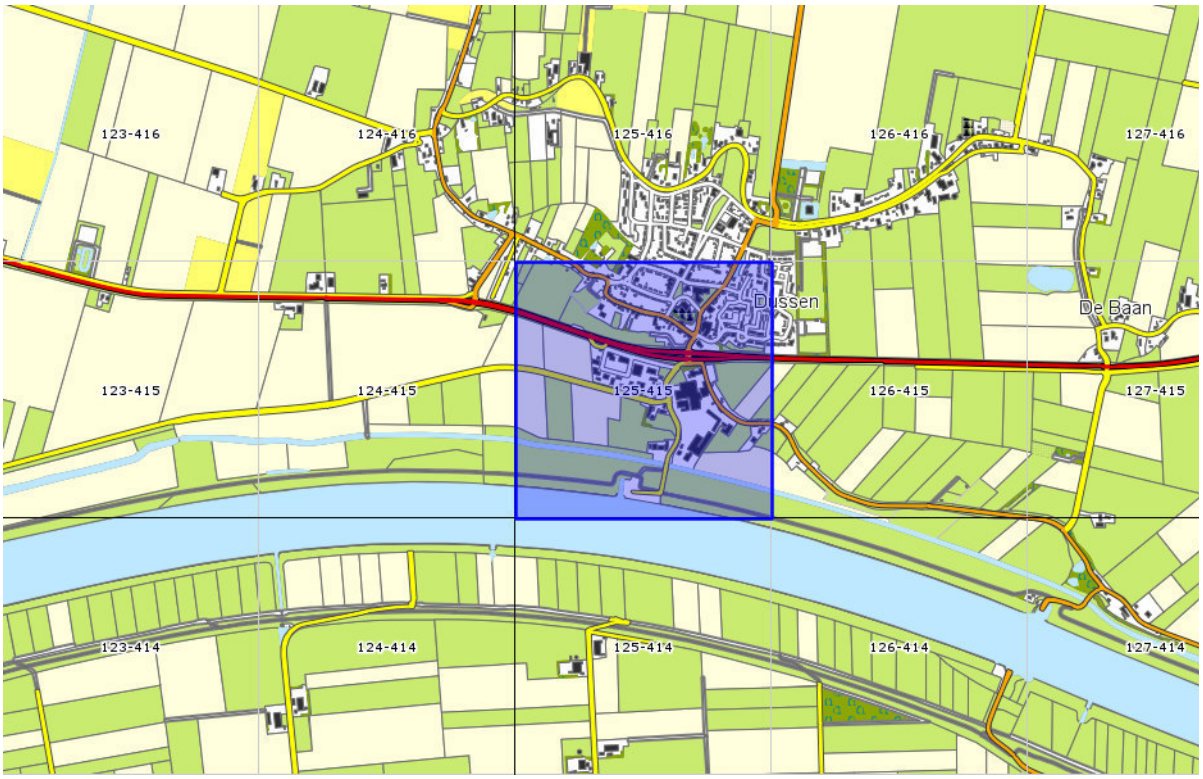
Beknopte eenmalige levering uit de NDFF

HET NATUURLOKET

disclaimer *De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.*

naam project	Oude Kerkstraat 6 te Dussen
doel project	quick scan flora en fauna
datum	di, 05/03/2013 - 15:31
ordernummer	OHNL-2013-2692

geselecteerde kilometerhokken
125-415



Op de volgende pagina's vindt u eerst de beknopte eenmalige levering en vervolgens de toelichting erop.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:
e-mail:info@natuurloket.nl
telefoon: 0800 2356333

125-415	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren	vogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden	zeeorganismen
Rode-Lijstsoorten	4					11										
Ffwet soorten tabel 1	3				2		1									
Ffwet soorten tabel 2+3					1											
Ffwet vogels						51										
Hrl soorten bijlage II																
Hrl soorten bijlage IV					1											
aantal soorten	252	31			3	51 *	1			17			6	2		
volledigheid onderzoek	onbepaald	goed	niet	niet	slecht	slecht/goed	slecht	niet	niet	goed	niet	niet	matig	goed	niet	niet
onderzoeksperiode	1990-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

Toelichting op de tabel

Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige ongewervelden een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oorwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers.
Onder de soortgroep Zeeorganismen vallen: hydroidpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen). Dit betekent dat waarnemingen van de Europese kreeft (*Astacus astacus*) en andere in zoetwater levende rivierkreeften onder Zeeorganismen te vinden zijn. Zeezoogdieren zijn te vinden onder Zoogdieren.

Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door het ministerie van LNV. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van LNV met verwijzing naar pdf van het besluit):

vaatplanten:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
mossen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
korstmossen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 [1]
paddenstoelen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 [2]
zoogdieren:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
vogels:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
amfibieën:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
reptielen:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
vissen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
dagvlinders:	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
macronachtvlinders:	geen Rode Lijst
micronachtvlinders:	geen Rode Lijst
libellen:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
sprinkhanen en krekels:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
overige ongewervelden:	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 [3]
zeeorganismen:	geen Rode Lijst

Ffwet soorten tabel 1

Alle soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV (beschermde soorten van de Flora- en faunawet).

---

[1] Na vaststelling van de Rode Lijst is gebleken dat *Haematomma ochroleucum* onterecht op de Rode Lijst stond; deze is er vervolgens van afgehaald (verantwoording Database Soorten in wetgeving en beleid).
[2] De Rode Lijst voor paddenstoelen uit 2009 is nog niet geïmplementeerd in de NDFF; hier vindt u het Besluit: Besluit Rode Lijsten 4 september 2009.
[3] het gaat hier om besluiten voor de soortgroepen bijen, kokerjuffers, steenvliegen, haften, platwormen en land- en zoetwaterweekdieren.

Ffwet soorten tabel 2+3
Soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV (beschermde soorten van de Flora- en faunawet).

Ffwet vogels
Alle vogelsoorten, behalve exoten, zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet.

Hrl soorten bijlage II
In de Europese Habitatrichtlijn staan in Bijlage II de soorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen. Op de site van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden van de soorten (beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage II). Welke gebieden dit zijn is per soort op te zoeken via Natura 2000-gebieden.

Hrl soorten bijlage IV
In de Europese Habitatrichtlijn staan op Bijlage IV de soorten aangewezen die strikt beschermd zijn; de meeste soorten staan in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op de website van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden: beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage IV.

Aantal soorten
Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de Eenmalige levering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de Beknopte eenmalige levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

Volledigheid onderzoek
Voor elke soortgroep is aangegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in maximaal 5 klassen: Niet, Slecht, Matig, Redelijk en Goed onderzocht. In onderstaande toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.

Vaatplanten (1990 – 2010)

Om de volledigheid van onderzoek vast te stellen wordt het soortenaantal per kilometerhok vergeleken met het gemiddeld soortenaantal van een kilometerhok in dezelfde regio. Dit aantal is afhankelijk van onder andere bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Het gemiddeld aantal soorten per kilometerhok is bepaald aan de hand van inventarisaties uit het verleden. De aanname hierbij is dat de in het verleden vastgestelde floristische waarden een goede basis vormen voor een benadering van de actuele waarden. Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

klasse	definitie
goed	aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie
redelijk	n.v.t.
matig	overige gevallen
slecht	aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26 of, als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict, minus tweemaal de standaarddeviatie.
niet	geen waarnemingen

Mossen (2000 – 2010)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde mossoorten komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen.

klasse	definitie
goed	meer dan 30 soorten
redelijk	11-30 soorten
matig	1-10 soorten
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Korstmossen (2000 – 2010)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

klasse	definitie
goed	meer dan 20 soorten
redelijk	11-20 soorten
matig	1-10 soorten
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Paddenstoelen (2000 – 2010)

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk kilometerhok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddenstoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooralsnog wordt uitgegaan van het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een "serieus" onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een "goed" hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een "slecht" hok.

klasse	definitie
goed	250 of meer soorten; of
	1000 of meer waarnemingen
redelijk	overige gevallen
matig	n.v.t.
slecht	minder dan 50 soorten; of
	minder dan 100 waarnemingen
niet	geen waarnemingen

Zoogdieren (2000 – 2010)

Voor zoogdieren is de onderzoekskwaliteit voor een kilometerhok bepaald op grond van twee aspecten die voor de totaalscore worden opgeteld.

1. het aantal waargenomen soorten sinds het jaar 2000

aantal soorten	aantal punten
1	0
2-4	5
5-9	10
10-99	15

2. uitvoering van een of meerdere projecten van het Netwerk Ecologische Monitoring of het VerspreidingsONderzoek LandZoogdieren (VONZ), waarin de aanwezigheid van een bepaalde set soorten (bijvoorbeeld muizen en spitsmuizen of vleermuizen) systematisch bepaald wordt.

NEM- of VONZ-project	aantal punten
braakbalmonitoring	15
vleermuiswintertellingen	30
muizen vangen met inloopvallen	30
vleermuiszoldertellingen	30
hazelmuistellingen	10

klasse	definitie
goed	100 – 1000 punten
redelijk	65 – 99 punten
matig	25 – 64 punten
slecht	0 – 24 punten
niet	geen waarnemingen

Vogels (2000 – 2010)

In de regel wordt er bij vogels onderscheid gemaakt tussen broedvogels (reproduceren) en water- en wintervogels (foerageren en pleisteren). Voor beide wordt in de tabel de onderzoeksvolledigheid gegeven, eerst broedvogels, dan water- en wintervogels.

Voor het bepalen van de volledigheid van onderzoek wordt niet alleen gekeken naar het aantal vastgestelde soorten maar ook naar de onderzoeksintensiteit (is een gebied c.q. kilometerhok voldoende bekeken om iets te zeggen over het voorkomen van de vogelbevolking). Losse waarnemingen worden in deze berekening niet meegenomen.

Broedvogels

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het *Atlasproject* van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het *Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB)* is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie.
Een kilometerhok is matig onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het *Broedvogel Monitoring Project (BMP)* is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er een BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

klasse	definitie
goed	na 1995 twee keer een proefvlak BMP
redelijk	proefvlak BMP-W; of
	atlasproject 1998-2000
matig	drie of meer keer een kolonie- of zeldzame soort (LSB) gemeld
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Water- en wintervogels

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de *watervogeltellingen* ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectmatige aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Het *Punt Transect Tellingenproject (PTT)* is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

klasse	definitie
goed	watervogeltellingen gedurende meer dan 24 maanden in de afgelopen 5 jaar
redelijk	watervogeltellingen gedurende 11 tot 24 maanden in de afgelopen 5 jaar
matig	meerjarig PTT van minimaal 2 punten; of
	watervogeltellingen gedurende 5 – 10 maanden in de afgelopen 5 jaar
slecht	niet minimaal 2 punten meerjarig PTT; of
	watervogeltellingen gedurende minder dan 5 maanden in de afgelopen 5 jaar
niet	geen waarnemingen

Amfibieën (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantiebepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

klasse	definitie
goed	meetnetactiviteit in het kilometerhok; of
	meer dan 15 waarnemingen
redelijk	8 – 14 waarnemingen
matig	3 – 7 waarnemingen
slecht	1 – 2 waarnemingen
niet	geen waarnemingen

<u>correctie 1</u>

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroege” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroege en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

waarneming van:	periode
een willekeurige salamander in de periode februari – april	vroeg
een Gewone pad, Heikikker of Bruine kikker in de periode februari – juni	vroeg
een willekeurige salamander in de periode mei – augustus	laat
een willekeurige pad of kikker in de periode mei – augustus NIET zijnde van de Gewone pad of Heikikker of Bruine kikker	laat

<u>correctie 2</u>

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

aantal Rode-Lijstsoorten	aantal soorten niet op de Rode Lijst	correctie
1 of meer	5 of meer	een klasse hoger
2 of meer	4	een klasse hoger
3 of meer	3	een klasse hoger
1 of meer	0	een klasse lager indien Matig, Redelijk of Goed onderzocht

Reptielen (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantie bepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

klasse	definitie
goed	meetnetactiviteit in het kilometerhok; of
	meer dan 8 waarnemingen
redelijk	4 – 7 waarnemingen
matig	2 – 3 waarnemingen
slecht	1 waarneming
niet	geen waarnemingen

correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroege” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroege en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

waarneming in de maanden:	periode
februari - mei	vroeg
juni - augustus	laat

correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

aantal Rode-Lijstsoorten	correctie (indien mogelijk)
als Gladde slang is gezien	een klasse hoger
als naast Gladde slang ook andere soort gezien	twee klassen hoger
als of Adder of Ringslang of Hazelworm of Muurhagedis gezien	eenklasse hoger

Vissen (2000 – 2010)

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieuomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.
Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieu-omstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.
Slecht onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrichtlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, weteringen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

klasse	definitie
goed	10 of meer soorten
redelijk	5 – 9 soorten; of
	3 – 4 soorten, waarbij verhouding “aantal waarnemingen:aantal soorten” 2 of groter
matig	3 – 4 soorten, waarbij verhouding “aantal waarnemingen:aantal soorten” kleiner dan 2
slecht	1 – 2 soorten
niet	geen waarnemingen

Dagvlinders (2000 – 2010)

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De in het bestand opgeslagen waarnemingen zijn grotendeels gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de spreiding van de bezoeken over het seizoen in een kilometerhok waarbij aangenomen wordt dat in zeeklei, laagveen- en rivierengebieden gemiddeld minder soorten worden vastgesteld. Voor elke periode in het jaar dat het zinvol is om naar vlinders te kijken wordt een puntenaantal toegekend. Hierbij wordt niet meer gekeken naar het aantal waarnemingen in die periode.

	periode	week	punten
A	1 januari – 31 maart en/of 30 september – 31 december	1 – 13, 40 –52	1
B	1 april – 12 mei	14 – 19	1
C	13 mei – 9 juni	20 – 23	3
D	10 juni – 7 juli	24 – 27	2
E	8 juli – 4 augustus	28 – 31	4
F	5 augustus – 29 september	32 – 39	2
G	geen datum, wel jaar	0	1

klasse	definitie
goed	hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 10 of meer punten
	zeeklei, laagveen en rivierengebied: 8 of meer punten
redelijk	hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 5 – 9 punten
	zeeklei, laagveen en rivierengebied: 5 – 7 punten
matig	3 – 4 punten
slecht	1 – 2 punten
niet	0 punten

Nachtvlinders (micro's en macro's)

De groepen van macro- en micronachtvlinders zijn soortenrijke groepen. Uit ervaring is gebleken dat het niet makkelijk is om alle soorten die in een hok voorkomen binnen enkele bezoeken en met slechts enkele onderzoeksmethoden vast te stellen. Goed nachtvlinderonderzoek bestaat daardoor eigenlijk uit het veelvuldig bezoeken van een gebied gedurende vele jaren en in vele seizoenen met verschillende technieken (licht, stroopsmeren, zichtwaarnemingen, etc.). Pas dan kan er een completere indruk bestaan van het werkelijke aantal soorten dat er voor komt. Om een indicatie te hebben van de soortenrijkdom in een gebied is het noodzakelijk de kennis van de omliggende hokken te betrekken bij de bepaling voor een onderzoeksdekking. De nu gehanteerde methode gaat uit van de verhouding tussen het aantal waargenomen soorten en het aantal theoretisch waar te nemen soorten. Dit geschiedt voor beide soortgroepen apart. Dat moet ook wel, want het aantal waarnemers, het aantal soorten en het aantal waarnemingen per groep verschilt enorm.

Voor beide soortgroepen wordt per kilometerhok het aantal soorten bepaald dat er is vastgesteld en het aantal soorten dat er theoretisch zou kunnen voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kennis over omliggende hokken. De verhouding van beide aantallen resulteert in het algemeen in een zeer laag getal, want vaak ligt het aantal waargenomen soorten enorm veel lager dan het aantal te verwachten soorten. De oorzaak is meestal dat er nog niet voldoende onderzoek is geweest in een gebied. De resulterende waarden worden nu verder geclassificeerd op basis van het oordeel van een expert.

klasse	definitie; percentage aangetroffen soorten van theoretisch totaal aantal
goed	21% – 100%
redelijk	7% - 20%
matig	4% - 6%
slecht	0% - 3%
niet	geen waarnemingen

Libellen (2000 – 2010)

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken duurt. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

klasse	definitie
goed	waarnemingen uit meer dan 3 maanden; of
	meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of
	meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand
redelijk	10 of minder waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of
	minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand
matig	10 of minder waarnemingen, waarbij de gezamenlijke set van waarnemingen uit maximaal 1 maand
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Sprinkhanen (2000 – 2010)

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd kunnen er soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig). De categorieën slecht en redelijk worden dus niet ingevuld.

klasse	definitie
goed	2 bezoeken aan het gebied gebracht
redelijk	n.v.t.
matig	1 bezoek aan het gebied gebracht
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

Overige ongewervelden

Deze groep is een bundeling van zes verschillende soortgroepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). Het gaat om: bijen, kevers, mieren, bloedzuigers en mollusken van de Habitatrichtlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden.

Zeeorganismen

De groep van zeeorganismen is erg divers. Voor deze soortgroep is nog geen systematiek uitgewerkt om onderzoeksvolledigheid te bepalen. Er zijn echter wel vaste duiklocaties langs de kust die frequent worden onderzocht door waarnemers van ANEMOON. Voor deze locaties wordt aangenomen dat ze goed zijn onderzocht.

klasse	definitie
goed	vaste duiklocaties ANEMOON
redelijk	n.v.t.
matig	n.v.t.
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

tekstversie d.d. 24 augustus 2010

BIJLAGE 6:

Midden- en West-Brabant
Sector Risicobeheersing

BRANDWEER

Gemeente Werkendam
Afdeling Ruimte
Ter attentie van de heer E. Dirksen
Postbus 16
4250 DA Werkendam

Almkerkseweg 2, Woudrichem
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (0183) 308257
www.brandweermwb.nl

Datum	16 maart 2015
Onze referentie	U.001242
Uw referentie	OLO1653341
Uw brief van	26 februari 2015

Behandeld door	Martin van Eeten
Doorkiesnummer	(0183) 308257
E-mail	martin.van.eeten@brandweermwb.nl
Onderwerp	Advies brandveiligheid uitbreiden partycentrum Oude Kerkstraat 6 te Dussen

Geachte heer Dirksen,

Op 26 februari 2015 ontvingen wij van u het verzoek een advies uit te brengen ten aanzien van de documenten behorende bij aanvraagnummer 1653341. Uw verzoek is door ons beoordeeld op brandveiligheid ten aanzien van de volgende activiteiten:

Activiteit Bouwen

De vergunningsaanvraag **voldoet niet** aan de hieronder staande artikelen. Geadviseerd wordt de aanvraag te weigeren. Om te komen tot een aanvraag die voldoet aan het Bouwbesluit 2012 dient de aanvraag te worden aangepast zoals in dit rapport is aangegeven.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met Martin van Eeten, bereikbaar op bovenstaand doorkiesnummer.

Hoogachtend,
Namens het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Coördinator Risicobeheersing,

A.M. Bouman

Uitgangspunten en conclusie

Gegevens en bescheiden

Voor het beoordelen van de aanvraag is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

Tekeningen

Architect:	Architektenburo van Schendel
Projectnummer:	1305
Tekening / Datum:	110 / 05-01-2015
	210 / 05-02-2013
	211 / 05-02-2013
	220 / 21-06-2013
	221 / 21-06-2013
	222 / 05-01-2015
	223 / 05-01-2015
	310 / 05-02-2013
	320 / 05-01-2015
	330 / 05-01-2015
	331 / 05-01-2015
	332 / 05-01-2015
	333 / 05-01-2015
	334 / 05-01-2015
	335 / 05-01-2015
	410 / 05-02-2013
	420 / 05-01-2015
	520 / 05-01-2015
	521 / 05-01-2015
	522 / 05-01-2015
	620 / 09-02-2015

Uitgangspunten

Bij de beoordeling van de vergunningsaanvraag zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Gebruiksfunctie:	Bijeenkomstfunctie

Conclusie

De vergunningsaanvraag **voldoet niet** aan de hieronder staande artikelen. Geadviseerd wordt de aanvraag te weigeren. Om te komen tot een aanvraag die voldoet aan het Bouwbesluit 2012 dient de aanvraag te worden aangepast zoals in dit rapport is aangegeven.

Activiteit Bouwen

Kwaliteitsniveau toetsing

De bouwaanvraag is representatief getoetst aan de brandveiligheidsaspecten van het **verbouwniveau** zoals bedoeld in het Bouwbesluit 2012. Het algemene deel van de Toelichting op het Bouwbesluit 2012 geeft in paragraaf 6.2 een uitgebreide uitleg over het kwaliteitsniveau. Hieronder is kort samengevat wat dit niveau inhoudt.
Met een representatieve toetsing wordt bedoeld dat de toetsing nooit alle details omvat. De toetsing geeft in voldoende mate een duidelijk beeld van het ontwerp in relatie tot de gestelde eisen.

Verbouwniveau
Van verbouw is sprake bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bestaand bouwwerk. De voorschriften voor verbouw zijn gelijk aan de voorschriften voor nieuwbouw, tenzij dit in de desbetreffende afdeling voor een voorschrift anders is aangegeven.
Afhankelijk van het genoemde voorschrift kan het 'Verbouwniveau' leiden tot het 'Rechtens verkregen niveau' of het 'Niveau bestaande bouw'.

Hoofdstuk 2 Technische bouwvoorschriften uit oogpunt van veiligheid

Afdeling 2.10 Beperking van uitbreiding van brand

Artikel 2.83 lid 1
De gebruiksoppervlakte van het brandcompartiment overschrijdt de maximale omvang van 1000 m2.

Voor de overschrijding van de maximale omvang van brandcompartimenten is geen gelijkwaardige oplossing ingediend. Een onderzoeksrapport van een ter zake kundige dient te worden overgelegd waarin de gelijkwaardigheid wordt aangetoond.
Voor het bestaande gebouw is in 2010 een rapport beheersbaarheid van brand opgesteld. Deze rapportage dient aangepast te worden voor de nieuw te realiseren situatie. Voortvloeiende maatregel uit deze rapportage is bijvoorbeeld dat de achtergevel uitgevoerd dient te worden met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van minimaal 30 minuten. Dit is nu ook niet op tekeningen aangegeven.

Afdeling 2.12 Vluchtroutes

Artikel 2.102 lid 4
De gecorrigeerde loopafstand vanaf de verdieping tot een uitgang van het subbrandcompartiment is groter dan 30 meter.

Artikel 2.102 lid 5
De loopafstand vanaf de verdieping tot een uitgang van het subbrandcompartiment is groter dan 30 meter.

Door het verplaatsen van uitgangen ten opzichte van de bestaande situatie, wordt voor de verdieping niet meer aan de vereiste loopafstanden voldaan.

Hoofdstuk 6 Voorschriften inzake installatie

Afdeling 6.5 Tijdig vaststellen van brand

Artikel 6.20 lid 1
De gebruiksfunctie heeft, op grond van het feit dat de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie groter is dan 1000m^2 een brandmeldinstallatie. De omvang van de bewaking van de brandmeldinstallatie moet minimaal worden uitgevoerd als gedeeltelijke bewaking.
Het Programma van Eisen voor een brandmeldinstallatie hoeft volgens het Bouwbesluit 2012 niet ingediend te worden bij het bevoegd gezag. De Regeling Brandmeldinstallaties en de NEN 2535 geven echter wel aan dat een PvE moet zijn goedgekeurd door het bevoegde gezag. Geadviseerd wordt het PvE tijdig ter goedkeuring aan te bieden. Ten opzichte van de bestaande installatie dateert het programma van eisen uit 2006. Geadviseerd wordt om ten aanzien van de nieuwe situatie een nieuw programma van eisen op te laten stellen.

Afdeling 6.6 Vluchten bij brand

Artikel 6.23 lid 1
De gebruiksfunctie heeft een ontruimingsalarminstallatie.
Het Programma van Eisen voor een ontruimingsalarminstallatie hoeft volgens het Bouwbesluit 2012 niet ingediend te worden bij het bevoegd gezag. De NEN 2575 geeft echter wel aan dat een PvE moet zijn goedgekeurd door het bevoegde gezag. Geadviseerd wordt het PvE tijdig ter goedkeuring aan te bieden. Ten opzichte van de bestaande installatie dateert het programma van eisen uit 2006. Geadviseerd wordt om ten aanzien van de nieuwe situatie een nieuw programma van eisen op te laten stellen.

Artikel 6.25 lid 6
Er dient te worden aangetoond dat de deur in de vluchtrichting kan worden geopend door een lichte druk of tegen een panieksluiting die voldoet aan NEN-EN 1125.
Dit is van toepassing op de deuren van de ruimten:

- ***Deuren vanuit zaal rechtstreeks naar buiten.***

Artikel 6.25 lid 10
De nooddeuren moeten aan de buitenzijde zijn voorzien van het opschrift "Nooddeur vrijhouden" of "Nooduitgang", dat voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011.
Dit is voor alle nooddeuren van toepassing, waarbij extra aandacht gevraagd voor de nieuw te maken nooddeuren in de linkerzijgevel van het gebouw.

Gebruiksmelding

Gebruiksmeldingplicht
Conform artikel 1.18 van het Bouwbesluit is op basis van het feit dat er meer dan 50 personen tegelijk aanwezig kunnen zijn, voor het bouwwerk een gebruiksmeldingplicht van toepassing.

De aanvrager dient zorg te dragen voor het indienen van aangepaste gegevens en tekeningen in het kader van de gebruiksmelding.

Voorwaarden omgevingsvergunning

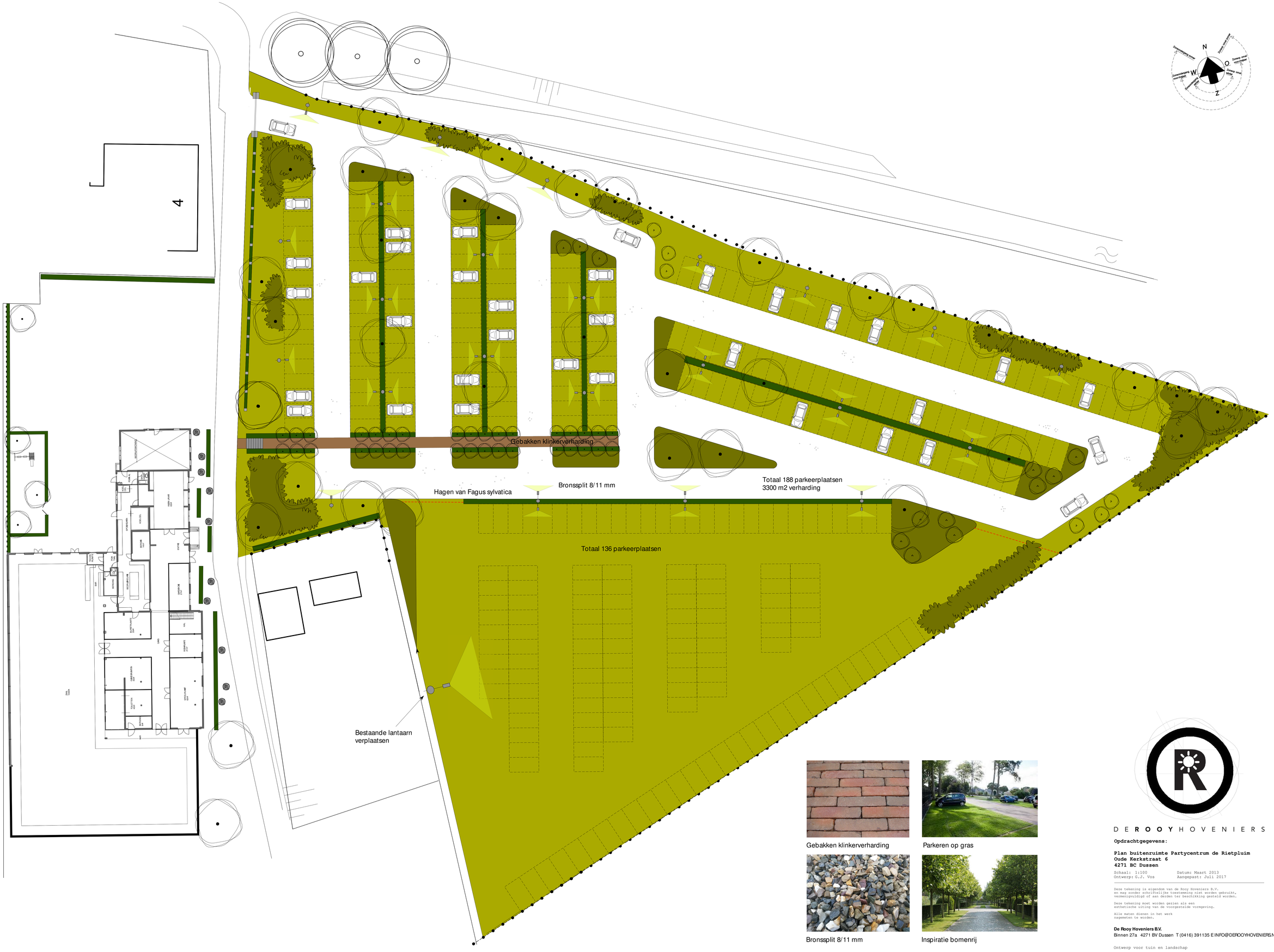
Deze rapportage geeft het advies de omgevingsvergunning te weigeren. Vergunningsvoorwaarden volgen na herbeoordeling van het aangepaste / aangevulde plan.

Verder wordt aandacht gevraagd voor het volgende:

- Brandbeveiligingsinstallaties en installaties die de brandveiligheid kunnen beïnvloeden moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in het handboek 'Brandbeveiligingsinstallaties', uitgave november 2012 van Brandweer Nederland.

BIJLAGE 7:

DE ROOY HOVENIERS



Gebakken klinkerverharding

Parkeren op gras

Bronssplit 8/11 mm

Inspiratie bomenrij

DE ROOY HOVENIERS

Opdrachtgegevens:

Plan buitenruimte Partycentrum de Rietpluim
Oude Kerkstraat 6
4271 BC Dussen

Schaal: 1:100 Datum: Maart 2013
Ontwerp: G.J. Vos Aangepast: Juli 2017

Deze tekening is eigendom van de Rooy Hoveniers B.V.
en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gebruikt,
vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.

Deze tekening moet worden gezien als een
esthetische uiting van de voorgesteide vormgeving.

Alle maten dienen in het werk
nagemeten te worden.

De Rooy Hoveniers B.V.
Binnen 27a 4271 BV Dussen T (0416) 391135 E INFO@DEROOYHOVENIERS.NL

Ontwerp voor tuin en landschap

BIJLAGE 8:

Ruimtelijke onderbouwing project Rietpluim

De Rooy Hoveniers | juli 2017
in opdracht van Architektenbureau Van Schendel

Plankaart

4
Hagen van Fagus sylvatica
Bronssplit 8/11 mm
Totaal 188 parkeerplaatsen
3300 m2 verharding
Totaal 136 parkeerplaatsen
Bestaande lantaarn
verplaatsen

Groenstructuur

Voor de groenstructuur is gekozen voor inheemse soorten met waarden voor de omliggende natuur. Er wordt met name gebruik gemaakt van waard- en drachtplanten. Deze plantsoorten bieden voedsel aan insecten en overige organismen. De inheemse soorten hebben een meerwaarde doordat dieren en planten zich aan de oorspronkelijke soorten hebben aangepast. Daarnaast zijn inheemse soorten van nature beter bestand tegen het klimaat en minder vatbaar voor ziekten en plagen. Door deze soorten toe te voegen aan het gebied wordt de ecologische waarde verhoogd. De soorten worden procentueel over het parkeerterrein verspreid.

Bomen
Aantal: 104 stuks
Soorten: Mix van inheemse boomsoorten

<u>Boomsoorten:</u>

Naam: Alnus glutinosa - Zwarte els [1]

Naam: Quercus robur - Zomereik [2]

Naam: Salix alba - Knotwilg [3]

Naam: Acer campestre - Veldesdoorn [4]

Naam: Populus nigra - Zwarte populier

Naam: Fraxinus excelsior - Es

Beplanting
Aantal: 1185 m2
Soorten: Mix van inheemse heesters en kruidachtigen

De plantstroken op het parkeerterrein bestaan uit een samenstelsel van verschillende boom- en heestersoorten in de vorm van bosplantsoen. Na verloop van tijd zullen er groene bosschages ontstaan met een kruidenlaag, heesterlaag en een boomlaag. Evenals bij de bomen zal het sortiment van soorten een bijdrage leveren aan zijn omgeving. De groeiwijze van het bosplantsoen maakt dat vogels en dergelijke dieren zich kunnen nestelen en makkelijk aan voedsel komen. Er wordt rekening gehouden met 1 heester per m2 verspreid over de plantvakken.

<u>Heestersoorten bosplantsoen:</u>

Naam: Corylus avellana - Hazelaar [5]

Naam: Amelanchier lamarckii - Krentenboompje [6]

Naam: Rosa canina - Hondsroos [7]

Naam: Cornus alba 'Sibirica' - Rode kornoelje [8]

Naam: Viburnum opulus - Gelderse roos [9]

Naam: Philadelphus 'Virginal' - Boerenjasmijn [10]

Naam: Crataegus monogyna - Eenstijlige meidoorn

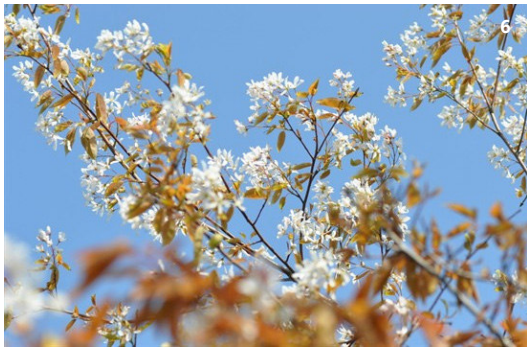
Naam: Salix ealeagnos 'Angustifolia'

Naam: Ligustrum vulgare - Wilde liguster

Naam: Alnus glutinosa - Els

Naam: Acer campestre - Veldesdoorn

Naam: Sambucus nigra - Vlier



Hagen
Aantal: 415 m1
Soort: Fagus sylvatica - Haagbeuk [11]

Grasland
De parkeerplaatsen bestaan uit grasroosters (zie volgende pagina). De randen langs het parkeerterrein, tussen de vakken bosplantsoen, worden ingevuld met bloemrijk grasland. Dit gras is naast zijn fraaie uitstraling ook aantrekkelijk voor verschilende soorten fauna, wat de ecologische waarden versterkt. Het gebied rondom de parkeerplaatsen in het overloopgebied wordt extensief grasland. Naar behoefte kan het terrein worden geopend.

Grasranden langs parkeerterrein [12]
Aantal: 895 m2
Soort: Bloemrijk grasland

Gras overloopgebied buiten parkeerplaatsen
Aantal: 2594 m2
Soort: Grasland

Verharding

Het grootste deel van het parkeerterrein bestaat uit waterdoorlatend split op splitmatten. Split is makkelijk te onderhouden en het terrein is goed begaan- en bereikbaar. Auto's worden geparkeerd op gras, er wordt een kunststof constructie aangebracht met een grasraster. De constructie zorgt voor infiltratie en stevigheid.

Doorgaande wegen

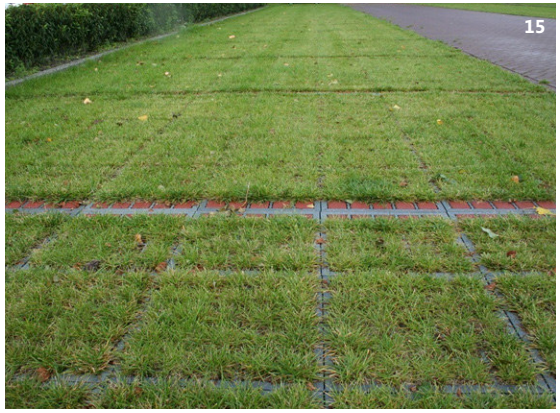
Aantal: 3160 m2
Soort: Bronssplit 8/11 mm[13]

Voetpad vanaf het gebouw

Aantal: 112 m2
Soort: Gebakken klinkers [14]

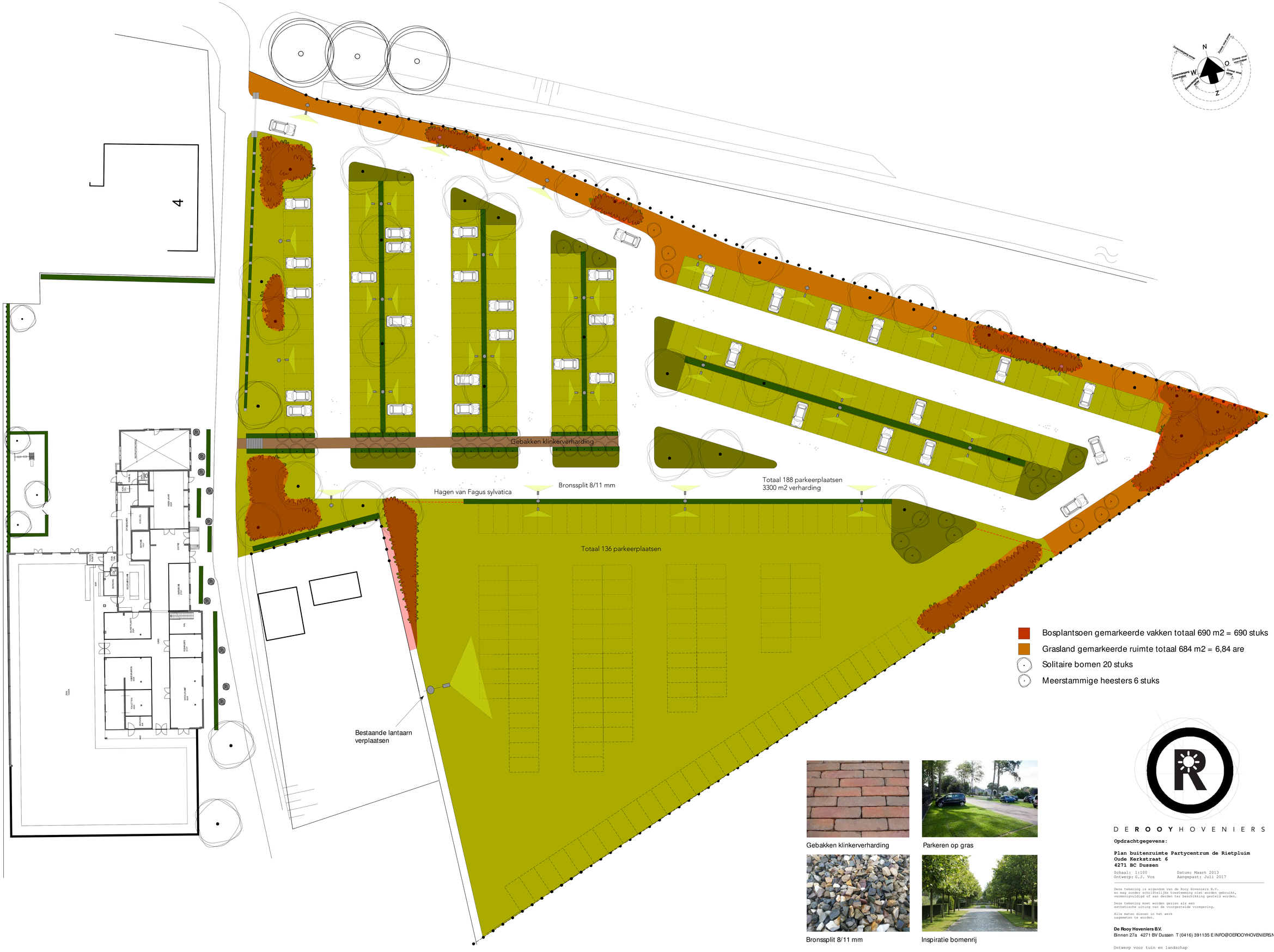
Parkeerplaatsen

Aantal: 324pp = 4050 m2
Soort: Grasraster constructie [15]
(naar behoefte grastegels)



BIJLAGE 9:

DE ROOY HOVENIERS



Gebakken klinkerverharding

Parkeren op gras

Bronssplit 8/11 mm

Inspiratie bomenrij

DE ROOY HOVENIERS

Opdrachtgegevens:

Plan buitenruimte Partycentrum de Rietpluim
Oude Kerkstraat 6
4271 BC Dussen

Schaal: 1:100 Datum: Maart 2013
Ontwerp: G.J. Vos Aangepast: Juli 2017

Deze tekening is eigendom van de Rooy Hoveniers B.V.
en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gebruikt,
vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.

Deze tekening moet worden gezien als een
esthetische uiting van de voorgestelde vormgeving.

Alle maten dienen in het werk
nagemeten te worden.

De Rooy Hoveniers B.V.
Binnen 27a 4271 BV Dussen T (0416) 391135 E INFO@DEROOYHOVENIERS.NL

Ontwerp voor tuin en landschap

Kwaliteitsverbetering De Rietpluim te Dussen

locatie : De Rietpluim te Dussen (uitbreiding parkeerplaats De Rietpluim aan overzijde van de weg)
projectnummer : 1706/032/LM
versie : versie 2
opgesteld :19 oktober 2017
door : Lonneke Michielsen
gecontroleerd : Robert van de Voort

Waardebepaling grond

In het kader van artikel 2.2 uit de Verordening Ruimte wordt een kwaliteitsverbetering van het landschap vereist. De gemeente Werkendam heeft, zover bij Tritium bekend is, geen beleidsnota ten aanzien van de landschapsinvesteringsregel. Daarom vallen we terug op de Kwaliteitsverbetering van het landschap in de regio West-Brabant van 18 december 2014.

Als handvat voor de waardebepaling van de huidige en toekomstige gronden zijn documenten van de gemeente Boxtel (De ambitie van Boxtel - beleidsregels kwaliteitsverbetering voor het buitengebied, 2015) en gemeente Gemert-Bakel (Bestemmingsplan Buitengebied, voorontwerp 2016) gehanteerd.

Omschrijving	eenheid	hoeveelheid	eenheidsprijs	totaalwaarde
Huidige situatie				
Bestemming 'Agrarisch gebied'	m^2	10.000	€ 5,00	€ 50.000,00
Nieuwe situatie				
Bestemming parkeerterrein	m^2	10.000	€ 10,00	€ 100.000,00
Verschil				**€ 50.000,00**
Factor % waardevermeerdering als tegenprestatie	20%			
Bijdrage tegenprestatie				***€ 10.000,00***

Kosten tegenprestatie

Aanleg groenvoorzieningen				
Aanbrengen bomen	stuks	20	€ 53,64	€ 1.072,80
Aanbrengen bosplantsoen	stuks	690	€ 1,37	€ 945,30
Aanbrengen meerstammige heesters	stuks/m^1	6	€ 1,50	€ 9,00
Aanbrengen grasranden en siergazon langs het parkeerterrein	are	6,84	€ 14,00	€ 95,76
Instandhouding groenvoorzieningen voor een periode van 10 jaar				
Snoeien van bomen	stuks	20	€ 55,40	€ 1.108,00
Onderhoud bosplantsoen	stuks	690	€ 28,80	€ 19.872,00
Scheren meerstammige heesters	m^1	6	€ 11,70	€ 70,20
Onderhoud grasranden en siergazon langs het parkeerterrein	are	6,84	€ 92,00	€ 629,28
Totaal excl. BTW				***€ 23.802,34***

Conclusie

Bijdrage tegenprestatie	€ 10.000,00
Totaal tegenprestatie (excl. BTW) uitbreiding parkeerplaats De Rietpluim aan overzijde weg	€ 23.802,34

De tegenprestatie, die in het kader van de kwaliteitsverbetering moet worden geleverd, wordt gehaald.