

GEMEENTE NIEUWKOOP

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING **Westkanaalweg 33 / 34**



Opdrachtnummer : 99.205
Datum : februari 2013
Versie : 4
Auteurs : mRO b.v.

INHOUD VAN DE TOELICHTING

1	INLEIDING.....	5
1.1	AANLEIDING EN DOEL.....	5
1.2	LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED	5
1.3	VIGEREND BESTEMMINGSPLAN	6
1.4	OPZET VAN DE ONDERBOUWING.....	6
2	BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE.....	7
3	BELEIDSKADER	9
3.1	RIJKSBELEID	9
3.2	PROVINCIAAL BELEID	10
3.3	REGIONAAL BELEID	13
3.4	GEMEENTELIJK BELEID	13
4	PLANBESCHRIJVING	15
4.1	STEDENBOUWKUNDIG PLAN.....	15
4.2	VERTALING PLAN NAAR (ONTWERP) BESTEMMINGSPLAN 'GLASTUINBOUW'	16
5	RANDVOORWAARDEN – MILIEUASPECTEN	19
5.1	ARCHEOLOGIE	19
5.2	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	19
5.3	BODEM	21
5.4	ECOLOGIE	22
5.5	EXTERNE VEILIGHEID	25
5.6	GELUID	29
5.7	LUCHTKWALITEIT	31
5.8	WATER.....	33
5.9	VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING	34
6	UITVOERBAARHEID	37
6.1	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	37
6.2	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	37
7	CONCLUSIES RUIMTELIJKE ONDERBOUWING.....	39
	BIJLAGEN	41

1. Archeologisch onderzoek Westkanaalweg, Papenveer (ArcheoPro, juni 2010, nr. 12060);
2. Verkennend bodemonderzoek Westkanaalweg 33/34 Papenveer (Van der Poel Milieu B.V., juni 2012);
3. Quicksan flora en fauna Westkanaalweg 33-34 (Zoon Ecologie, 30 januari 2013);
4. Groepsrisicoberekening en verantwoording LPG-tankstation Westkanaalweg 37 (mRO b.v., oktober 2012), inclusief advies Veiligheidsregio Hollands Midden, 30 oktober 2012 (kenmerk UIT-2012-023080)
5. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Alcedo bv. "Westkanaalweg 33-34 te Papenveer, realisatie 8 woningen, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï", Rapportnummer: 20123969.R01.V01, Document: 7078, Status: definitief, datum: 17 oktober 2012;
6. Schetsvoorstellen A, B, C.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing vormt een particulier initiatief voor de ontwikkeling van het perceel Westkanaalweg 33/34 met nieuwbouw van acht woningen.

Doel is een functiewijziging van het ter plaatse aanwezige voormalige tuinbouwperceel naar wonen. De beoogde ontwikkeling van het terrein kan niet plaatsvinden op basis van het geldende bestemmingsplan.

De voorgenomen ontwikkeling kan worden opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan 'Glastuinbouw', zodat bij recht na vaststelling van het bestemmingsplan, een omgevingsvergunning voor het bouwen kan worden verleend. Het perceel zal als wijzigingsbevoegdheid in het ontwerp bestemmingsplan 'Glastuinbouw' worden opgenomen.

Voorwaarde voor het kunnen opnemen van de ontwikkeling in het bestemmingsplan 'Glastuinbouw', is dat er een goede ruimtelijke onderbouwing is voor deze ontwikkeling. Het voorliggende document voorziet in deze goede ruimtelijke onderbouwing. De ruimtelijke onderbouwing bevat een motivatie waarom de beoogde nieuwbouw passend is op de locatie.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

De locatie Westkanaalweg 33/34 is ten noordwesten van de Westkanaalweg gelegen, direct grenzend aan de kern Papenveer. Het wordt begrensd door bestaande bebouwing in de vorm van de woningen aan de Bloemenstraat en de Westkanaalweg en door kassen op het perceel aan de Rozenlaan. Langs de lange zijdes liggen bestaande sloten.

In onderstaande afbeelding is de ligging van het gebied in beeld gebracht.



Afbeelding 1: Ligging plangebied aan de Westkanaalweg

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Glastuinbouwgebieden' van de voormalige gemeente Ter Aar. Dit plan is door de gemeenteraad vastgesteld op 2 juli 1992 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 16 februari 1993.

Ter plaatse van het plangebied geldt de bestemming Agrarische doeleinden met de subbestemming glastuinbouwbedrijven. Deze gronden zijn bestemd voor glastuinbouwbedrijven alsmede land- en tuinbouwbedrijven op open grond, zonder intensieve veehouderij. De bouw van woningen is binnen deze bestemming niet mogelijk.



Afbeelding 2: Uitsnede plankaart bestemmingsplan Glastuinbouw (bron: gemeente Nieuwkoop)

1.4 Opzet van de onderbouwing

In de onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt in hoofdstuk 2 de huidige situatie van het plangebied omschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 kort aandacht besteed aan het relevante, bestaande beleid op zowel rijks-, provinciaal- als gemeentelijk niveau. Hoofdstuk 4 omschrijft de beoogde situatie en de ruimtelijke uitgangspunten en randvoorwaarden van het voorgenomen bouwplan. Daarna wordt het bouwplan in hoofdstuk 5 getoetst aan diverse milieuaspecten. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 kort ingegaan op de uitvoerbaarheid van het plan. Tot slot worden in hoofdstuk 7 enkele conclusies getrokken.

2 BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE



Afbeelding 3: Luchtfoto planlocatie in huidige staat

Het plangebied is in huidige staat onbebouwd. Uitzondering vormt een bijgebouw op het perceel van de Westkanaalweg 33. Deze zal worden gesloopt om plaats te maken voor het bouwplan.



Afbeelding 4: Zicht op planlocatie vanaf Bloemenstraat (bron: Google Maps)

Het perceel is gelegen tussen twee sloten loodrecht op het Aarkanaal. Daarmee is het een typisch element in het oude lint zoals dat langs het Aarkanaal aangetroffen wordt.

Landschappelijk kan het gebied onder de kleinschalige oeverlandschappen worden geschaard. Het Landschaps Ontwikkelingsplan (LOP) zegt daarover het volgende:

Karakteristieken	Bebouwing	Beplanting
• Licht glooiende ruggen in het landschap • Kleinschalig en besloten • Natuurlijke (oude) waterlopen • Oude lintbebouwing direct aan het water • Onregelmatige strokenverkaveling loodrecht op oeverwal • Doorzichten vanuit lint op omliggende veenweiden	• Dorpskernen • Bebouwingslinten, natuurlijke patronen volgend • Afwisselend oude en nieuwe boerderijen en woonhuizen	• Vooral in bebouwingslinten in de vorm van erfbeplanting (solitairen) en kleine boomgaarden • Geriefhoutbosjes tussen de erven • Lijnbeplanting langs kanaal • Enkele opstreckende bospercelen

Tabel 1: Ruimtelijke kenmerken van kleinschalig oeverwallenlandschap
(Bron: LOP Rijn en Veenstreek, Brons & Partners)

Het perceel grenst aan de noordoostzijde aan de bestaande woningen langs de Bloemenstraat. Tussen de bestaande woningen ligt een perceelsloot. Aan de zuidzijde grenst het perceel aan de bestaande woningen Westkanaalweg 33-34. Verder grenst het perceel deels aan het automobielfabriek en tankstation aan de Westkanaalweg 37. Aan de noordwestzijde grenst het aan het bestaande tuinbouwbedrijf aan de Rozenlaan.

3 BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk wordt het actuele planologische beleid uiteengezet. Onderscheid is aangebracht in rijksbeleid (3.1), provinciaal beleid (3.2), regionaal beleid (3.3) en gemeentelijk beleid (3.4).

Aangezien het plan als bijlage bij het (ontwerp)bestemmingsplan 'Glastuinbouw' en derhalve daar integraal deel van uitmaakt, is hier slechts op de voor het voorgenomen bouwplan relevante aspecten ingegaan.

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna ook: SVIR) geeft het kabinet een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. In de structuurvisie worden belangrijke andere accenten geplaatst op het brede gebied van ruimtelijke ordening en bestuurlijke verantwoordelijkheden. Het betekent voor de ruimtelijke ordening in brede zin een decentralisatie van rijkstaken en bevoegdheden en actualisatie van het Nationaal Ruimtelijk Beleid.

De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak, de structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

In de SVIR zijn kaderstellende uitspraken gedaan over een beperkt aantal belangen van nationale en internationale betekenis die juridisch moeten worden geborgd in de AMvB Ruimte (Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening). Daarbij gaat het om de volgende belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, en Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Besluit van 22 augustus 2011, houdende algemene regels ter bescherming van nationale ruimtelijke belangen (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening). In het Barro worden de kaderstellende uitspraken uit de SVIR bevestigd. Ten behoeve van de bescherming van de in het SVIR genoemde nationale belangen, worden in het Barro algemene regels voorgeschreven die bindend zijn voor de lagere overheden als provincie en gemeente.

Relatie met het project

Bij het onderhavige project zijn geen nationale belangen betrokken zoals opgenomen in de SVIR en het Barro.

Waterbeleid

Samen met provincies, waterschappen en gemeenten heeft het Rijk het Waterbeleid 21ste Eeuw ontwikkeld. Dit is het uitgangspunt voor alle maatregelen en werkzaamheden op het gebied van water. Een andere belangrijk document is het Nationaal Bestuursakkoord Water. Dit akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland te verbeteren en daarna op orde te houden. Het gaat dan om het aanpakken van de gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. Tot slot zijn er ook Europese afspraken gemaakt, die zijn vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water. Doel hiervan is dat de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in 2015 op orde is.

Een ander belangrijk onderwerp in het rijksbeleid is duurzaam waterbeheer. De Europese Kaderrichtlijn Water, die sinds 2000 van kracht is, speelt hierbij een belangrijke rol. De richtlijn moet er immers voor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. Dit betekent dat de rijksoverheid streeft naar een watersysteem dat zoveel mogelijk de natuurlijke situatie (zonder ingrepen van de mens) benadert. Het streven is onder andere gericht op het behouden en vergroten van de ruimte voor water, waar mogelijk vasthouden van water en verbetering van de waterkwaliteit. De waterbeheerders spelen hierbij een belangrijke rol.

In de gemeente Nieuwkoop is het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht verantwoordelijk voor het oppervlaktewaterbeheer. Zij besteden in hun beleid aandacht aan de geschetste waterproblematiek en bieden oplossingen aan.

Overig wettelijk kader

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is diverse (milieu)wetgeving van toepassing, waaronder de Wet luchtkwaliteitseisen, Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), de Flora- en faunawet, besluit externe veiligheid, Wet geluidhinder, etc. Op deze aspecten zal in hoofdstuk 5 nader worden ingegaan.

3.2 Provinciaal beleid

Ruimtelijke verordening Zuid-Holland

In de Verordening Ruimte heeft de provincie regels opgenomen over bebouwingscontouren, agrarische bedrijven, kantoren, bedrijventerreinen, detailhandel, waterkeringen, milieuzoneringen, lucht- en helihavens, molen- en landgoedbiotopen. Enkele onderwerpen in de verordening van de provincie Zuid-Holland vloeien rechtstreeks voort uit de AMvB Ruimte, zoals regels over de Ecologische Hoofdstructuur.

Bebouwingscontour

Om het stedelijke netwerk te versterken, is het uitgangspunt dat verstedelijking zoveel mogelijk binnen de bestaande bebouwingscontouren wordt opgelost. In de Verordening Ruimte zijn daartoe de bebouwingscontouren rond de verschillende steden en kernen vastgelegd.



Afbeelding 5 Bebouwingscontouren bij Ruimtelijke Verordening (bron: Provincie Zuid-Holland)

Het project aan de Westkanaalweg is deels binnen de bebouwingscontour voor Papenveer gesitueerd.

Het noordwestelijke deel van het plan is buiten deze bebouwingscontour gelegen. De woningen buiten bebouwingscontour zullen worden gerealiseerd in het kader van de 'Ruimte voor Ruimte' regeling. Binnen de bebouwingscontour kan zonder de voornoemde regeling, woningen worden gerealiseerd.

Concentratiegebieden glastuinbouw, bollenteelt en boom- en sierteelt

Voor o.a. de glastuinbouw zijn concentratiegebieden aangewezen. Binnen deze gebieden zijn ruime bebouwingsmogelijkheden voor de landbouwsector, zodat deze zich goed kan ontwikkelen. Vanwege de grote landschappelijke effecten zijn deze mogelijkheden voor bestaande bedrijven buiten de concentratiegebieden beperkt en vestiging van nieuwe bedrijven uitgesloten.



Afbeelding 6 Concentratiegebieden (bron: Provincie Zuid-Holland)

Om een functiewijziging van gronden binnen deze concentratiegebieden mogelijk te maken, dient daartoe een ontheffing te worden afgegeven door Gedeputeerde Staten.

Onderhavig gebied valt buiten dit concentratiegebied.

Nota 'Regels voor Ruimte' en de regeling 'Ruimte voor Ruimte'

De Nota 'Regels voor Ruimte' vormt samen met de streekplannen het belangrijkste instrument om de provinciale ruimtelijke belangen te beschermen. In de streekplannen zijn de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid en de bijbehorende opgave opgenomen. In deze Nota is verwoord waaraan vanuit provinciale optiek gemeentelijke en regionale ruimtelijke plannen moeten voldoen om die opgave te kunnen verwezenlijken.

Ruimte voor Ruimte-regeling

Provinciale Staten hebben de Nota 'Regels voor Ruimte' en regeling 'Ruimte voor Ruimte' vastgesteld in de vergadering van 19 september 2003 en herzien in 2005.

De regeling 'Ruimte voor Ruimte' is bedoeld om de kwaliteit van het landschap in Zuid-Holland te vergroten. Daartoe stimuleert de regeling afbraak van voormalige (agrarische) bedrijfsgebouwen en kassen, met in ruil daarvoor de bouw van woningen met een veel kleinere bouwmassa. Voor glastuinbouw geldt dat per 5.000 m² aan gesloopte kassen één woning mag worden gerealiseerd.

De regeling is niet van toepassing op zogenaamde 'papieren glas'. Dit zou namelijk geen ruimtewinst opleveren, maar extra bebouwing. In de meeste gevallen is wegbestemmen van het 'papieren glas' de eerst aangewezen weg.

In de Verordening Ruimte, vastgesteld door Provinciale Staten op 2 juli 2010, de eerste herziening, vastgesteld door Provinciale Staten op 23 februari 2011 en de actualisering 2011, vastgesteld door Provinciale Staten op 29 februari 2012, is voornoemde Ruimte voor ruimteregeling geactualiseerd. 'Ruimte voor ruimte' impliceert de sloop van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen, kassen of andere gebouwen dan wel de sanering van sierteelt en de bouw van

één of meer compensatiewoningen ter plekke of in de directe omgeving van de gesloopte bebouwing of in aansluiting op bestaande bebouwingsclusters. Hierbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse wordt duurzaam verbeterd;
- voor de sloop of sanering op één of meerdere percelen van iedere 1.000 m² gebouwen, iedere 5.000 m² kassen of iedere 2,25 ha boom- en sierteelt, mag één compensatiewoning worden gebouwd;
- het aantal compensatiewoningen bedraagt maximaal drie;
- de nieuwe woningen brengen uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen met zich mee voor de bedrijfsvoering van de omliggende agrarische bedrijven;
- de te slopen gebouwen of kassen zijn opgericht voor de peildatum van 1 januari 2007;
- de te slopen kassen zijn gelegen buiten de gebieden voor glastuinbouw (met uitzondering van de transformatiegebieden);
- de te saneren sierteeltpercelen zijn gelegen buiten de boom- en sierteeltgebieden.

Binnen dit plan worden bouwmogelijkheden gereserveerd voor in totaal 5 woningen binnen de 'Ruimte voor Ruimte' regeling.

Het plangebied is weliswaar gelegen in een concentratiegebied, maar voor de herziening van de Verordening Ruimte was in dit gebied wel de mogelijkheid aanwezig om gebruik te maken van de Ruimte voor Ruimte-regeling. De grondeigenaren hebben daarover ook overleg gevoerd met de provincie en in die tijd ook schriftelijke toestemming ontvangen voor het gebruik van de regeling op deze locatie.

3.3 Regionaal Beleid

Waterbeheerplan 2010-2015

Het hoogheemraadschap van Rijnland heeft een notitie opgesteld, het Waterbeheerplan (WBP) genaamd, waarin de ambities voor de planperiode 2010-2015 uiteen zijn gezet. Ook is aangegeven welke maatregelen in het watersysteem kunnen worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen het accent op de uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn en blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en hevigere buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het Waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen.

3.4 Gemeentelijk beleid

Welstandsnota

De gemeente Nieuwkoop heeft geen vastgestelde welstandsnota en is daarom welstandvrij.

4 PLANBESCHRIJVING

4.1 Stedenbouwkundig plan

Op de locatie wordt ruimte gereserveerd voor in totaal 8 woningen. Vanuit milieutechnisch oogpunt zullen deze worden gerealiseerd buiten een contour van 25m rondom de zuidwestelijk gelegen kassen. Deze ruime contour biedt voldoende afstand ten opzichte van mogelijke hinder van de bestaande kassen.

De woningen zijn met de achterzijde gericht zijn op de achterzijde van de bestaande woningen aan de Bloemenstraat.

Aan de zuidwestelijke zijde van het perceel zal een nieuwe weg worden gerealiseerd die wordt ingericht voor eenrichtingsverkeer. Deze wordt langs de bestaande sloot georiënteerd en zal op de Bloemenstraat ontsluiten.



Afbeelding 7: Verkavelingschets

De verkaveling past goed in de bestaande stedenbouwkundige en landschappelijke structuur. De verkaveling op het smalle, lange perceel staat dwars op het lint langs de Westkanaalweg en Aarkanaal.

De oriëntatie van de woningen sluit goed aan bij de bestaande woningen in de kom van de kern Papenveer. De sloten die het perceel omlijsten worden daarbij aangewend om een ruimtelijke scheiding tussen de woningen te garanderen.

De initiatiefnemers hebben voorkeur voor een verkaveling waarin géén sprake is van een doorgaande ontsluiting, maar van toegangswegen naar de woningen. Hierin zijn verschillende varianten mogelijk. In bijgaande schetsen zijn die verschillende inrichtingsvarianten weergegeven.



Afbeelding 7a Inrichtingsmogelijkheden ontsluitingsweg

4.2 Vertaling plan naar (ontwerp) bestemmingsplan 'Glastuinbouw'

De voorliggende ontwikkeling is opgenomen in het (ontwerp) bestemmingsplan 'Glastuinbouw'. In bijgaande figuur is een uitsnede van de verbeelding van dit plan voor de locatie Westkanaalweg 33/34 weergegeven.

Er zal nog een besluit worden genomen in hoeverre de Ruimte voor Ruimte-woningen, buiten de bebouwingscontour bij recht gerealiseerd kunnen worden. Voorwaarde is immers dat er voldoende glasrechten (m^2) zijn gesloopt, op grond waarvan de ruimte voor ruimte woningen gerealiseerd mogen worden. Deze woningen hebben op de verbeelding de bestemming 'Wonen - Ruimte voor Ruimte' (W-RvR). De 3 meest zuidelijke woningen liggen in de bebouwingscontour en zijn positief bestemd.



Afbeelding 8: Uitsnede verbeelding (ontwerp) bestemmingsplan 'Glastuinbouw'

5 RANDVOORWAARDEN – MILIEUASPECTEN

In dit hoofdstuk komen een aantal milieuaspecten aan de orde die van belang (kunnen) zijn voor het bouwplan.

5.1 Archeologie

Algemeen

In 2007 is als uitwerking van het Verdrag van Valetta de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Doel van deze wet is de bescherming van de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden door het reguleren van bodemversturende activiteiten. De Wamz gaat uit van het zo vroeg mogelijk betrekken van de archeologische waarden in het ruimtelijke ordeningsproces. Bij een ruimtelijk plan moet dan ook rekening worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

Daarom is het noodzakelijk om te onderzoeken in hoeverre in betreffende gronden archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Archeologie in relatie tot het plangebied

De ontwikkellocatie is gesitueerd in een gebied met een archeologische verwachtingswaarde. Bepaald is dat voor bouwactiviteiten met een groter oppervlak dan 100 m² of dieper dan 0,50 cm grondwerkzaamheden moet een indicatief archeologisch verkennend onderzoek uitgevoerd moet worden.

Door bureau ArcheoPro is een verkennend onderzoek uitgevoerd.¹ Het rapport is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd, de resultaten zijn hieronder samengevat weergegeven.

Resultaten

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de gevonden afzettingen in de bodem tot op 4 meter diepte, nooit geschikt zijn geweest voor bewoning. Tevens zijn er nergens archeologische indicatoren aangetroffen.

Conclusie

Er behoeft geen nader archeologisch onderzoek verricht te worden. Tevens zijn er geen archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de uitwerking en geplande werkzaamheden rekening mee hoeft te worden gehouden.

5.2 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

Om tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijven op milieuhygiënische aspecten te komen wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. De milieuzonering zorgt voor voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Hiertoe zijn bedrijven voorzien van een zone waar mogelijke nadelige effecten zijn voor woningen. Maatgevend zijn de thema's

¹ Archeologisch onderzoek Westkanaalweg, Papenveer (ArcheoPro, juni 2010, nr. 12060)

geur, geluid, stof en gevaar. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten van belang. Daarnaast mogen bedrijven en/of instellingen niet worden beperkt in hun mogelijkheden.

Om mogelijke hinder van bedrijven voor bewoners te voorkomen, wordt de daarvoor algemeen aanvaarde VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gebruikt. Bedrijven zijn in deze publicatie ingedeeld in een aantal categorieën met bijbehorende gewenste afstand tot milieugevoelige functies. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. De categorieën met bijbehorende gewenste afstand tot milieugevoelige functies zijn:

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m.
2	30 m	10 m.
3.1	50 m	30 m.
3.2	100 m	50 m.
4.1	200 m	100 m.
4.2	300 m	200 m.
5.1	500 m	300 m.
5.2	700 m	500 m.
5.3	1.000 m	700 m.
6	1.500 m	1000 m.

Tabel 2: Richtafstanden per milieucategorie (Bron: Bedrijven en Milieuzonering, VNG)

Naast het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied wordt ook het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Bij een gemengd gebied kunnen kleinere afstanden tussen bedrijven en woningen worden aangehouden. Bij een gemengd gebied zijn dus kleinere milieuzones van toepassing. Bij een gemengd gebied kunnen de afstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstep worden verlaagd. Dit betekent dat de afstand van de eerstvolgende lagere categorie mag worden aangehouden. Een gemengd gebied is een gebied dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden in principe de afstanden van het VNG-publicatie aangehouden, tenzij hiervan gemotiveerd kan worden afgeweken.

Relatie met het plangebied

Gezien de ligging van het plangebied nabij de Westkanaalweg, waar in de bestaande situatie bedrijfsfuncties, glastuinbouw en verkeersfuncties aanwezig zijn, wordt voor de beoordeling van de milieuzonering uitgegaan van het type 'gemengd gebied'.

In de directe nabijheid van het plangebied (binnen 50 meter van het plangebied) is een garagebedrijf en een tankstation met LPG aanwezig die van belang zijn voor de beoordeling van de milieuzonering.

Tevens is op de naastgelegen kavel een glastuinbouwbedrijf aanwezig.

Naam bedrijf	Adres	SBI code	Type bedrijf	Categorie	Afstanden
Autobedrijf Van der Geest	Westkanaalweg 37	451	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	2	10 (geluid)
Tankstation Van der Geest	Westkanaalweg 37	473	Benzinestations met LPG < 1000 m ³ /jr	3.1	30 (gevaar)
Glastuinbouw bedrijf	Rozenlaan 3	0112	Tuinbouw met kassen	2	10 (geluid)

Tabel 3: Milieuzonering in relatie tot het plangebied

Op grond van het beoordelingstype 'gemengd gebied' dient minimaal 30 meter afstand in acht genomen te worden ten opzichte van de bouwmogelijkheden voor de woningen.

Conclusie

De bouwmogelijkheden voor de woningen liggen buiten deze contouren. Derhalve kan gesteld worden dat het aspect milieuzonering geen belemmeringen oplevert voor het bouwplan.

5.3 Bodem

Algemeen

Het is wettelijk (via de bouwverordening) geregeld dat nieuwbouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Om deze reden dient bij iedere nieuwbouwactiviteit de bodemkwaliteit door middel van onderzoek (conform NEN 5740) in beeld te worden gebracht. Als blijkt dat de bodem niet geschikt is dan zal voor aanvang van de werkzaamheden een sanering moeten worden uitgevoerd.

Bodemkwaliteit in relatie tot het plangebied

Ten behoeve van de onderhavige bouwlocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Poel Milieu B.V. Het onderzoeksrapport is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd² en de onderzoeksresultaten zijn hieronder samengevat weergegeven.

Resultaten verkennend onderzoek

Op basis van historisch onderzoek en een analyse van de regionale bodemopbouw is een onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie gehanteerd. Op 8 juni 2012 is veldwerk uitgevoerd waarbij in totaal 19 boringen zijn uitgevoerd. Het grondwater is op 15 juni 2012 bemonsterd.

Bevindingen van het onderzoek zijn dat uit verschillende boringen is gebleken dat in de bovengrond (0-0,5 m. -mv) het gemeten gehalte aan metalen (cadmium, koper, lood, kwik en zink) en PAKS de achtergrondwaarde overschrijdt, evenals een overschrijding van de achtergrondwaarde voor OCB's. In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor barium aangetroffen.

Echter deze overschrijdingen zijn niet dusdanig dat aanvullende maatregelen nodig zijn.

² Verkennend bodemonderzoek Westkanaalweg 33/34 Papenveer (Van der Poel Milieu B.V., juni 2012)

De bodemkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de nieuwbouw van een woning.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat in verband met de gemeten overschrijdingen, de grond niet geschikt is voor onbeperkt hergebruik en niet zonder meer in het grondverkeer kan worden gebracht. Geadviseerd wordt de eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Conclusie

De resultaten uit het bodemonderzoek vormen geen belemmering voor het voorgenomen bouwplan.

5.4 Ecologie

Algemeen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is het noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre de plannen ten koste gaan van de (aanwezige) flora en fauna. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de 'toets in het kader van gebiedsbescherming' en de 'toets in het kader van soortenbescherming'.

Toets in het kader van gebiedsbescherming

De toets in het kader van gebiedsbescherming vindt zijn oorsprong in de Natuurbeschermingswet 1998 en draagt zorg voor de bescherming van natuurwaarden. De wet kent drie typen gebieden:

- Natura 2000-gebieden (Vogel- en habitatrichtlijngebieden);
- beschermde natuurmonumenten;
- gebieden die de Minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn).

Plannen dan wel projecten in deze gebieden, maar ook daar buiten in verband met de zogenaamde externe werking, kunnen vergunningplichtig zijn.

Naast de bescherming van de Natuurbeschermingswet kunnen waardevolle gebieden ook beleidsmatig beschermd zijn doordat zij behoren tot de ecologische hoofdstructuur (EHS). Uitgangspunt van het beleid is dat plannen, handelingen en projecten in de EHS niet toegestaan zijn indien zij de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS significant aantasten.

Gebiedsbescherming in relatie met het plangebied

Het plangebied is niet gelegen in of nabij Natura 2000-gebieden, beschermde natuurmonumenten of andere natuurgebieden die beschermd worden door de Natuurbeschermingswet. Het plangebied ligt ook niet in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het belang van het terrein voor beschermde gebieden

Het plangebied is nauwelijks van belang voor beschermde gebieden. De enige verwante habitat met beschermde gebieden is de noordelijke sloot, die een rijke vegetatie heeft. De habitat ligt op grote afstand van beschermde gebieden, is daarvan door stedelijke functies en glas geïsoleerd en is klein van omvang.

Effecten van het plan op beschermde gebieden

Het plan heeft geen invloed op beschermde gebieden. De belangrijkste habitat in het plangebied voor soorten van beschermde gebieden (de noordelijke sloot) blijft intact en wordt uitgebreid.

Concluderend kan worden gesteld dat het aspect gebiedsbescherming geen belemmering vormt voor de uitvoering van het bouwplan

Toets in het kader van soortenbescherming

De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet (FFW). De FFW bevat verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. Bij elk plan dat ingrijpt op dergelijke plaatsen dient getoetst te worden wat het effect is op beschermde soorten.

Voor alle beschermde soorten geldt de zorgplicht (art. 2 Flora- en faunawet). Indien het voortbestaan op locatie van beschermde soorten planten of dieren uit tabel 2 en 3 door een ingreep negatief beïnvloed worden, is het daarnaast nodig ontheffing aan te vragen van verboden handelingen op grond van de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag hierin is het Ministerie van ELI.

Soortenbescherming in relatie tot het plangebied

Ten behoeve van de beoogde woningbouw is een quickscan flora en fauna uitgevoerd door Zoon Ecologie³. Het rapport is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. De belangrijkste resultaten en conclusies zijn hieronder weergegeven.

Resultaten quickscan

Het plangebied is op 14 juni 2012 bezocht.

Ter plaatse is een houten schuur met golfplaten dak geconstateerd. Er zijn geen holle ruimtes. De schuur is niet geschikt als verblijfplaats voor vogels of vleermuizen.

De percelen zijn intensief gemaaid als gazon.

De noordelijke sloot heeft een natuurlijke oever aan de planzijde en een beschoeide oever aan de zijde van de woningen. De sloot heeft een zeer goed ontwikkelde watervegetatie met fijne fonteinkruiden en is zeer helder. Onder de oude kas is het gazon zeer kruidenrijk.

De sloot aan de zuidzijde heeft twee beschoeide oevers. De watervegetatie is minder goed ontwikkeld en de oevervegetatie is gefragmenteerd, doodgespoten en met tegelverharding. Aan de oostkant staan enkele grote struiken in de oever.

Verwachting voor beschermde soorten

Het plangebied wordt zeer intensief beheerd. Vooral in de oevers en in de sloten kunnen beschermde soorten voorkomen. Op basis van de aangetroffen biotopen zijn de volgende soorten te verwachten, waarbij aangegeven wordt wat het plangebied voor deze soorten kan betekenen.

Voor amfibieën is de noordelijke sloot een zeer goed leefgebied/ voortplantingsgebied. De erven en kassen aansluitend aan (direct buiten) het

³ Quickscan flora en fauna Westkanaalweg 33-34 Papenveer (Zoon bureau voor Ecologie, 30 januari 2013)

plangebied zijn voor enkele van deze soorten, waaronder de Rugstreeppad, een zeer goed overwinteringsgebied. Vele woningen direct naast het plangebied zijn goede verblijfplaatsen voor vleermuizen (Meervleermuis, Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis). De noordelijke sloot in combinatie met achtertuinen is voor hen een goed jachtgebied.

De noordelijke sloot is ook het enige deel van het plangebied waar beschermde planten, kleine zoogdieren (Waterspitsmuis), vissen en broedvogels voor kunnen komen. Voor de Ringslang is deze habitat te klein, te geïsoleerd en is er te weinig dekking.

Het belang van het terrein voor beschermde soorten

De noordelijke sloot in het plangebied is leefgebied van de beschermde zwanenbloem, diverse amfibieën, vissen en de meerkoet. Voor enkele amfibieënsoorten is het gunstig dat deze sloot zeer dicht bij geschikte winterverblijven ligt (erven en huizen). Verder is deze sloot en directe omgeving voor vleermuizen uit de buurt een goed voedselhabitat op geringe afstand van geschikte verblijfplaatsen.

Effecten van het plan op beschermde soorten

De sloten worden in het plan verruimd. Daardoor is de kans groot dat de omstandigheden voor de aanwezige beschermde soorten zullen verbeteren. Hierdoor is het plan positief voor soorten op en langs het water.

De toegangsweg wordt gelegd langs de zuidelijke sloot, die nu de minste betekenis heeft. De noordelijke sloot blijft zonder weg en verlichting, waardoor een belangrijk jachtgebied voor vleermuizen en broedgebied voor watervogels intact blijft.

Het plan met woonkavels zal leiden tot meer variatie in de begroeiing op het perceel in vergelijking met de huidige situatie (gazon). Hierdoor ontstaan meer landbiotopen en is er meer voedsel voor beschermde soorten. Hierdoor is het plan positief voor soorten op het land.

Een deel van de aanwezige en te verwachten soorten leeft zowel op het land als in het water (amfibieën). Voor deze soorten is het plan dan ook positief.

Conclusie

Het plan heeft geen invloed op beschermde gebieden.

Er komen enkele licht beschermde soorten in het plangebied voor. Deze zijn beperkt tot de sloten op de buitengrenzen, met name de noordelijke sloot. De ingreep aan de sloten heeft tot doel bescherming van flora en fauna. Zeer waarschijnlijk leidt dat tot positieve effecten op de beschermde soorten van sloten.

De woonkavels, met hun erven, zullen leiden tot positieve effecten op beschermde soorten op het land.

Bij het aanpassen van de slootoevers dient rekening gehouden te worden met gevoelige perioden van soorten in water en op oevers. Met name de voortplantingsperiode van amfibieën, vogels en vissen (maart – juli) dient ontzien te worden. Maar in ook de overwinteringsperiode (meerkikker) dient bij voorkeur niet gegraven te worden (december- februari).

Ontheffingen

Voor de aangetroffen beschermde soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Mocht de Kleine modderkruiper voorkomen, dan is geen ontheffing nodig voor het verbreden van de sloten, als er gewerkt wordt volgens een door de minister van ELI goedgekeurde Gedragscode. Er is een Gedragscode Nieuwkoop in concept (Tauw, 2010). Deze moet eerst door de minister van EZ goedgekeurd worden. Anders is een ontheffing nodig.

Voor de broedende vogels wordt in de broedtijd geen ontheffing verleend voor het verbreden van de sloten. Het gaat hier niet om vogels met jaarrond beschermde nesten. Buiten de daadwerkelijke broedtijd mogen nesten van deze soorten verstoord en verwijderd worden.

5.5 Externe veiligheid

Algemeen

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en buisleidingen.

Externe veiligheid moet altijd in preventieve zin deel uitmaken van de besluitvorming bij nieuwe situaties en kan bij besluitvorming over bestaande situaties leiden tot aanvullende maatregelen. Voor externe veiligheid ten aanzien van inrichtingen, de zogenoemde stationaire bronnen, is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, de zogenoemde mobiele bronnen, is de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, alsmede de Nota vervoer gevaarlijke stoffen (NVGS) bepalend. Deze nota is van toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen en de toename van transporten van gevaarlijke stoffen. Conform de NVGS wordt er een Basisnet Weg vastgesteld. Dit omvat een netwerk van rijks- en hoofdwegen waarlangs het transport van gevaarlijke stoffen wettelijk wordt verankerd.

Het beleid voor ondergrondse buisleidingen valt per 1 januari 2011 onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit vervangt de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgasleidingen' (1984) en 'Voorschriften zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie' (1991). Het Bevb gaat uit van de systematiek zoals die in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) wordt toegepast. Dit betekent dat in het Bevb geen sprake meer is van bebouwings- en toetsingsafstanden, zoals deze werden voorgeschreven in de bovengenoemde circulaire, maar dat het Bevb uitgaat van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR).

- Het PR richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de te realiseren basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Het wordt uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon op een plaats in de omgeving van een risicovolle activiteit zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van door die

activiteit veroorzaakte calamiteit. Een kans op overlijden van 1 op de miljoen per jaar ($PR=10^{-6}$) wordt aanvaardbaar geacht. De $PR 10^{-6}$ is een harde grenswaarde welke niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom de risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen liggen.

- Het GR is bedoeld voor het beperken van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR is een maat voor de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en van een daardoor veroorzaakte calamiteit. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het aantal maximaal aanwezige personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). Het gaat om een richtwaarde. Het bevoegd gezag mag, mits afdoende gemotiveerd, van deze richtwaarde afwijken (de verantwoordingsplicht). De verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, dus ook als de OW niet wordt overschreden.

De kans op en de gevolgen van mogelijke ongevallen zijn te berekenen in een risicoanalyse. Met de risicoanalyse is voor elke willekeurige locatie langs een route van gevaarlijke stoffen (weg, binnenwater, spoor), het risico voor de omgeving te berekenen. Eenzelfde berekening kan worden gemaakt voor inrichtingen waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn (chemische installaties, vuurwerkfabrieken, LPG installaties, etc.).

Externe veiligheid in relatie met het plangebied

Er is een analyse gemaakt van de externe veiligheidssituatie rondom het plangebied, met behulp van de provinciale risicokaart. Bijgaand is een uitsnede van de risicokaart opgenomen. Hieruit blijkt dat het plangebied grenst aan een Bevi-inrichting.

Overige risicovolle inrichtingen, transportassen en/of buisleidingen zijn niet relevant.



Afbeelding 9 uitsnede risicokaart

Risicovolle inrichtingen

Nabij de planlocatie is een tankstation met LPG (Westkanaalweg 37-38) aanwezig. De doorzet van het tankstation is in de milieuvergunning gelimiteerd tot maximaal 500 m³ LPG/jaar.

Conform de actuele normen zoals vastgelegd in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geldt voor de grenswaarde van het plaatsgebonden risico (10⁻⁶ per jaar) een veiligheidscontour van 45 meter vanaf het LPG-vulpunt en 25 meter vanaf de LPG-voorraadtank (reservoir).

Op grond van aanvullende gegevens die van de Omgevingsdienst West-Holland zijn ontvangen, blijkt dat de gegevens enigszins afwijken van de informatie zoals die op de risicokaart is getoond. De woningen zullen buiten deze contouren gerealiseerd worden (zie overigens ook bijlage 4 van deze ruimtelijke onderbouwing).

Het invloedsgebied van het groepsrisico strekt zich uit tot 150 meter vanaf het LPG-vulpunt en de LPG-voorraadtank. De planlocatie ligt (deels) binnen deze contouren.

Analyse groepsrisico

In verband met de ligging van het plangebied binnen de contouren van het groepsrisico, is een groepsrisicoanalyse noodzakelijk.

In dit kader is een rapportage opgesteld⁴ die volledigheidshalve als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing is opgenomen.

De belangrijkste resultaten worden hieronder weergegeven.

In het onderzoek is het groepsrisico bepaald, zowel in de huidige situatie en in de nieuwe situatie. De nieuwe situatie betekent een toevoeging van een aantal woningen in het invloedsgebied van het LPG-tankstation als gevolg van de beoogde ontwikkeling op de gronden aan de Westkanaalweg 33-34.

Geconcludeerd wordt dat de hoogte van het groepsrisico in de huidige situatie 0,065 keer de oriëntatiewaarde bedraagt en neemt als gevolg van de beoogde nieuwe ontwikkeling zeer beperkt toe, tot 0,103 keer de oriëntatiewaarde.

Uit de bijbehorende verantwoording van het groepsrisico, gebaseerd op artikel 13 van het Bevi, blijkt dat er geen belemmering hoeft te zijn voor de beoogde woningbouwontwikkeling aan de Westkanaalweg 33-34. Hierbij spelen de volgende factoren een rol:

- Het plangebied sluit goed aan bij het bestaande stedelijk gebied van de kern Papenveer;
- Er worden geen functies met minder zelfredzame personen gerealiseerd;
- De zelfredzaamheid in het plangebied is toereikend;
- Het plan maakt geen functies met zeer hoge personendichtheden mogelijk;
- De bestrijding van calamiteiten is onder meer door voldoende open water in de directe nabijheid van het plangebied voldoende gefaciliteerd.

De beoogde planontwikkeling en de groepsrisicoberekening met bijbehorende verantwoording is bovendien voorgelegd aan de Veiligheidsregio Hollands Midden. Op 30 oktober 2012 (kenmerk UIT-2012-023080) heeft de Veiligheidsregio advies uitgebracht. Dit advies is als bijlage bij de bovengenoemde rapportage toegevoegd. In dit advies is een aantal aanbevelingen opgenomen (o.a. richtlijnen voor bereikbaarheid en

⁴ Groepsrisicoberekening en verantwoording LPG-tankstation Westkanaalweg 37 (mRO b.v., oktober 2012)

blusvoorzieningen) die bij de verdere uitwerking en uitvoering van het plan in acht genomen moeten worden.

Op grond van het bovenstaande voldoet de beoogde planontwikkeling tevens aan de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Nieuwkoop.

Conclusie

Omdat het groepsrisico voor beide situaties ruim onder de oriëntatiewaarde blijft en ook uit de bijbehorende verantwoording blijkt dat voldaan kan worden aan de geldende eisen, levert het aspect externe veiligheid als gevolg van de aanwezigheid van een LPG-tankstation geen belemmeringen op voor de beoogde planontwikkeling.

5.6 Geluid

Algemeen

Voor het aspect geluid is binnen het plangebied de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De Wgh kent voor weg- en railverkeer alsmede voor gezoneerde industrieterreinen voorkeursgrenswaarden op nieuwe bestemmingen. De Wgh gaat uit van zones langs (spoor)wegen en zones bij industrieterreinen. Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied waar, voor bouwplannen een akoestische toetsing uitgevoerd dient te worden.

In het kader van deze ruimtelijke onderbouwing is alleen wegverkeerslawaaï van belang. Er liggen in het plangebied of in de directe omgeving daarvan geen gezoneerde bedrijventerreinen en spoorwegen.

Wegverkeerslawaaï

Geluidzones

In de Wgh is bepaald dat elke weg van rechtswege een geluidzone heeft (art. 74 lid 1). Een uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen in een 30 km/uur-zone of in een woonerf. De breedte van de geluidzones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van een weg.

Aantal rijstroken		Zonebreedte
Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied	
1 of 2	-	200 meter
3 of meer	-	350 meter
-	1 of 2	250 meter
-	3 of 4	400 meter
-	5 of meer	600 meter

Tabel 4: Zonebreedtes

Grenswaarden

Geluidsgevoelige objecten die worden gerealiseerd binnen de geluidzones dienen te worden getoetst aan grenswaarden van de geluidsbelasting die zijn aangegeven in de Wgh. Hierbij geldt een voorkeursgrenswaarde voor nieuwe situaties. Deze waarde bedraagt in vrijwel alle gevallen 48 dB. Indien deze waarde wordt overschreden, kan het college van burgemeester en wethouders ontheffing verlenen voor een hogere waarde. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen bedraagt 63 dB. Bij de ontheffing dient het college te motiveren waarom bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en waarom het plan gewenst is. Ook dient het in de Wgh vastgelegd binnenniveau gewaarborgd te worden. Geluidsniveaus bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen die hoger zijn dan de wettelijke maximale ontheffingswaarden zijn niet toegestaan.

Geluid in relatie tot het plangebied

Het plangebied ligt in de nabijheid van de West- en Oostkanaalweg, beide gezoneerde wegen in het kader van de Wgh.

Het plangebied ligt binnen de zones. Akoestisch onderzoek naar deze wegen is daarom noodzakelijk. Het onderzoek is uitgevoerd door Alcedo⁵ en is als bijlage 5 opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

⁵ Bijlage 2: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Alcedo, 20123969.R01.V01 / definitief / 17 oktober 2012

Berekening

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte ter hoogte van nieuwbouw bedraagt 1,5 en 4,5 meter. De figuren met de bebouwing, de wegen en bodemgebieden worden weergegeven in de bijlage van het akoestisch onderzoek (bijlage 5 van de toelichting). De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelastingen zijn de verkeersgegevens weergegeven in navolgende tabel.

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Nieuwkoop. De verstrekte verkeersgegevens hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2020. Om de verkeersgegevens voor 2023 te verkrijgen is een autonome groei van 2% per jaar toegepast. De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in navolgende tabel.

Straatnaam	Etmaal intensiteit [mvt/etm]	Periode	Uur- intensiteit [% van de etmaal- intensiteit]	Voertuigverdeling [% van de uur-intensiteit]			Wegdek	Snelheid [km/uur]
				Licht	Middel- zwaar	Zwaar		
West- kanaalweg	4.866	Dag	6,8	92	4	4	Dicht Asfalt Beton (DAB, referentie- wegdek)	80 ten zuidwesten van nr. 33 en 30 ten noordoosten van Westkanaalweg 33
		Avond	2,8	92	4	4		
		Nacht	0,9	92	4	4		
Oost- kanaalweg	6.344	Dag	6,8	97	1	2	Dicht Asfalt Beton (DAB, referentie- wegdek)	60 ten zuidwesten van Oostkanaalweg 10 en 30 ten noordoosten Oostkanaalweg 10
		Avond	2,8	97	1	2		
		Nacht	0,9	97	1	2		
Bloemen- straat	216	Dag	6,8	98	1	1	Elementen- verharding in keperverband	30
		Avond	2,8	98	1	1		
		Nacht	0,9	98	1	1		

Tabel verkeersgegevens, prognosejaar 2023

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Westkanaalweg ter plaatse van woning 1, de meest zuidelijke gelegen woning, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De optredende geluidsbelasting bedraagt maximaal 50 dB. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet. De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Oostkanaalweg ter plaatse van woning 1 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Westkanaalweg, Oostkanaalweg en de Bloemenstraat 56 dB bedraagt.

Ter plaatse van de overige woningen wordt zowel voor de Westkanaalweg als de Oostkanaalweg voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient

allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal is in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen voor het wegverkeerslawaai afkomstig van de Westkanaalweg voor woning 1, de meest zuidelijke gelegen woning, van 50 dB.

Voor de volledigheid wordt gemeld dat de geluideisen van het Bouwbesluit gehanteerd zullen worden. Daarin is bepaald dat het binnenniveau van de woningen niet meer dan 33 dB mag bedragen. Om dit aan te tonen is ten tijde van de bouwaanvraag (omgevingsvergunning), een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk.

5.7 Luchtkwaliteit

Algemeen

Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. In de Wet Luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen in de vorm van grenswaarden en richtwaarden voor een aantal luchtverontreinigende stoffen. Deze grenswaarden en richtwaarden zijn overal van kracht met uitzondering van bedrijventerreinen en boven het asfalt van wegen. De grenswaarden zijn harde milieukwaliteitseisen die in acht moeten worden genomen. In de praktijk van de ruimtelijke ordening zijn alleen de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof van belang, omdat deze in Nederland veelvuldig worden overschreden. De grenswaarden van de overige stoffen worden in de regel in Nederland niet meer overschreden. De nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

In de 'Wet luchtkwaliteit' (artikel 5.16 van de Wet milieubeheer) is aangegeven in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmeringen vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen:

1. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, voor zowel van fijn stof -PM₁₀- en stikstofdioxide -NO₂-);
2. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
3. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
4. een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Besluit Niet In Betekende Mate (NIBM)

In dit besluit is bepaald in welke gevallen een ruimtelijke ontwikkeling vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de zogenaamde 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Deze grenswaarde is gesteld op 40 µg/m³. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. aantonen dat een project binnen getalsmatige grenzen van een categorie (woningbouwprojecten, kantoorprojecten en enkele inrichtingen) uit de 'Regeling NIBM' valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM;
2. op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM₁₀ of NO₂ niet wordt overschreden is het project NIBM, en hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden. In de Regeling NIBM bijdragen is de bovengenoemde 3%-grens uitgewerkt in concrete getallen. Zo ligt voor woningbouwplannen de grens van 3% bij 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit gevoelige bestemmingen is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, in beide gevallen gemeten vanaf de rand van de weg. Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Dit wordt bereikt door de vestiging van bijvoorbeeld een school niet toe te staan. Bij uitbreidingen van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan. De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Het besluit is van toepassing op zowel nieuwbouw, als op de uitbreiding van gevoelige bestemmingen alsmede op de functiewijziging van bestaande gebouwen naar een gevoelige bestemming. Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone.

Luchtkwaliteit in relatie tot het plangebied

De bouw van de woningen in het plangebied draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging. Op grond van de Regeling NIBM wordt een project tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg immers gerekend tot een zogenoemd 'niet in betekende mate' project. Het bouwplan voorziet in de realisatie van slechts acht woningen. Dit betekent dat er geen nader

onderzoek en toetsing aan de in de Wet luchtkwaliteit gestelde grenswaarden hoeft plaats te vinden. Met andere woorden, de beoogde ontwikkeling voldoet aan het wettelijk kader.

Het Besluit gevoelige bestemmingen is voor het bouwplan niet van toepassing, omdat woningen in dit besluit niet worden aangemerkt als gevoelige bestemming.

Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de uitvoering van het bouwplan.

5.8 Water

Algemeen

Om waterbeheer en ruimtelijke ordening goed op elkaar af te stemmen is de watertoets ontwikkeld. Met deze watertoets moet duidelijkheid worden geboden over de randvoorwaarden die gelden voor ruimtelijke en/of stedenbouwkundige aanpassingen ten opzichte van het oppervlakte- en grondwater in het plangebied en omgeving. Zo dient bij de aanleg van nieuw verhard oppervlak o.a. inzicht geboden te worden hoe wordt omgegaan met de opvang van hemelwater.

Het hoogheemraadschap Rijnland is primair verantwoordelijk voor de waterhuishouding in het plangebied. Onder de verantwoordelijkheden vallen onder andere beveiliging tegen hoog water, peilbeheer en aan- en afvoer van water. Daarnaast wordt geadviseerd hoe om te gaan met hemelwater. De gemeente heeft een zorgplicht voor de inzameling, transport en verwerking van stedelijk afvalwater en regenwater en voor de aanpak van grondwaterproblemen.

In het algemeen zoekt het waterschap naar duurzame oplossingen. Uitgangspunt is dat het water zoveel mogelijk binnen een plangebied wordt vastgehouden en dat relatief schoonwater ook relatief schoon blijft. Daarbij geldt dat het regenwater, dat op verharde oppervlaktes valt en schoon genoeg is (zoals van gevels en daken), zoveel mogelijk wordt vastgehouden of wordt geborgen.

Relatie met het plangebied

De planlocatie ligt nabij het Aarkanaal en de waterkering langs dit kanaal. Deze regionale waterkering is op de bestemmingsplankaart (van het ontwerp bestemmingsplan Glastuinbouw) met een dubbelbestemming 'Waterstaat-Waterkering' gemarkeerd.

Het betreft de veelal beschermingszone van de waterkering waarop ook de Keur van toepassing is. De Keurzone van de waterkering bestaat uit een kernzone en een beschermingszone. Nieuwbouw in de kernzone van de waterkering is uitgesloten. In de beschermingszone zijn ontwikkelingen wel mogelijk, onder voorwaarden.

Daarnaast wordt het plangebied begrensd door twee sloten, loodrecht op het Aarkanaal. Deze zijn niet bestemd als water maar binnen de desbetreffende bestemming is het gebruik als water mogelijk gemaakt.

In het bouwplan wordt de bouw van 8 woningen mogelijk gemaakt. 5 Daarvan zullen echter pas gerealiseerd worden zodra er, conform de regeling 'Ruimte voor Ruimte', de benodigde 5.000 m² per woning aan kassen gesloopt zijn. Per saldo zal daarom het verharde oppervlak niet toenemen maar juist afnemen.

In onderstaande tabel zijn de relevante thema's inzichtelijk gemaakt.

HOOFDTHEMA'S		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering?	Ja
	2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)?	Ja
	2. Ligt in het plangebied een persleiding?	Nee
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak?	Nee
	2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Ja
	3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd?	Nee
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee
	3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	Nee
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel?	Nee
	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee
	2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Nee
	2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee
AANDACHTS-THEMA'S		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee

Tabel 5: Watertoetstabel

Conclusie

Vanuit het aspect water zijn geen belemmeringen te verwachten voor de beoogde woningbouw.

5.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Algemeen

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. Een belangrijke wijziging die daarin is aangebracht, is dat voor de vraag of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen, de toetsing aan de drempelwaarden in de D-lijst niet toereikend is.

Indien een activiteit een omvang heeft die onder de grenswaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het

milieu kunnen worden uitgesloten. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.- (beoordelings)plichtig.

In het kader van de wijziging van het Besluit m.e.r. is een handreiking opgesteld over de vraag hoe moet worden vastgesteld of een activiteit met een omvang onder de drempelwaarde toch belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu kan hebben. In de handreiking is opgenomen dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die een omvang hebben die beneden de drempelwaarden liggen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag in ruimtelijke plannen (zoals een ruimtelijke onderbouwing) moet motiveren in hoeverre sprake is van mogelijke effecten op diverse milieuaspecten. Deze motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud (dat wil zeggen: op basis van dezelfde criteria) aansluit bij de m.e.r.-beoordeling; de diepgang kan echter anders zijn en er zijn geen vormvereisten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

In het eerste geval is de activiteit niet m.e.r.(-beoordelings)-plichtig in het andere geval dient een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd en de bijbehorende procedure te worden gevolgd. De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling (kenmerk en plaats van het project, kenmerk van potentieel effect).

Relatie met het plangebied

Het onderhavige bouwplan voorziet in bouw van 8 woningen, in ruil voor de sloop van minimaal 40.000 m² kassen.

Gelet op de kenmerken van dit project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de plandrempels uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project (niet in de buurt van een Natura 2000 gebied) en de kenmerken van de potentiële effecten, zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de milieutoets van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de voorgaande paragrafen zijn opgenomen. Ten behoeve van de ruimtelijke procedure voor het bouwplan is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

6 UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling betreft een particulier initiatief en het kostenverhaal is anderszins verzekerd middels het afsluiten van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer. Het opstellen van een exploitatieplan is derhalve niet noodzakelijk.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De bedoeling is dat op het voormalige tuinbouwperceel in het plangebied nieuwe (grondgebonden) woningbouw planologisch mogelijk gemaakt wordt. Hiervoor is onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

Deze ruimtelijke onderbouwing maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Glastuinbouw', dat momenteel door de gemeente in voorbereiding is. In het kader van de formele bestemmingsplanprocedure van het bestemmingsplan 'Glastuinbouw' bestaat er de mogelijkheid voor omwonenden of anderen om te reageren op het plan.

7 CONCLUSIES RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

De conclusies van deze ruimtelijke onderbouwing luiden:

- dat het project past binnen het rijks-, provinciale-, regionale en gemeentelijke beleid;
- vanuit milieutechnische aspecten zijn geen belemmeringen te voorzien;
- het project past goed in de stedenbouwkundige structuur van het gebied.

BIJLAGEN

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 12060**

**Westkanaalweg, Papenveer
Gemeente Nieuwkoop
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 28-06-2012

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Juni 2012

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 12060

Westkanaalweg, Papenveer Gemeente Nieuwkoop Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 28-06-2012

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon		
Opdrachtgever: MRO B.V., 't Zand 30, 3811 GC Amersfoort Status: versie 28-06-2012		
Projectcode : 12-088 Bestandsnaam : ArcheoPro, Westkanaalweg, Papenveer, 2012 06 28 Opgesteld conform KNA 3.2 Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 52535 Bevoegd gezag: Gemeente Nieuwkoop Opslagplaats documentatie: Provincie Zuid Holland		
Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons Projectleider : Richard Exaltus Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik Onderaannemers: nvt Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog 		
ISSN : 1569-7363		
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2012 ArcheoPro, Eijssden		
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijssden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 Fax: 0(0 31) 43 3672585	Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Archeologie	15
2.4 Historie	17
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
2.6 Onderzoeksstrategie	20
3 Veldonderzoek	21
3.1 Verrichte werkzaamheden	21
3.2 Resultaten booronderzoek	21
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	24
Archeologische tijdschaal	25
Bronnen	25
Literatuur	26
Bijlage 1: Boorbeschrijving	27

Samenvatting

Op 14 juni 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Westkanaalweg te Papenveer.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor resten uit de prehistorie (daterend vanaf het neolithicum) is de verwachting hooguit middelhoog en afhankelijk van de eventuele aanwezigheid en bewoonbaarheid van in de ondergrond aanwezige kreekafzettingen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied elf boringen gezet met behulp van een guts.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit natuurlijke klei-afzettingen bestaat die in en direct langs, een kreek zijn afgezet. Tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld zijn kreekafzettingen aangetroffen die bestaan uit slappe klei die in wisselende mate weinig is en uit zandige klei die wordt onderbroken door talrijke zandlaagjes. Deze afzettingen zijn nooit geschikt geweest voor bewoning.

Nergens binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de aard van de aangetroffen afzettingen en het ontbreken hierin van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: MRO B.V., 't Zand 30, 3811 GC Amersfoort
- Geplande ingrepen: De bouw van woningen (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 14-06-2012
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 52535
- Bevoegd gezag: Gemeente Nieuwkoop
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Zuid Holland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Zuid Holland

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Zuid Holland
- Gemeente: Nieuwkoop
- Plaats: Papenveer
- Toponiem: Westkanaalweg
- Globale ligging: Ongeveer midden in Papenveer; ten zuidwesten van de Bloemenstraat
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 109658 / 466251
 - o 109658 / 466420
 - o 109829 / 466420
 - o 109829 / 466251
- Oppervlakte plangebied: 0.81 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Grasland
- Hoogteligging: $\pm 1,20$ m -NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

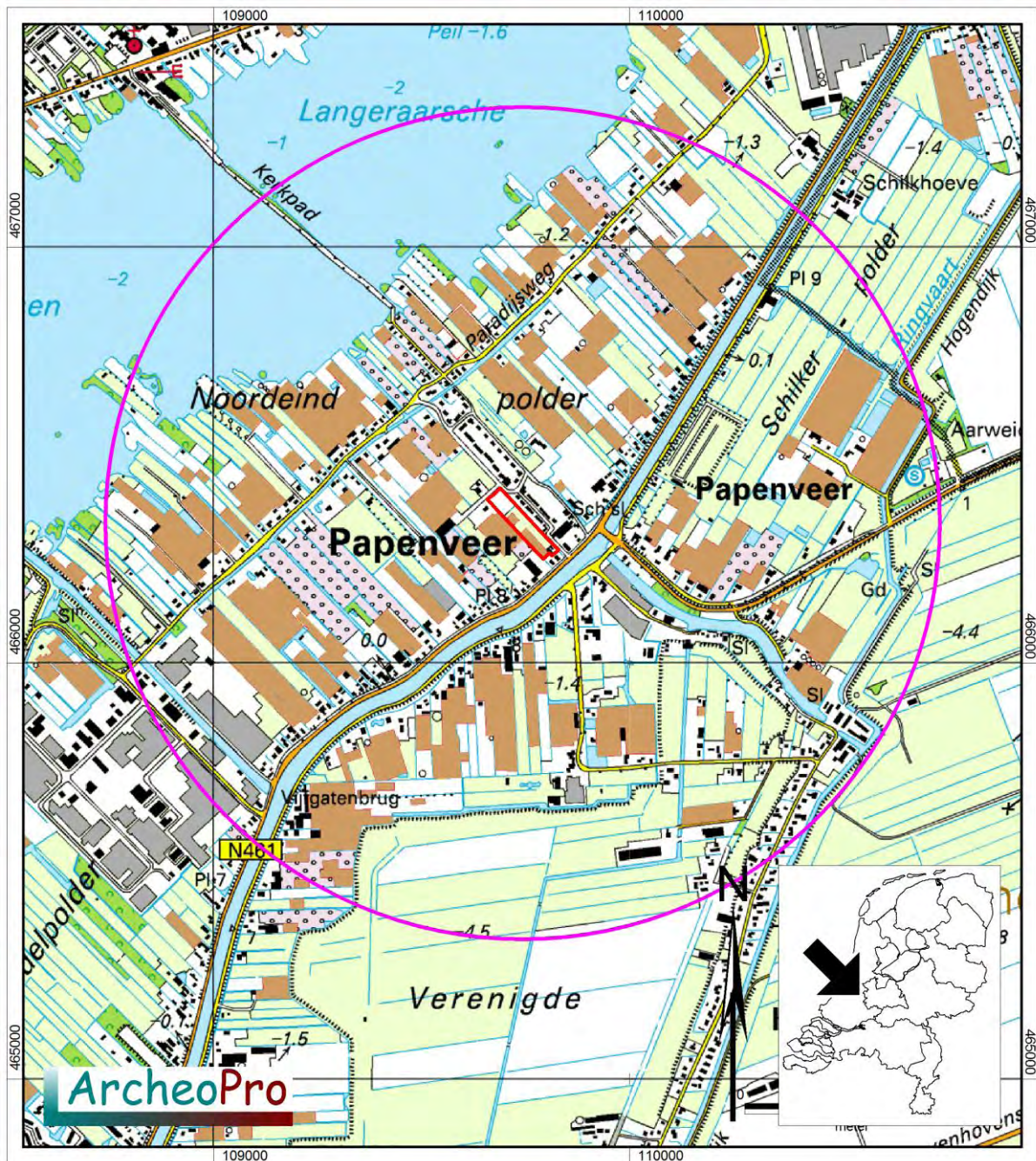
1.3 Onderzoek

Op 14 juni 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Westkanaalweg te Papenveer.

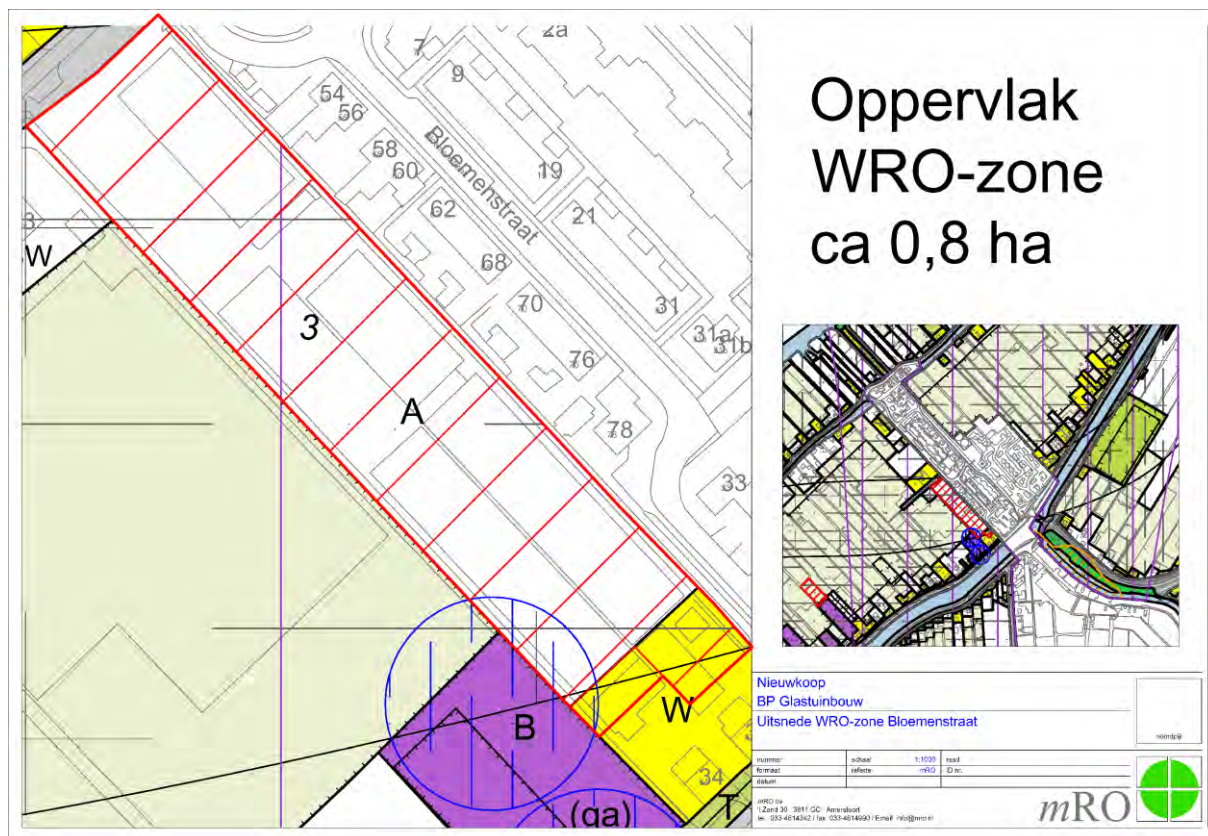
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of plaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen her-inrichtingsplannen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zuid Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

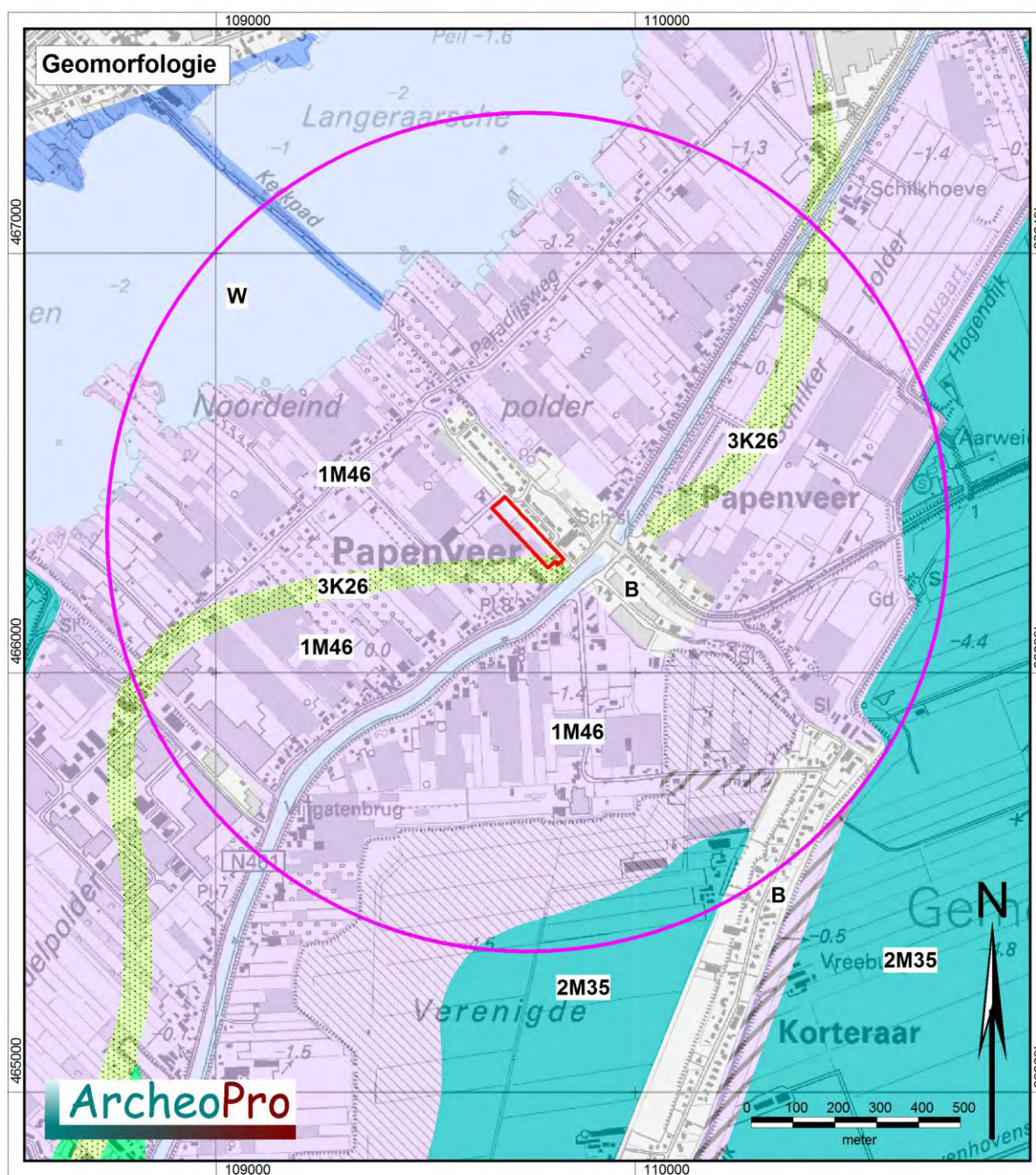
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

De geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied hangt sterk samen met de Holocene zeespiegelstijging. Rond 7000 BP lag de zeespiegel ongeveer vijftien meter lager dan tegenwoordig het geval is. In West-Nederland ontstonden rond die tijd strandwallen ten westen van de huidige kustlijn. Daarachter lag een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstonden door uittredend grondwater zoetwatermoerassen, waarin veenvorming optrad. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf 5000 BP neemt de relatieve zeespiegelstijging af. Doordat er meer zand wordt aangevoerd kunnen de strandwallen zich stabiliseren en wordt de kust in westelijke richting uitgebouwd. Door de aanvoer van regen en rivierwater treedt verzoeting op en kan op grote schaal veenvorming plaatsvinden. In eerste instantie is er sprake van een eutroof (voedselrijk) milieu waarin riet- en broekveen wordt gevormd. Naarmate het veenpakket dikker wordt en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater kunnen, ontstaan er oligotrofe (voedselarme) milieus waarin, uit voornamelijk veenmosveen bestaand, hoogveen wordt gevormd (De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004). Het veen dat op deze wijze is ontstaan en op de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk is gelegen, vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Het plangebied ligt binnen een ontgonnen veenvlakte (legenda-eenheid 1M46 op figuur 4). Deze wordt langs de zuidrand van het plangebied doorsneden door een rivier-inversierug (legenda-eenheid 3K26 op figuur 4). Deze inversierug is tussen 8000 en 6000 BP ontstaan als primariene getidekreek die ontsprong vanuit het stroomgebied van de Oude Rijn. Zowel de geomorfologische kaart (figuur 4) als de kaart van Berendsen en Stouthamer (figuur 8) geven de ligging van de kreekrug met name aan op de zuidelijke helft van het plangebied.

De bodems binnen het overgrote deel van het onderzoeksgebied bestaan uit koopveengronden op bosveen (legenda-eenheden op hVb-II ohVb-II op figuur 5). Deze gronden bestaan uit kleiig veen of venige klei waarvan de bovenste laag sterk is veraard. Dit type gronden is ontstaan in moerasbossen die werden doorsneden door riviertjes van waaruit klei werd afgezet. De koopveengronden zijn vanaf de twaalfde eeuw ontgonnen in de vorm van *copen*. Dit zijn stroken van 1250 of 2500 meter lengte en 110 meter breedte. Het landschap binnen het onderzoeksgebied wordt nog altijd gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke van dergelijk langgerekte percelen.

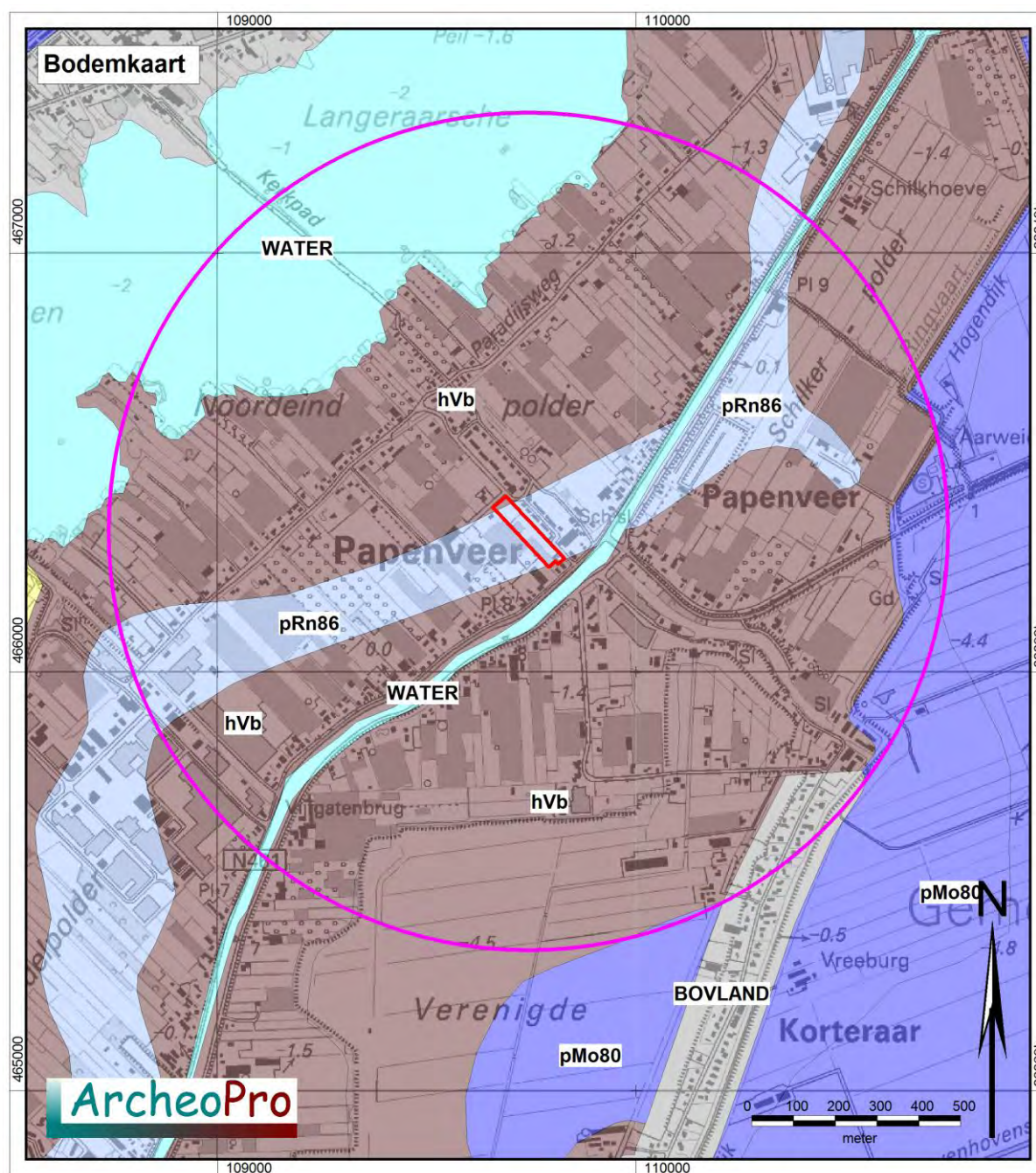
Binnen het plangebied bestaan de bodems uit leek- of woudeerdgronden die zijn gevormd in klei (legenda-eenheden op pRn86 op figuur 5). Door hun iets hogere ligging zijn deze gronden aanmerkelijk beter ontwaterd dan de koopveengronden (grondwatertrap V tegenover grondwatertrap II). De hogere ligging is het gevolg van reliëfinversie. De klei die in en langs de getidekreek is afgezet is aanmerkelijk minder gedaald dan het omliggende veen dat heeft blootgesteld gestaan aan krimp, klink en oxidatie. De hogere ligging van deze inversierug is op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie figuur 7), eigenlijk alleen duidelijk herkenbaar op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied in de Schilkerpolder.



Legenda

1M30	Vlaakte in uiterwaard, relatief laaggelegen
1M46	Ontgonnen veenvlaak al dan niet bedekt met klei en/of zand
2M35	Vlaakte van getij-afzettingen
3K14	Veenrestglooiing
3K26	Rivier inversierug
3K35	Lage veenrest dijk
B	Bebouwd
W	Water

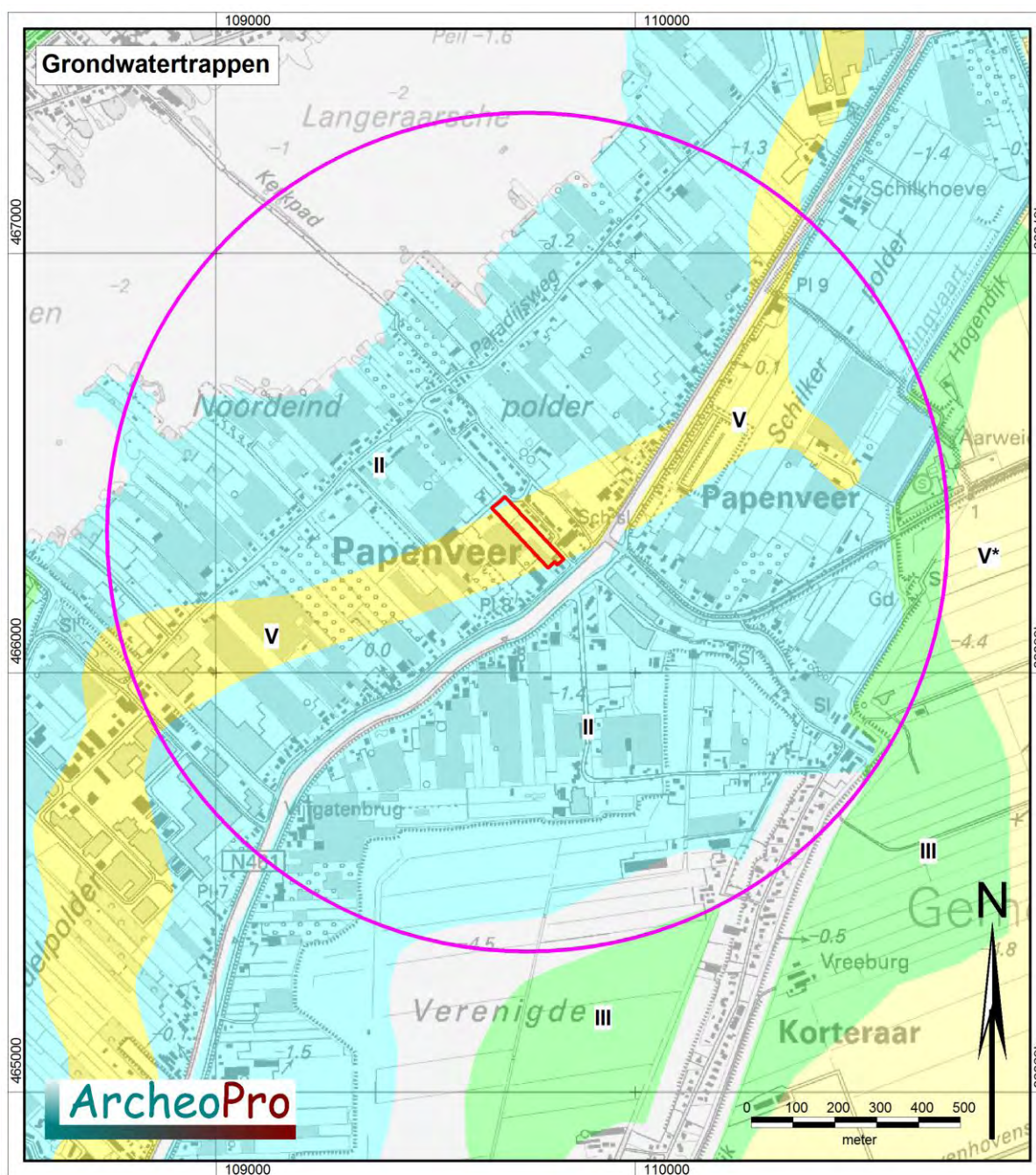
Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronden	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leek-/woudeerdgronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

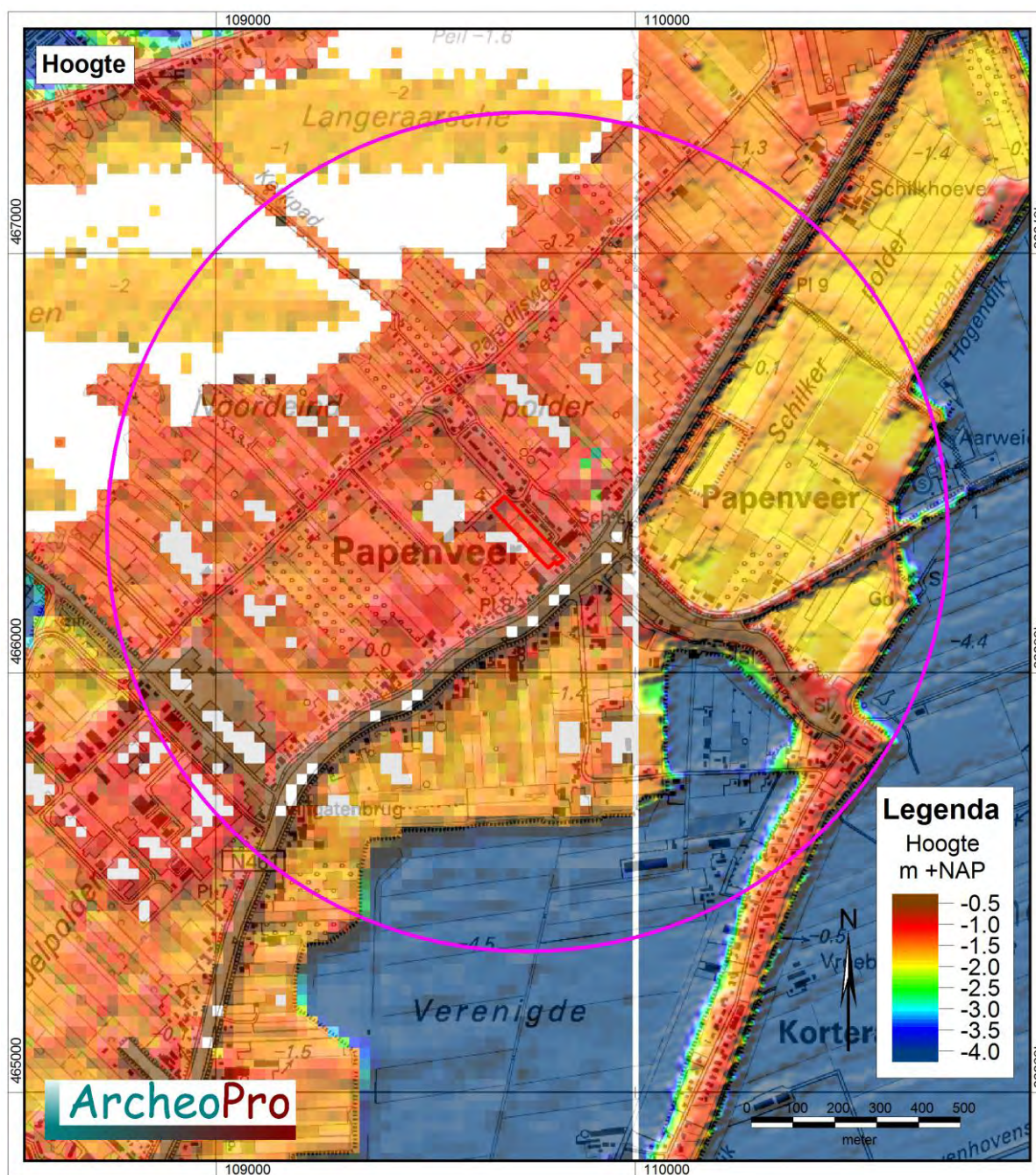
Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



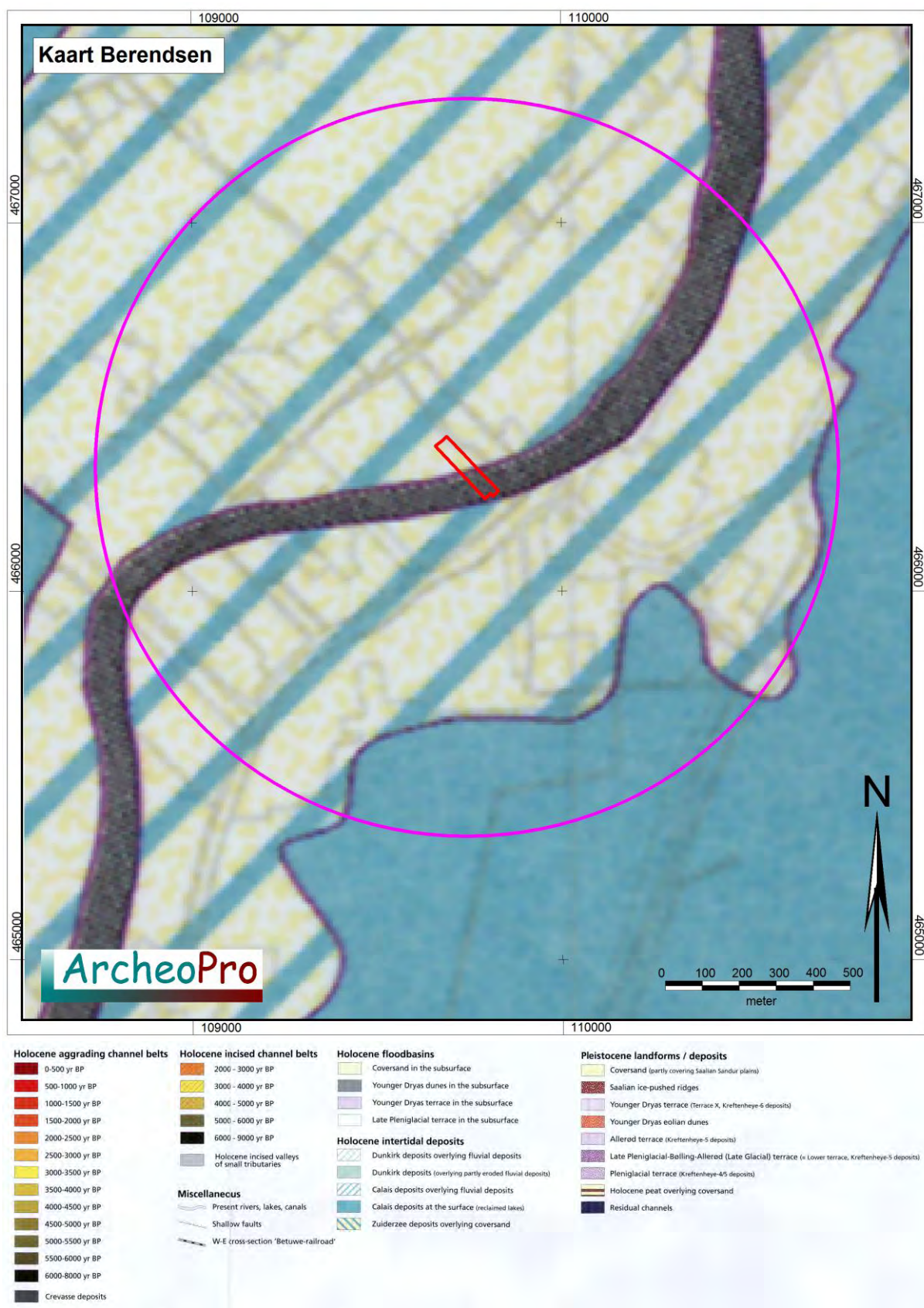
Legenda:

Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 6: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 8: Uitsnede uit de kaart van Berendsen met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

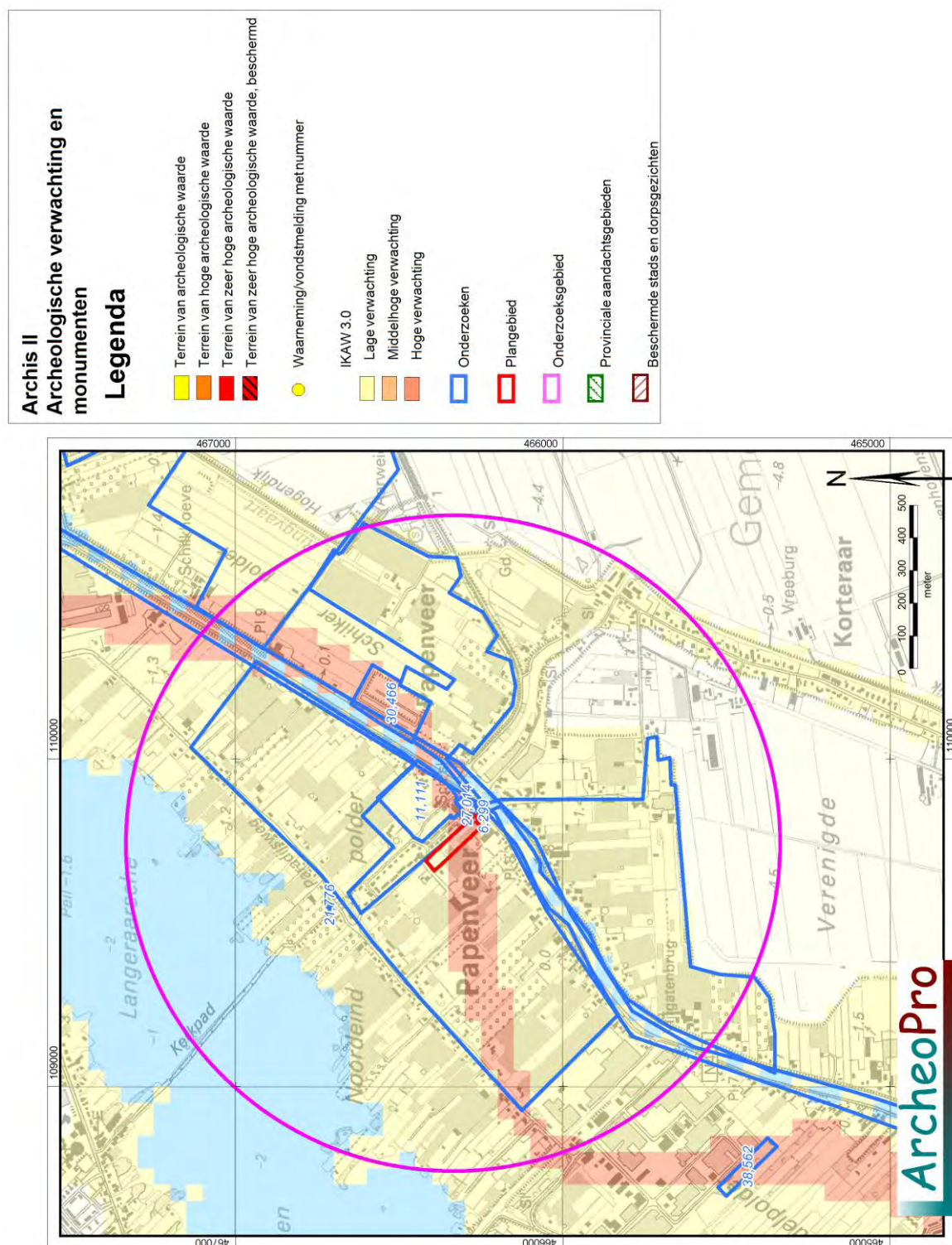
Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het deel van het plangebied dat op een reliëf-inversierug ligt, in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Voor het hier ten noorden van gelegen deel van het plangebied geldt een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische onderzoeken gedaan. Voor zover het bureauonderzoeken betreft, maken deze melding van de inversierug en de mogelijke aanwezigheid hierop van bewoningsresten uit de prehistorie.

In de omgeving van het plangebied zijn drie archeologische booronderzoeken uitgevoerd. De onderzoeksmelding 17454 betreft een booronderzoek dat in 2007 op ongeveer vierhonderd meter ten noordwesten van het plangebied is uitgevoerd door Becker en Van de Graaf. Op basis hiervan is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren omdat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van een (intact) ophogingspakket/nederzettingslint. Op een meter diepte is plastic aangetroffen, hetgeen op verstoring van de locatie wijst.

De onderzoeksmelding 35233 betreft een booronderzoek dat in 2008 op bijna vijfhonderd meter ten noordoosten van het plangebied is uitgevoerd door Archeomedia /Arnicon. Ook hier gaven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek. Ditzelfde geldt voor de onderzoeksmelding 39287 die in 2008 op slechts honderd meter ten oosten van het plangebied door SOB research is uitgevoerd.

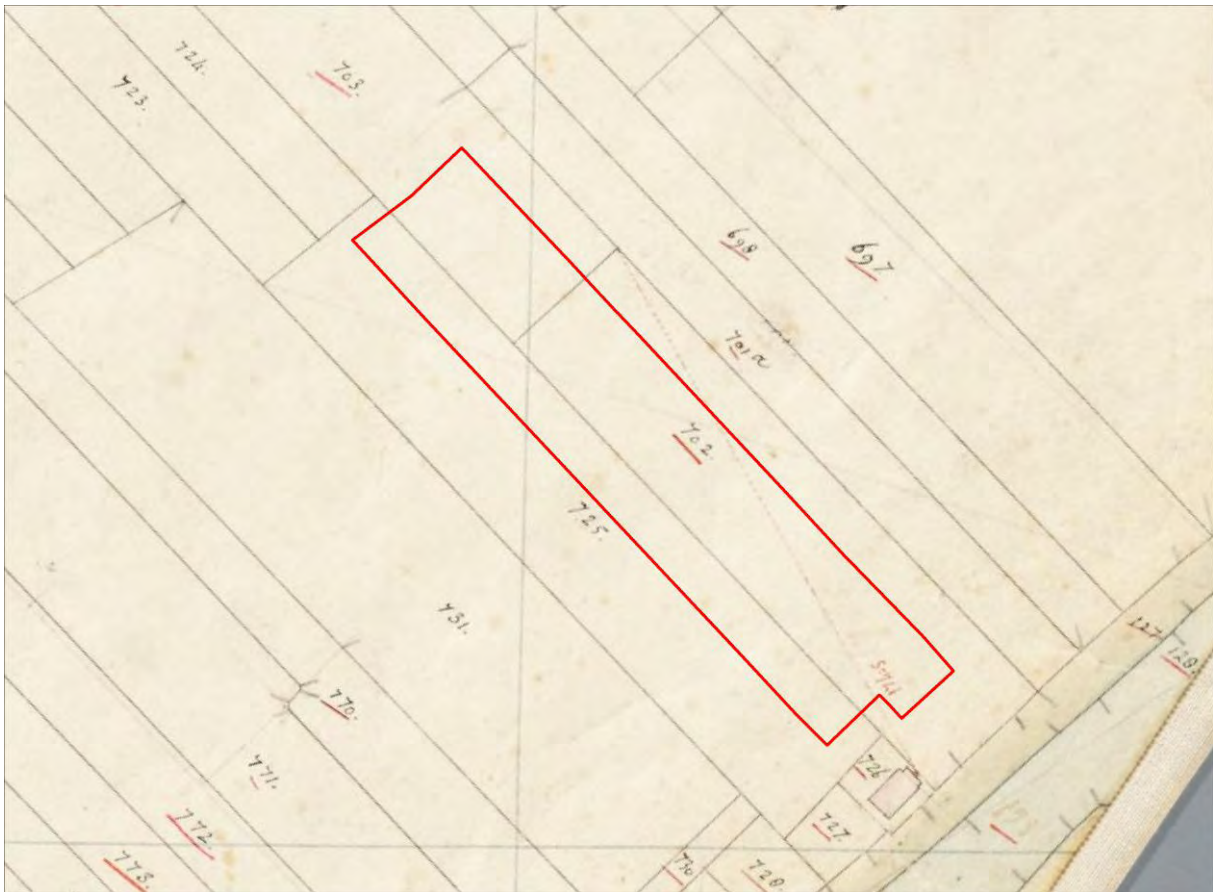


Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Historie

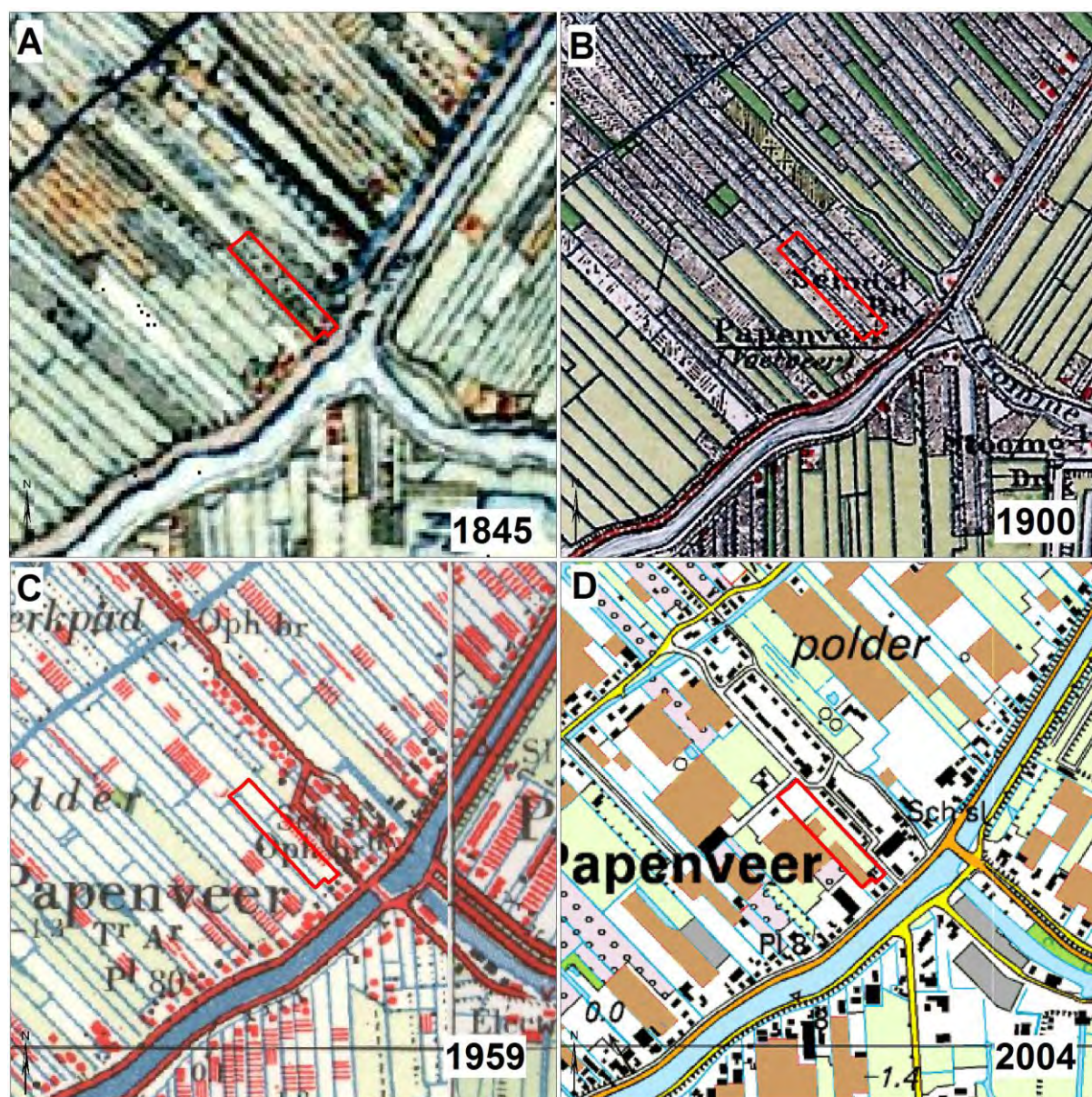
Papenveer dankt zijn naam aan een veerboot over de Aar. In 1822 werd de katholieke kerk in Korteraar opgeheven. Sindsdien moesten de katholieken uit dit dorp in het aan de overzijde van de Aar gelegen Langeraar naar de kerk. Hiervoor moesten deze 'papen', gebruik maken van het veer waaraan Papenveer zijn naam ontleend. Papenveer had vroeger zoveel groenteveilingen dat de stoomtrein van Amsterdam naar Alphen aan den Rijn hier zelfs een speciale aftakking naartoe had. Zowel de veilinghallen als de spoorlijn, zijn inmiddels opgeheven.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 702, 703 en 725 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Born en Franck en gebruikt werden als weiland.



Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1900, 1959 en 2004. De kaart uit 1845 toont dat het plangebied destijds nog in gebruik was als weiland zoals ook de kadastrergegevens uit 1832 aangaven. De bebouwing in de omgeving van het plangebied was destijds nog beperkt tot een enkel huis of boerderij langs de Westkanaalweg. Op de kaart uit 1900 en is te zien dat het plangebied toen inmiddels in gebruik was genomen voor de tuinbouw. Tevens toont deze kaart het voetveer waaraan Papenveer zijn naam dankt. De kaart uit 1959 laat duidelijk zien dat de bebouwing in de omgeving van het plangebied dan sterk is opgerukt. Een deel van deze bebouwing bestaat uit kassen ten behoeve van de glastuinbouw. Dergelijke kassen stonden in 1959 ook langs de zuidwestrand van het plangebied. Aan het einde van de twintigste eeuw zijn deze kassen alweer verdwenen en stonden enkele kassen langs de zuidwestrand van het plangebied. Deze zijn inmiddels gesloopt.



Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1900, 1959 en 2004.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging

Het plangebied ligt op een inversierug die tussen 8000 en 6000 BP is ontstaan. Pal ten zuiden van het plangebied ligt de historische bebouwing van Papenveer. Het plangebied zelf is altijd in gebruik geweest als weiland en als (glas)tuinbouwgebied.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat voor het deel van het plangebied dat op de inversierug ligt een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend vanaf het neolithicum. Voor het meest zuidelijke deel van het plangebied geldt in verband met de ligging nabij een historische weg waarlangs ook de historische bebouwing van Papenveer lag, een middelhoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Deze resten zullen indien aanwezig direct onder de bouwvoor voorkomen. Mogelijk komen er resten uit de nieuwe tijd voor in het plangebied in de vorm van oude perceelsgrenzen of ontsluitingswegen.

Eventuele nederzettingsresten uit de prehistorie kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Mogelijke verstoringen

Ontginningsactiviteiten, zoals het graven van sloten en greppels, kunnen plaatselijk tot bodemverstoring geleid hebben. Tevens kan bodemverstoring zijn opgetreden tijdens de bouw en de sloop van kassen die binnen het plangebied hebben gestaan.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

De boringen worden bij voorkeur gezet in een grid van gelijkbenige driehoeken zodat de boringen zodanig ten opzichte van elkaar gespatieerd zijn dat deze optimaal over het onderzoeksterrein zijn verdeeld. Volgens de normen van de provincie Zuid-Holland moet hierbij gewerkt worden in een grid met telkens 30 meter afstand tussen de boringen en 35 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor ontstaat een boordichtheid van minimaal 10 boringen per hectare. Tenminste één op de vier boringen dient hierbij tot een diepte van vier meter te worden doorgezet. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen op te sporen (zoekoptie D2).

Voor het booronderzoek wordt gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 12: Het zetten van boring 10 (gezien van zuidelijke richting).

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 15.
- Gebruikt boormateriaal: Guts met een diameter van 3 cm.
- Totaal aantal boringen: 11
- Boorgrid: 30 x 35 m
- Boordichtheid: Ruim tien boringen per hectare
- Geboorde diepte: 4 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn elf boringen gezet in twee raaien. Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van vier meter beneden het maaiveld. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

De bovenste dertig centimeter bestaat in alle boringen uit stevige, humusrijke klei. Onder deze bouwvoor is matig slappe, humeuze klei aangetroffen die niet is geoxideerd. In de boringen 5, 10 en 11 is deze klei matig venig. In de boringen 1, 2 en 6 wordt deze klei op ongeveer een meter beneden het maaiveld, zwak venig. In de boringen 2, 5, 7 en 10 loopt de slappe, humeuze klei door tot tenminste vier meter beneden het maaiveld. Onderin de boringen 2 en 7 neemt de venigheid van deze klei toe (zie figuur 13).

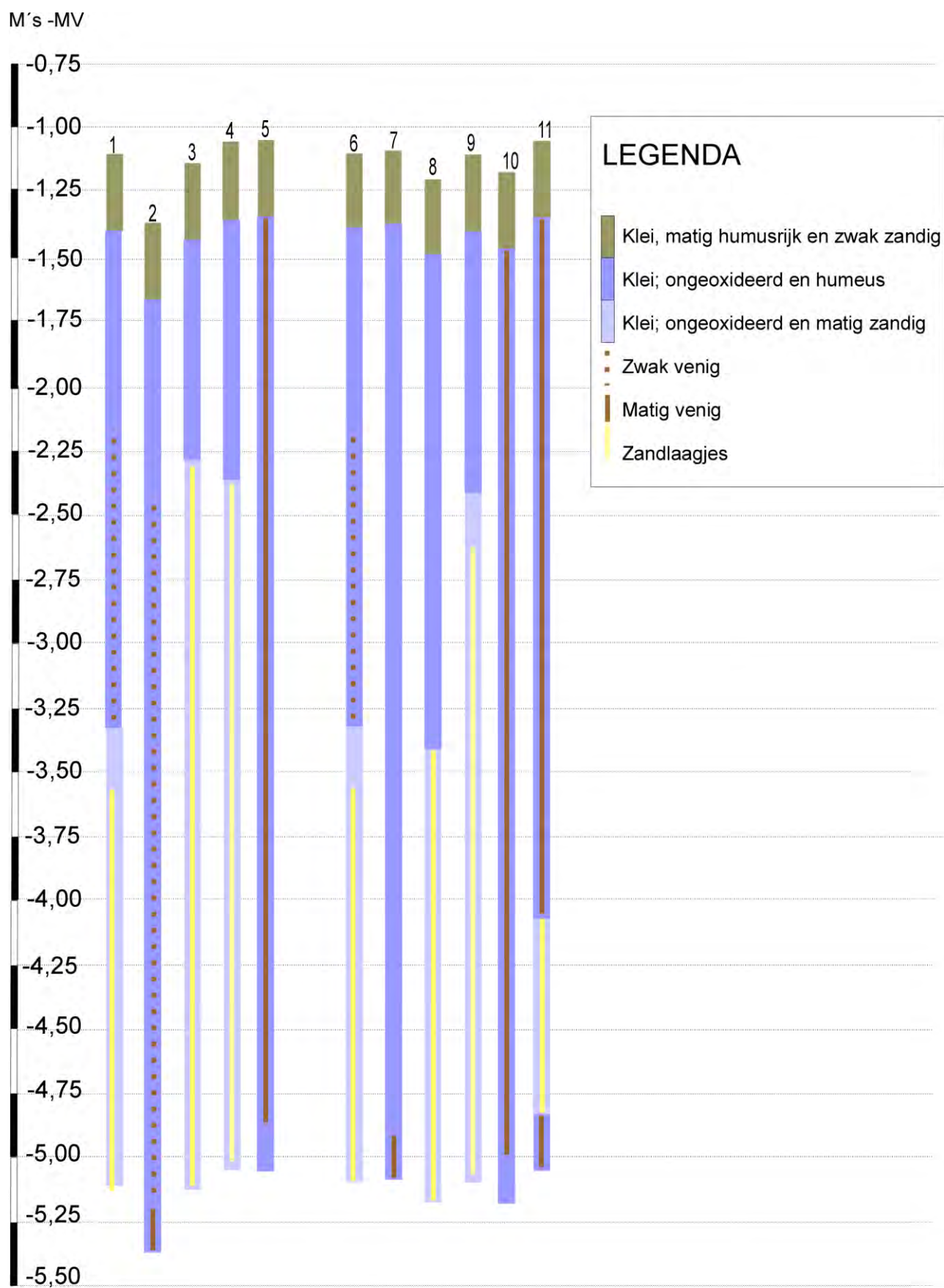


Figuur 13: Foto van boring 2 met links zwak venige klei en rechts matig venige klei.

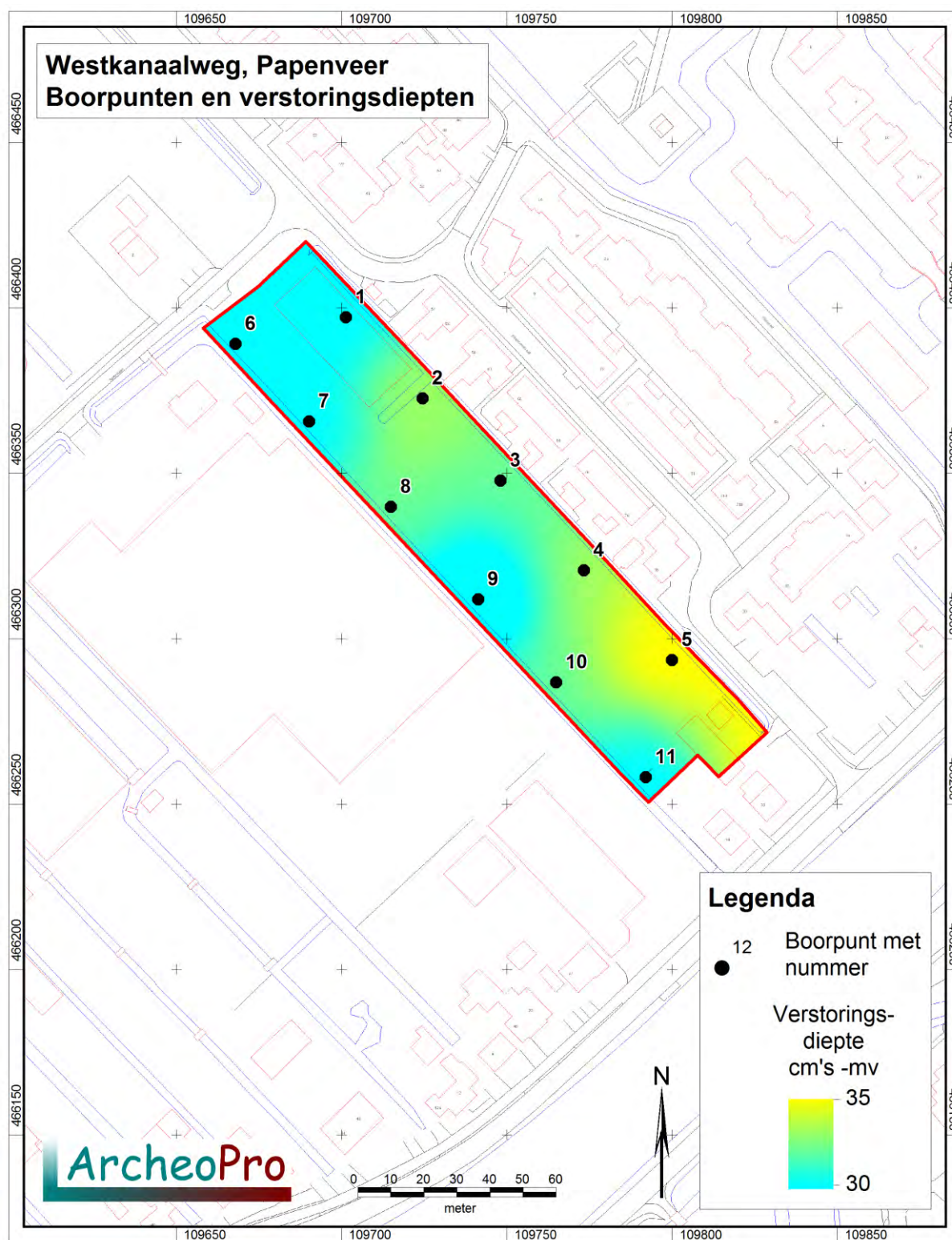
In boring 11 is ook tot onderin venige klei aanwezig. Deze klei wordt echter onderbroken door een ruim zeventig centimeter dik pakket matig zandige klei met daarin talrijke zandlaagjes. Dergelijke gelaagde klei is in de boringen 3, 4 en 9 al vanaf een diepte tussen één en anderhalve meter beneden het maaiveld aangetroffen en in de boringen 1, 6 en 8 vanaf een diepte van ongeveer twee meter beneden het maaiveld. In elk van deze boringen loopt de door zandlaagjes onderbroken klei door tot tenminste vier meter beneden het maaiveld.

Voor alle afzettingen die onder de bouwvoor zijn aangetroffen geldt dat deze onder zeer natte omstandigheden zijn gevormd (in en direct langs de kreek) en nooit geschikt geweest voor bewoning.

Archeologische indicatoren ontbreken volledig binnen het opgeboorde materiaal.



Figuur 14: Boorprofielen



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor resten uit de prehistorie (daterend vanaf het neolithicum) is de verwachting hooguit middelhoog en afhankelijk van de eventuele aanwezigheid en bewoonbaarheid van in de ondergrond aanwezige kreekafzettingen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied elf boringen gezet met behulp van een guts.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit natuurlijke klei-afzettingen bestaat die in en direct langs, een kreek zijn afgezet. Tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld zijn kreekafzettingen aangetroffen die bestaan uit slappe klei die in wisselende mate weinig is en uit zandige klei die wordt onderbroken door talrijke zandlaagjes. Deze afzettingen zijn nooit geschikt geweest voor bewoning.

Nergens binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de aard van de aangetroffen afzettingen en het ontbreken hierin van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Nieuwkoop, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

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

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	12-088
Projectnaam	Westkanaalweg, Papenveer
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	52535
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	MRO B.V.

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	109701.3	466397.2	-1.13
2	109724.6	466372.6	-1.36
3	109748.1	466347.8	-1.18
4	109773.4	466320.7	-1.07
5	109800.0	466293.6	-1.05
6	109668.0	466389.2	-1.12
7	109690.2	466365.7	-1.15
8	109715.0	466339.8	-1.23
9	109741.4	466311.9	-1.15
10	109764.9	466286.8	-1.20
11	109792.0	466258.2	-1.05

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							
		GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	AIS
1	30	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	110	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	220	K				1		GR	BR	LI	BR	MSL							
	243	K			2			GR		LI		MSL							
	400	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
2	33	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	108	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	380	K				1		GR	BR	LI	BR	MSL							
	400	K				2		GR	BR		BR	MSL							
3	32	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	114	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	400	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
4	33	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	130	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	400	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
5	35	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	378	K				1		GR	BR	LI	BR	MSL							
	400	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
6	30	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	110	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	220	K				1		GR	BR	LI	BR	MSL							
	245	K			2			GR		LI		MSL							
	400	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
7	30	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	380	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	400	K				2		GR	BR	LI	BR	MSL							
8	32	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	220	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	400	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
9	29	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	130	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
	150	K			2			GR		LI		MSL							
	400	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
10	32	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	380	K				1		GR	BR	LI	BR	MSL							
	400	K			1		1	GR	BR	LI		MSL							
11	30	K			1		3	GR	BR	DO		MST					BOV		
	303	K				2		GR	BR	LI	BR	MSL							
	380	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	400	K				2		GR	BR	LI	BR	MSL							

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

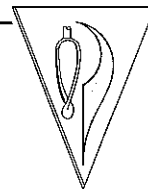
SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren



**Verkennd bodemonderzoek
Westkanaalweg 33/34
Papenveer**

Opdrachtgever: mRO
Mevrouw C. van Berkom
't Zand 30
3811 GC AMERSFOORT

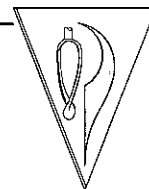
Datum onderzoek: juni 2012

Datum rapport: juni 2012

Projectnummer: 11206.195

Samensteller rapport: Mevr. C.A.M. Cohn
Monsternemer(s): Dhr. S. Put

Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050

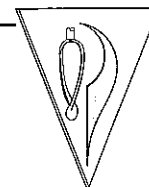


INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale Bodemopbouw	4
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1 Uitgevoerde analyses	5
	3.2 Toetsingskader	5
	3.3 Analyseresultaten grond	6
	3.4 Analyseresultaten grondwater	6
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van mRO is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Westkanaalweg 33/34 te Papenveer (kadastraal bekend als gemeente Ter Aar, sectie A, perceelnummer 6466 en 6468).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 8000 m². De locatie bestaat momenteel uit voormalige kassen en grasland. De onderzoekslocatie wordt omringd door kassen en woningen, aan de noordkant van de locatie liggen woningen en de Bloemenstraat. In het verleden is het terrein in gebruik geweest voor de tuinbouw. Uit informatie van bodemloket van de Provincie blijkt dat er in het verleden bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden op de Westkanaalweg 33, Bloemenstraat 31a en Bloemenstraat 78. Op deze locaties zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen en de locaties zijn voldoende onderzocht.

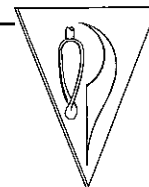
Aan de Westkanaalweg 37 is in 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd waarbij de locatie als plaatselijk sterk verontreinigd is beoordeeld. De locatie is voldoende onderzocht. Op de Rozenlaan 3 is in augustus 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij geen ernstige verontreiniging is aangetoond. Aanbevolen is een aanvullend oriënterend onderzoek uit te voeren. Verder zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Uit informatie van de eigenaar is tijdens het veldwerk naar voren gekomen dat het meest zuidoostelijke deel van de locatie (boring 3 en 19) nabij een voormalig ketelhuis ligt.

1.3 Regionale bodemopbouw

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 30d, 30 oost, 31 west, TNO-DGW):

Het maaiveld bevindt zich op de onderzoekslocatie op circa 3 m- NAP. Direct onder het maaiveld is een Matig Doorlatende Deklaag bestaande uit zand-, veen- en kleiafzettingen van de Westland Formatie. De deklaag heeft een dikte van circa 10 meter. Onder de deklaag bevindt zich het Eerste Watervoerend Pakket. Deze bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van



Twente, de Formatie van Kreftenheye, de Eem Formatie, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk en het bovenste deel van de Formatie van Sterksel. Het Eerste Watervoerend Pakket heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een dikte van ongeveer 25 meter.

In het dieptetraject van ongeveer 40 tot 55 m- NAP is de Eerste Scheidende Laag aanwezig. Deze laag bestaat uit de kleiige en slibhoudende fijne zanden van de Formatie van Tegelen en plaatselijk kleilenzen en –lagen in het basale deel van de Formatie van Sterksel. Het grensvlak tussen het zoete en het brakke grondwater is in het Eerste Watervoerend Pakket gelegen.

Hieronder bevindt zich het Tweede Watervoerend Pakket. Dit pakket wordt gevormd door de Formatie van Sterksel, de Formatie van Harderwijk, de Formatie van Tegelen en het bovenste deel van de Formatie van Maassluis. De afzettingen in het Tweede Watervoerend Pakket zijn fijne tot grove, plaatselijk slibhoudende zanden. De onderzijde van het Tweede Watervoerend Pakket is gelegen op een diepte van circa 200 m- NAP en wordt gevormd door een afwisseling van zandige kleilagen en kleilagen en behoort stratigrafisch gezien tot het basale deel van de Formatie van Maassluis en de Formatie van Oosterhout. Deze afzettingen vormen in de regio van de onderzoekslocatie de basis van het ondiepe geohydrologische systeem.

Uit de isohypsen, die op de TNO- kaarten vermeld staan, blijkt, dat de grondwaterstroming in het Eerste en in het Tweede Watervoerend Pakket oostelijk gericht is. Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronneringen en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan afwijken.

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 8 juni 2012 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

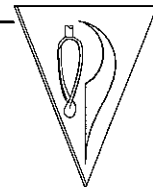
- het verrichten van 13 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 7 t/m 19);
- het verrichten van 4 boringen tot 2,0 m –mv (nr. 3 t/m 6);
- het verrichten van 2 boringen met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1 en 2).

Het grondwater is bemonsterd op 15 juni 2012. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,2 m -mv opgebouwd uit zwak tot matig zandig, zwak roesthoudende klei. De bovenlaag (0–0,5 m –mv) is zwak zandige donkerbruine klei. Bij boringen 1 t/m 6 is de bovenlaag zwak humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het



grondwater zich op een diepte van circa 0,7 m -mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn in de onderlaag (0,5 – 1,0 m-mv) resten van planten aangetroffen. Bij boring 15 zijn resten van ijzer aangetroffen. In boring 19 zijn sporen van puin en schelpen aangetroffen. Verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1,5 t/m 11 (0-0,5 m -mv);
- monsterpunten 2,4,12,13,15,17 en 18 (0-0,5 m -mv);
- monsterpunten 3 en 19 (0-0,5 m -mv) t.p.v. voormalig ketelhuis;
- monsterpunten 1,5,6 (0-2,0 m -mv);
- monsterpunten 2,3,4, (0,5-2,0 m -mv).

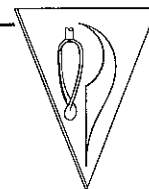
De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Vanwege het voormalige gerbuik van de locatie als kassen en de omliggende kassen zijn de grondmengmonsters aanvullend geanalyseerd op OCB's. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen, 1,1,1-trichlooretheen, 1,1,2-trichlooretheen, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, tribroommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake



is van een duurzame bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

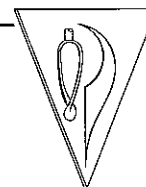
- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2A Interpretatie analyseresultaten bovengrond (mg/kg ds)

Monsterpunten	1,5 t/m 11	*/-	2,4,12,13,15,17,18	*/-	3,19	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5		0-0.5		0-0.5				
Organische stof (% van ds)	15.7		12.9		14.0				
Lutum (% van ds)	28.6		31.1		18.8				
Metalen									
Barium	170	-	160	-	140	-			736
Cadmium	0.8	*	0.8	*	0.9	*	0.63	7.2	14
Kobalt	8.5	-	7.7	-	6.6	-	12	83	153
Koper	38	-	41	-	45	*	39	111	183
Kwik	0.3	*	0.4	*	0.4	*	0.14	17	34
Lood	75	*	77	*	120	*	49	282	516
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	32	-	29	-	25	-	29	56	82
Zink	120	-	130	-	270	*	127	391	655
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	42	-	<38	-	66	-	266	3633	7000
Chromatogram	+		-		+				
Organochloor-pesticiden									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0.057	*	0.0029	-	0.0024	-	0.021	2.8	5.6
DDT + DDE + DDD (som)	0.40		0.67		0.30				
DDE (som)	0.088	-	0.14	*	0.037	-	0.14	1.7	3.2
DDD (som)	0.091	*	0.15	*	0.24	*	0.028	24	48
DDT (som)	0.22	-	0.39	*	0.019	-	0.28	1.3	2.4
OCB (som)	0.46		0.69		0.31				



Monsterpunten Diepte (m-mv)	1,5 t/m 11 0-0.5	*/-	2,4,12,13,15,17,18 0-0.5	*/-	3,19 0-0.5	*/-	Aw	T	I
Polychloorbifenylen PCB (som 7)	0.0059	-	0.0054	-	0.014	-	0.028	0.71	1.4
PAK Totaal PAK 10 VROM	1.6	-	1.3	-	4.2	*	2.1	29	56

Tabel 3.2B Interpretatie analyseresultaten ondergrond (mg/kg ds)

Monsterpunten Diepte (m-mv)	1,5,6 0.5-2.0	*/-	2,3,4 0.5-2.0	*/-	Aw	T	I
Organischestof (% van ds)	10.0		9.2				
Lutum (% van ds)	23.4		34.6				
Metalen							
Barium	96	-	130	-			1205
Cadmium	<0.30	-	<0.30	-	0.64	7.2	14
Kobalt	7.7	-	8.7	-	19	133	247
Koper	14	-	13	-	46	132	218
Kwik	<0.10	-	<0.10	-	0.17	20	40
Lood	11	-	16	-	55	320	585
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	27	-	29	-	45	86	127
Zink	52	-	53	-	168	515	862
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	175	2387	4600
Organochloor-pesticiden							
OCB (som)	0.014		0.015				
Polychloorbifenylen							
PCB (som 7)	0.0074	-	0.0074	-	0.018	0.47	0.92
PAK							
Totaal PAK 10 VROM	0.51	-	0.51	-	1.5	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoeklocatie (monsterpunten 1 en 5 t/m 11) cadmium, kwik, loodgehalten zijn gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijden van de OCB's drins en DDD de desbetreffende achtergrondwaarden. In het zuidelijk deel van de locatie (monsterpunten 2, 4, 12, 13, 15, 17 en 18) zijn in de bovengrond cadmium, kwik, loodgehalten boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetoond en van de OCB's som DDE, DDD en DDT boven de desbetreffende achtergrondwaarden. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis (monsterpunten 3 en 19) zijn in de bovengrond (0-0,5 m -mv) cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAKgehalten aangetoond boven de desbetreffende achtergrondwaarden. Som DDD is hier gemeten boven de desbetreffende achtergrondwaarde.

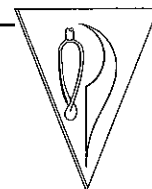
Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis Filterdiepte (m-mv)	1 1,2-2,2	*/-	2 1,2-2,2	*/-	S	T	I
Metalen							
Barium	220	*	270	*	50	338	625
Cadmium	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	<2.0	-	<2.0	-	20	60	100



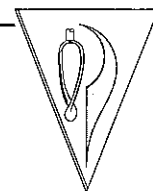
Peilbuis	1	*/-	2	*/-	S	T	I
Koper	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Zink	48	-	56	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen							
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10	-	<0.10	-			
Xylenen (som)	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	<0.05	(-)	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	<50	-	<50	-	50	325	600
Chromatogram	-	-	-	-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen							
Dichloormethaan	<0.20	(-)	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-			
1,1-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	0.21	-	0.21	-			
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80
pH	7.22		7.08				
EC	1540		1580				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van mRO is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Westkanaalweg 33/34 te Papenveer (kadastraal bekend als gemeente Ter Aar, sectie A, perceelnummer 6466 en 6468).



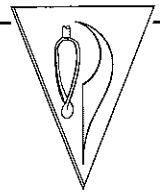
Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 8000 m². De locatie bestaat momenteel uit voormalige kassen en grasland. De onderzoekslocatie wordt omringd door kassen en woningen, aan de noordkant van de locatie liggen woningen en de Bloemenstraat. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

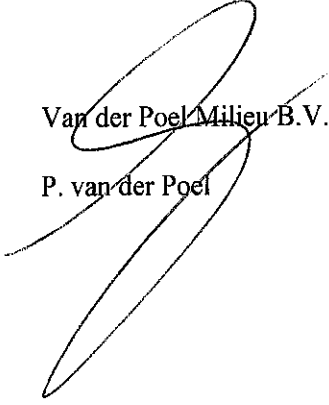
- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,2 m -mv opgebouwd uit zwak tot matig zandig, zwak roesthoudende klei. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak zandige donkerbruine klei. Bij boringen 1 t/m 6 is de bovenlaag zwak humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 0,7 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn in de onderlaag (0,5 – 1,0 m -mv) resten van planten aangetroffen. Bij boring 15 zijn resten van ijzer aangetroffen. In boring 19 zijn sporen van puin en schelpen aangetroffen. Verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoeklocatie (monsterpunten 1 en 5 t/m 11) cadmium, kwik, loodgehalten zijn gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijden van de OCB's drins en DDD de desbetreffende achtergrondwaarden. In het zuidelijk deel van de locatie (monsterpunten 2, 4, 12, 13, 15, 17 en 18) zijn in de bovengrond cadmium, kwik, loodgehalten boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetoond en van de OCB's som DDE, DDD en DDT boven de desbetreffende achtergrondwaarden. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis (monsterpunten 3 en 19) zijn in de bovengrond (0-0,5 m -mv) cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAKgehalten aangetoond boven de desbetreffende achtergrondwaarden. Som DDD is hier gemeten boven de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt het bariumgehalte de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



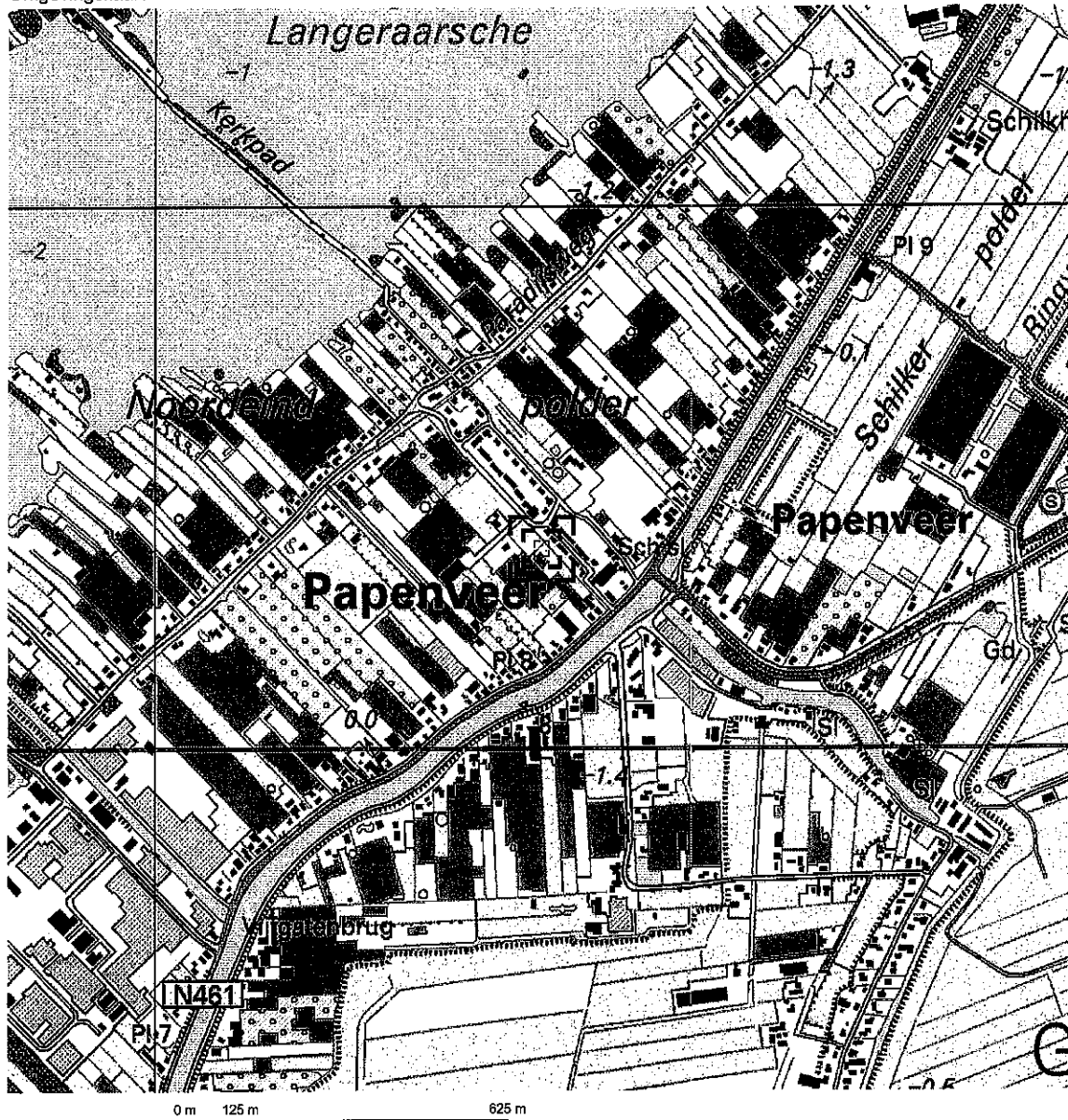
Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.



Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TER AAR A 6466

Bloemenstraat, TER AAR

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



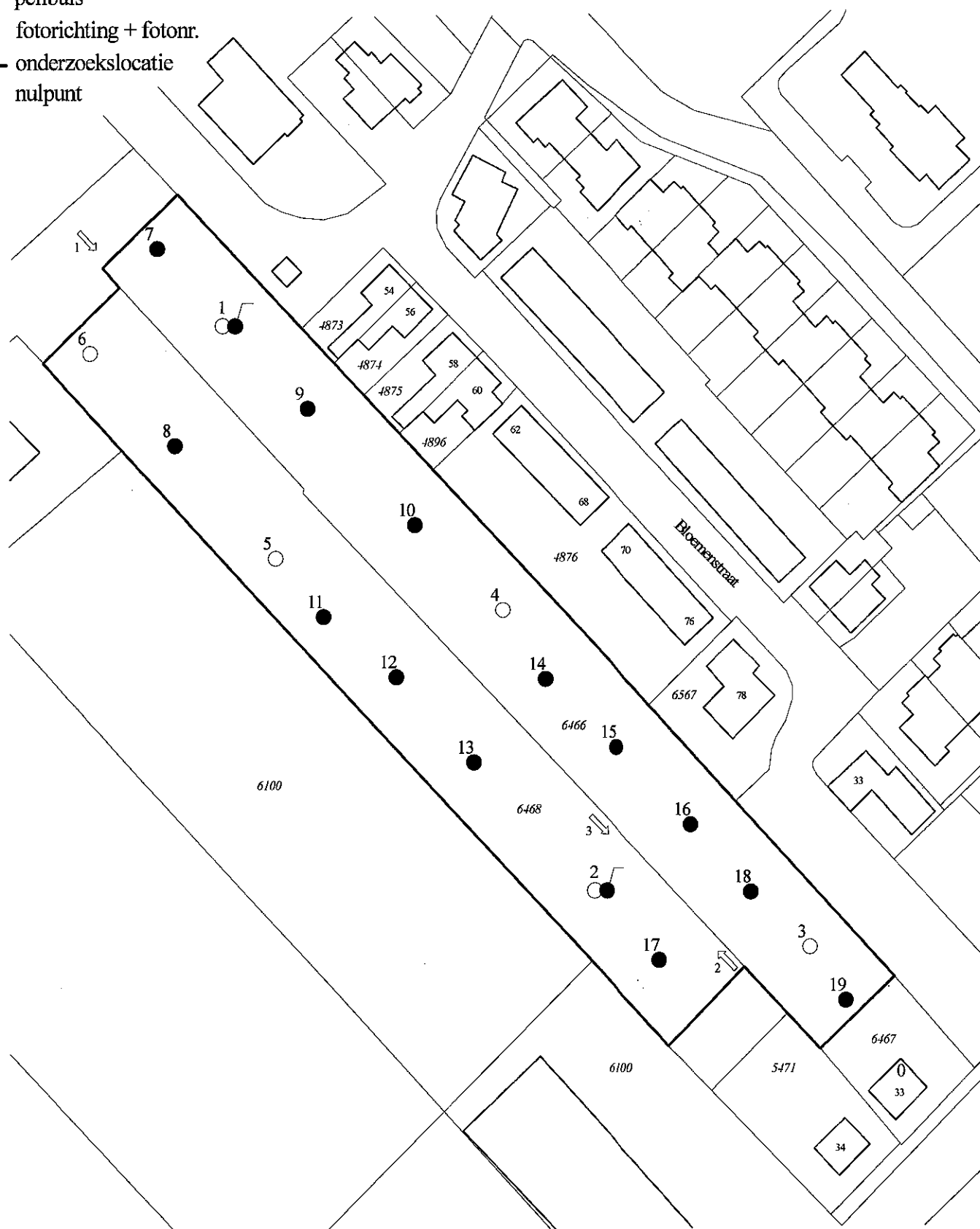
bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewoogbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: diesporing spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutkuis b brug c vonder d koedam a grondkuiler b stuw c duiker d sluik 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 diepompinstallatie b seismast c zendmast a hunebed b monument c poldergermael a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a afrestering a hoogspanningsleiding met mast a muur a geluidswering
---	--	--



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.

Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- ↗ fotorichting + fotonr.
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt



Van der Poel Milieu B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:
Westkanaalweg 33/34
Papenveer

Projectnr.: 11206.195

Schaal: 1 : 1000

Projectnummer: 11206.195
Locatie: Westkanaalweg 33/34
Datum: 8 juni 2012

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Omgevingsdienst West-Holland

© 2012 Omgevingsdienst West-Holland - Disclaimer



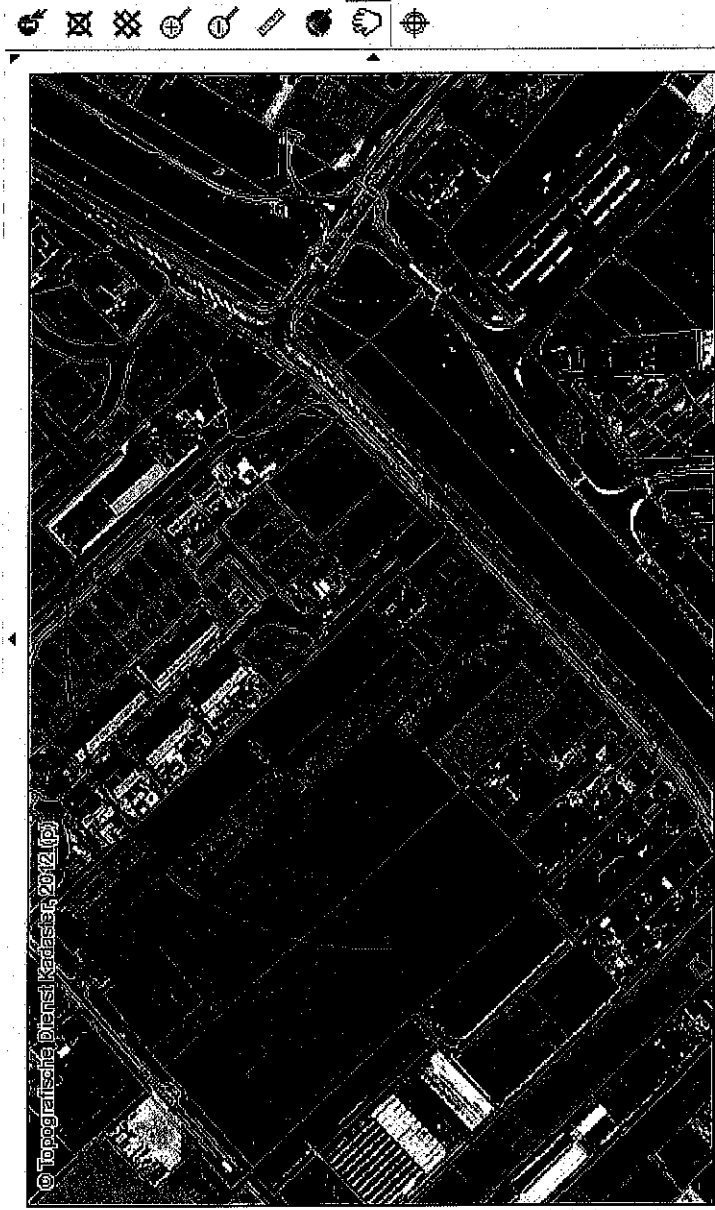
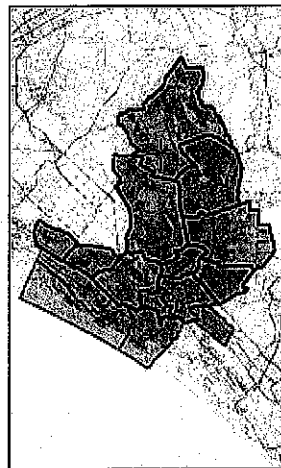
Zoekresultaten

Hieronder ziet u de gevonden objecten binnen de cirkel. Als u klikt op een item uit de lijst wordt er een scherm met meer informatie geopend. Klik op +/- om de kaart weer zichtbaar te maken.

Beschikbare Informatie

bodemlocaties

- ☐ Bloemenstraat 31A
- ☐ Bloemenstraat 78
- ☐ Rozenlaan 3
- ☐ Valentijnsingel, Sluispad en Bloemenst
- ☐ Westkanaaldijk 34
- ☐ Westkanaalweg 31/32
- ☐ Westkanaalweg 33
- ☐ Westkanaalweg 37



Afstand: Straal [m]:

Schaal: 0 0.03 0.06 0.09 km

Administratieve informatie

Geselecteerde locatie

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats
AA056901626	Westkanaaldijk 34	Westkanaalweg	34	-	-	2461EE	TER AAR

Bodem informatie

Onderzoekst.no.aard

Geselecteerde locatie

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats
AA056901576	Westkanaalweg 33	Westkanaalweg	33	-	-	2461EE	TER AAR

Bodem informatie

Status	Onderzocht op aard verontreiniging	Datum Onderzoek	02-02-1999
Beoordeling Verontreiniging	Niet ernstige verontreiniging	Beschikking	-
Datum Beschikking	-	Vervolgactie	Voldoende onderzocht
Type Sanering	-	Zorgplicht Wet bodembescherming	Nee
Bodemtype	Landbodern	Opdrachtgever	-
Bevoegd gezag	Provincie	Globis code	ZH056910421

Let op!

Het bodembestand van de Omgevingsdienst is voortdurend aan veranderingen onderhevig. Indien u bovenstaande informatie nodig heeft voor een beslissing met juridische of financiële gevolgen, bijvoorbeeld voor aan- of verkoop, adviseren wij u om contact met ons op te nemen. Wilt u meer informatie of heeft u een vraag?

[Klik hier om ons te emailen!](#)

Geselecteerde locatie

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats
AA056902042	Bloemenstraat 31A	Bloemenstraat	31	A	-	2461TA	TER AAR

Bodem informatie

Status	-	Datum Onderzoek	-
Beoordeling Verontreiniging	Niet ernstige verontreiniging	Beschikking	-
Datum Beschikking	-	Vervolgactie	Voldoende onderzocht
Type Sanering	-	Zorgplicht Wet bodembescherming	Nee
Bodemtype	Landbodem	Opdrachtgever	-
Bevoegd gezag	Provincie	Globis code	ZH056910879

Let op!

Het bodembestand van de Omgevingsdienst is voortdurend aan veranderingen onderhevig. Indien u bovenstaande informatie nodig heeft voor een beslissing met juridische of financiële gevolgen, bijvoorbeeld voor aan- of verkoop, adviseren wij u om contact met ons op te nemen. Wilt u meer informatie of heeft u een vraag?

[Klik hier om ons te emailen!](#)

Geselecteerde locatie

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats
AA056902045	Bloemenstraat 78	Bloemenstraat	78	-	-	2461TD	TER AAR

Bodem informatie

Status	-	Datum Onderzoek	-
Beoordeling Verontreiniging	Geen verontreiniging	Beschikking	-
Datum Beschikking	-	Vervolgactie	Voldoende onderzocht
Type Sanering	-	Zorgplicht Wet bodembescherming	Nee
Bodemtype	-	Opdrachtgever	-
Bevoegd gezag	Provincie	Globis code	ZH056910882

Let op!

Het bodembestand van de Omgevingsdienst is voortdurend aan veranderingen onderhevig. Indien u bovenstaande informatie nodig heeft voor een beslissing met juridische of financiële gevolgen, bijvoorbeeld voor aan- of verkoop, adviseren wij u om contact met ons op te nemen. Wilt u meer informatie of heeft u een vraag?

[Klik hier om ons te emailen!](#)

Geselecteerde locatie

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats
AA056901629	Rozenlaan 3	Rozenlaan	3	-	-	2461TZ	TER AAR

Bodeminformatie

Status	Onderzocht op aard verontreiniging	Datum Onderzoek	06-08-2003
Beoordeling Verontreiniging	Niet ernstige verontreiniging	Beschikking	-
Datum Beschikking	-	Vervolgactie	Uitvoeren aanvullend oriënterend onderzoek
Type Sanering	-	Zorgplicht Wet bodembescherming	Nee
Bodemtype	Landbodem	Opdrachtgever	-
Bevoegd gezag	Provincie	Globis code	ZH056910474

Let op!

Het bodembestand van de Omgevingsdienst is voortdurend aan veranderingen onderhevig. Indien u bovenstaande informatie nodig heeft voor een beslissing met juridische of financiële gevolgen, bijvoorbeeld voor aan- of verkoop, adviseren wij u om contact met ons op te nemen.

Wilt u meer informatie of heeft u een vraag?

[Klik hier om ons te emailen!](#)

Geselecteerde locatie

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats
AA056901633	Westkanaalweg 37	Westkanaalweg	37	-	-	2461EE	TER AAR

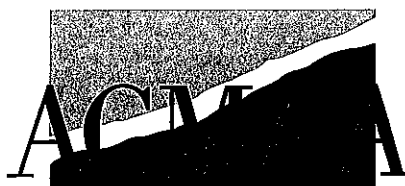
Bodem informatie

Status	Deelrapportage opgesteld	Datum Onderzoek	01-07-2008
Beoordeling Verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	Beschikking	-
Datum Beschikking	-	Vervolgactie	Voldoende onderzocht
Type Sanering	-	Zorgplicht Wat bodembescherming	Nee
Bodemtype	Landbodem	Opdrachtgever	-
Bevoegd gezag	Provincie	Globis code	ZH056910478

Let op!

Het bodembestand van de Omgevingsdienst is voortdurend aan veranderingen onderhevig. Indien u bovenstaande informatie nodig heeft voor een beslissing met juridische of financiële gevolgen, bijvoorbeeld voor aan- of verkoop, adviseren wij u om contact met ons op te nemen. Wilt u meer informatie of heeft u een vraag?

[Klik hier om ons te emailen!](#)



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : P120600293 (v1)
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206024PL
Datum opdracht : 08-06-2012
Startdatum : 08-06-2012
Datum rapportage : 15-06-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120601158	: mp 1,5 t/m 11 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
2	M120601159	: mp 2,4,12,13,15,17,18 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
3	M120601160	: mp 3,19 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
4	M120601161	: mp 1,5,6 (0.5-2.0)	Grond	08-06-2012

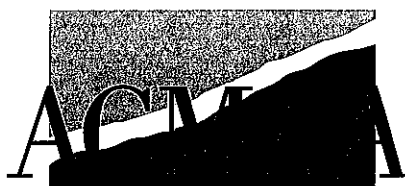
Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	66,5	70,1	64,0	54,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	15,7 ⁽¹⁾	12,9 ⁽¹⁾	14,0 ⁽¹⁾	10,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	28,6	31,1	18,8	23,4
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	170	160	140	96
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,8	0,8	0,9	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5	7,7	6,6	7,7
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	41	45	14
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,3	0,4	0,4	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	75	77	120	11
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	29	25	27
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	120	130	270	52
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	42	<38	66 ⁽³⁾	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	22	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	30	<20
Chromatogram			+	-	+	-
Organochloor-pesticiden						
S Hexachloorbutadieen	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0023	0,0083	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : P120600293 (v1)
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206024PL
Datum opdracht : 08-06-2012
Startdatum : 08-06-2012
Datum rapportage : 15-06-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120601158	: mp 1,5 t/m 11 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
2	M120601159	: mp 2,4,12,13,15,17,18 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
3	M120601160	: mp 3,19 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
4	M120601161	: mp 1,5,6 (0.5-2.0)	Grond	08-06-2012

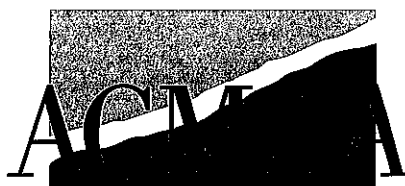
Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Organochloor-pesticiden						
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0024	<0,0010
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,055	0,0015	0,0010	<0,0010
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0038	0,0063	0,0039	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,084	0,13	0,033	<0,0010
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,020	0,031	0,042	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,071	0,12	0,20	<0,0010
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,031	<0,051	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,19	0,34	0,018	<0,0010
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013 ⁽⁴⁾	<0,0010
S HCH (som, alfa+beta+gamma)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0021 ⁽²⁾	0,0021 ⁽²⁾	0,0021 ⁽²⁾	0,0021 ⁽²⁾
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾	0,0045	0,0014 ⁽²⁾
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,057 ⁽²⁾	0,0029 ⁽²⁾	0,0024 ⁽²⁾	0,0021 ⁽²⁾
S DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,40 ⁽²⁾	0,67 ⁽²⁾	0,30 ⁽²⁾	0,0042 ⁽²⁾
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,088	0,14	0,037	0,0014 ⁽²⁾
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,091	0,15	0,24	0,0014 ⁽²⁾
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,22 ⁽²⁾	0,39 ⁽²⁾	0,019 ⁽²⁾	0,0014 ⁽²⁾
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,46 ⁽²⁾	0,69 ⁽²⁾	0,31 ⁽²⁾	0,014 ⁽²⁾
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	<0,0012	<0,0015
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	<0,0012	<0,0015
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	0,0020	<0,0015
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	0,0017	<0,0015
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	0,0038	<0,0015
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	0,0035	<0,0015

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11206195 Labcomcode: : 1206024PL
Rapportnummer : P120600293 (v1) Datum opdracht : 08-06-2012
Opdracht omschr. : Westkanaalweg Startdatum : 08-06-2012
Bemonsterd door : Opdrachtgever Datum rapportage : 15-06-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120601158	: mp 1,5 t/m 11 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
2	M120601159	: mp 2,4,12,13,15,17,18 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
3	M120601160	: mp 3,19 (0-0.5)	Grond	08-06-2012
4	M120601161	: mp 1,5,6 (0.5-2.0)	Grond	08-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0011	0,0019	<0,0015
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0059 ⁽²⁾	0,0054 ⁽²⁾	0,014 ^(5,2)	0,0074 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06	<0,07
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	0,18	0,30	<0,07
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06	<0,07
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,43	0,32	1,0	<0,07
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	0,09	0,37	<0,07
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,12	0,59	<0,07
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	0,09	0,32	<0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,14	0,52	<0,07
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,19	0,55	<0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,13	0,47	<0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,6 ⁽²⁾	1,3 ⁽²⁾	4,2 ⁽²⁾	0,51 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

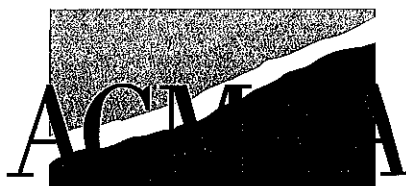
- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
4 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
5 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakking bij monster: M120601158 (mp 1,5 t/m 11 (0-0.5))

AM01023465A
AM010234368
AM010234324
AM01023447A
AM010234335
AM010234447
AM010234278
AM010234267



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 4 van 10

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : P120600293 (v1)
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206024PL
Datum opdracht : 08-06-2012
Startdatum : 08-06-2012
Datum rapportage : 15-06-2012

Verpakking bij monster: M120601159 (mp 2,4,12,13,15,17,18 (0-0.5))

AM01023466B
AM010234346
AM010234436
AM01023609A
AM010236135
AM010236124
AM010236056

Verpakking bij monster: M120601160 (mp 3,19 (0-0.5))

AM010236023
AM010234649

Verpakking bij monster: M120601161 (mp 1,5,6 (0.5-2.0))

AM01023429A
AM010236089
AM01023458C
AM010234302
AM010234403
AM010234313
AM01023448B
AM010234289
AM010234256

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

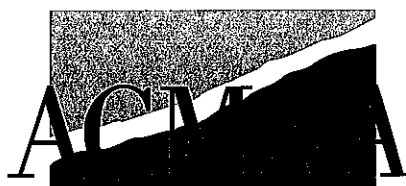
Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 5 van 10

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : P120600293 (v1)
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206024PL
Datum opdracht : 08-06-2012
Startdatum : 08-06-2012
Datum rapportage : 15-06-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving Monstersoort Datum bemonstering
5 M120601162 : mp 2,3,4 (0.5-2.0) Grond 08-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	55,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	9,2 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	34,6
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	130
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,7
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	53
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Organochloor-pesticiden			
S Hexachloorbutadien	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

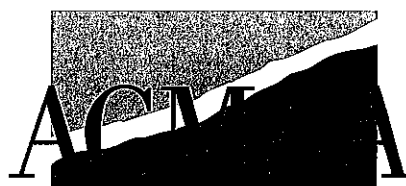
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 6 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11206195	Labcomcode:	: 1206024PL
Rapportnummer	: P120600293 (v1)	Datum opdracht	: 08-06-2012
Opdracht omschr.	: Westkanaalweg	Startdatum	: 08-06-2012
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 15-06-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5 M120601162	: mp 2,3,4 (0.5-2.0)	Grond	08-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
Organochloor-pesticiden			
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0016
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S HCH (som, alfa+beta+gamma)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0021 ⁽²⁾
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽²⁾
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽²⁾
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0021 ⁽²⁾
DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0052 ⁽²⁾
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽²⁾
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0024 ⁽²⁾
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014 ⁽²⁾
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,015 ⁽²⁾
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015

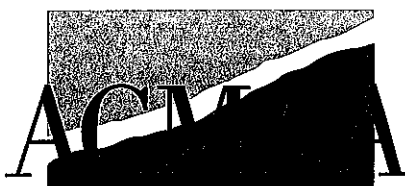
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 7 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : P120600293 (v1)
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206024PL
Datum opdracht : 08-06-2012
Startdatum : 08-06-2012
Datum rapportage : 15-06-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving : Monstersoort : Datum bemonstering

5 M120601161 : mp 1,5,6 (0.5-2.0) : Grond : 08-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
Polychloorbifenylen			
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0015
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0074 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,51 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
- 4 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
- 5 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

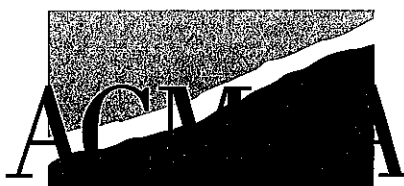
Verpakking bij monster: M120601162 (mp 2,3,4 (0.5-2.0))

AM010234627
AM010234414
AM010234559
AM010234469

AM01023449C
AM01023457B
AM01023456A
AM010234425
AM010234605



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 8 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11206195	Labcomcode:	: 1206024PL
Rapportnummer	: P120600293 (v1)	Datum opdracht	: 08-06-2012
Opdracht omschr.	: Westkanaalweg	Startdatum	: 08-06-2012
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 15-06-2012

Hoofd lab. Ing. H. Punte

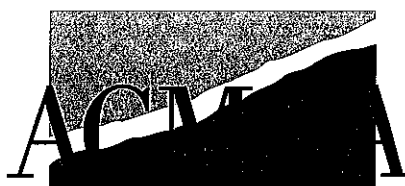
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

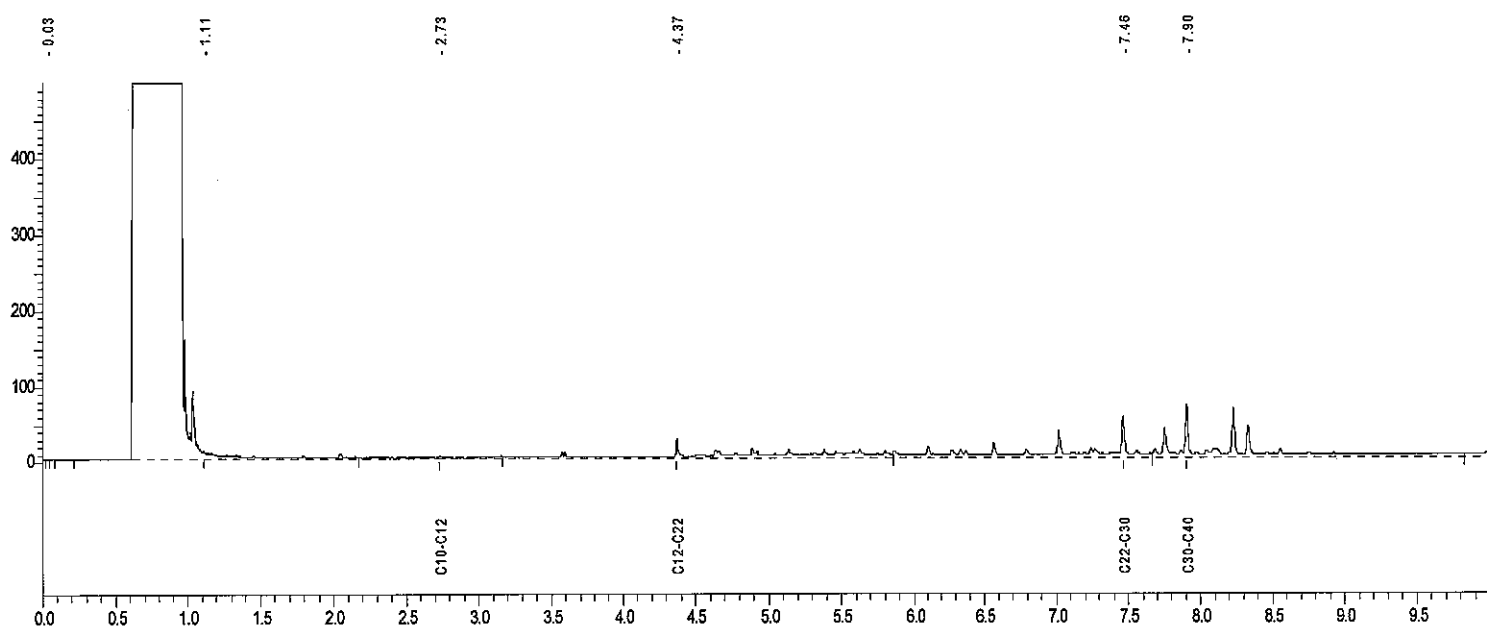
Bijlage Chromatogram

Pagina: 9 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : Dhr. P. van der Poel
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Monsternaam : mp 1,5 t/m 11 (0-0.5)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

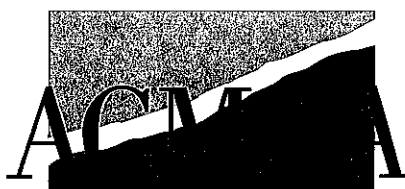
Labcomcode : 1206024PL
Monstercode : M120601158
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Bestandsnaam : C12F052.TX0
Datum : 13-06-2012



C8-C10 = 1.113 - 2.173 min.
C10-C12 = 2.173 - 3.164 min.
C12-C22 = 3.164 - 5.852 min.
C22-C30 = 5.852 - 7.664 min.
C30-C40 = 7.664 - 9.823 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

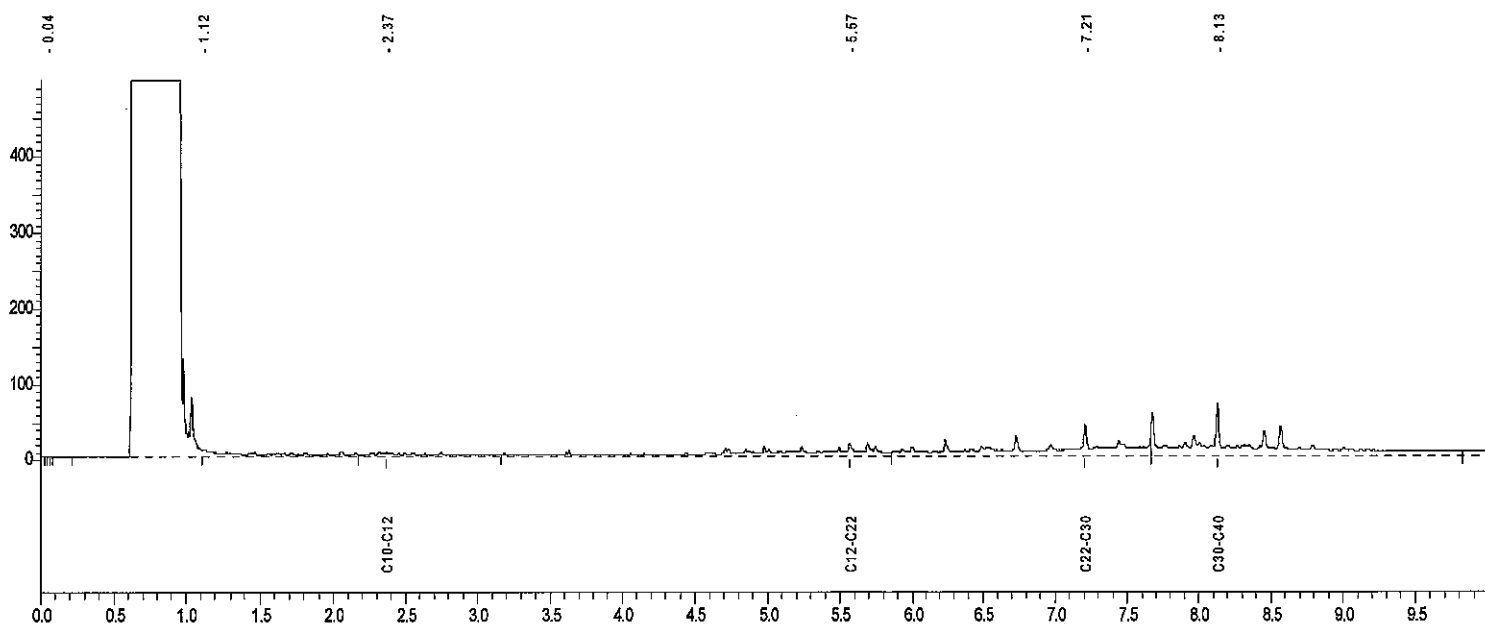
Bijlage Chromatogram

Pagina: 10 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 11206195
Rapportnummer : Dhr. P. van der Poel
Opdracht omschr. : Westkanaalweg
Monsternaam : mp 3,19 (0-0.5)
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

Labcomcode : 1206024PL
Monstercode : M120601160
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Bestandsnaam : C13F010.TX0
Datum : 14-06-2012



C8-C10 = 1.113 - 2.173 min.
C10-C12 = 2.173 - 3.164 min.
C12-C22 = 3.164 - 5.852 min.
C22-C30 = 5.852 - 7.664 min.
C30-C40 = 7.664 - 9.823 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11206195	Labcomcode:	: 1206043PL
Rapportnummer	: P120600555 (v1)	Datum opdracht	: 15-06-2012
Opdracht omschr.	: Westkanaalweg	Startdatum	: 15-06-2012
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 21-06-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120602057	: peilbuis 1	Grondwater	14-06-2012
2	M120602058	: peilbuis 2	Grondwater	14-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	220	270
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	48	56
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 11206195	Labcomcode:	: 1206043PL
Rapportnummer	: P120600555 (v1)	Datum opdracht	: 15-06-2012
Opdracht omschr.	: Westkanaalweg	Startdatum	: 15-06-2012
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 21-06-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120602057	: peilbuis 1	Grondwater	14-06-2012
2	M120602058	: peilbuis 2	Grondwater	14-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M120602057 (peilbuis 1)

AF005241.
AC469882G

Verpakking bij monster: M120602058 (peilbuis 2)

AF005242
AC476478F

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

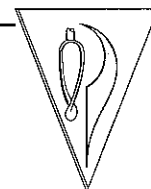
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

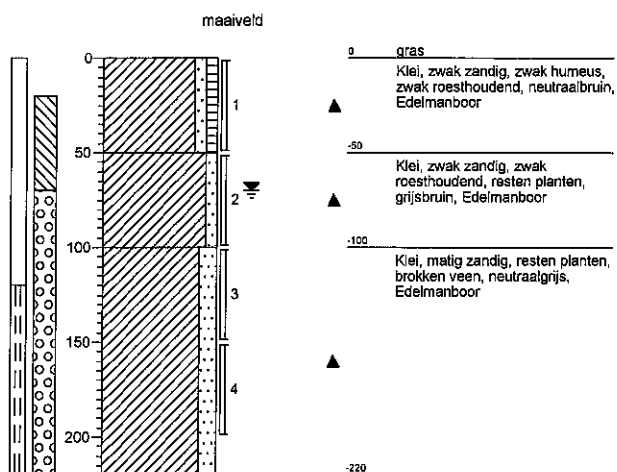
Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



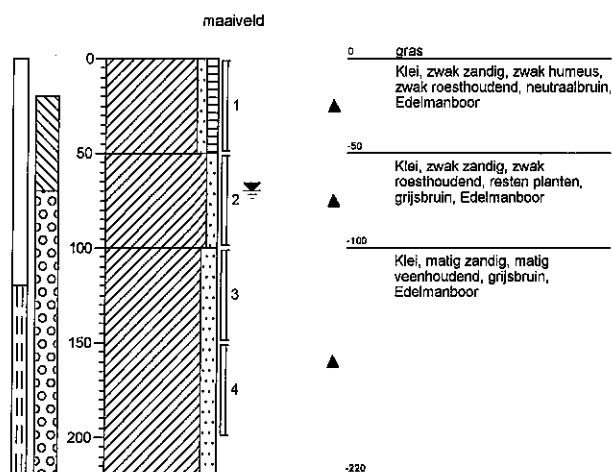
Boring: 1

X: 109693,27
Y: 466389,78



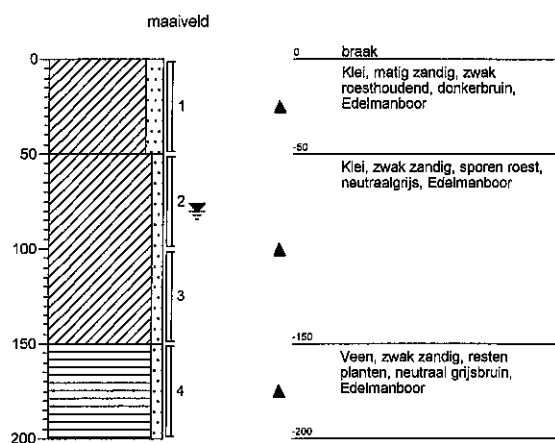
Boring: 2

X: 109771,71
Y: 466293,04



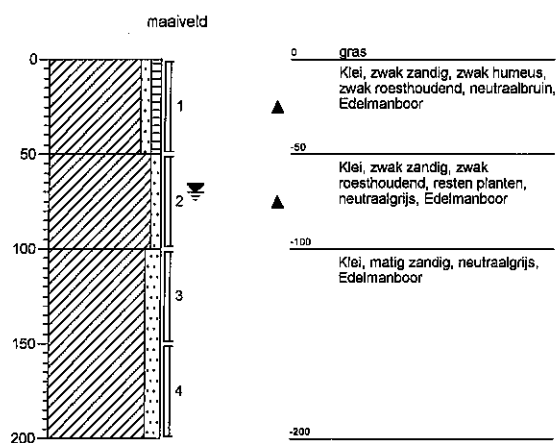
Boring: 3

X: 109810,08
Y: 466279,76



Boring: 4

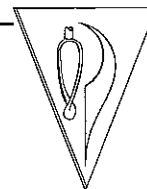
X: 109751,46
Y: 466332,51



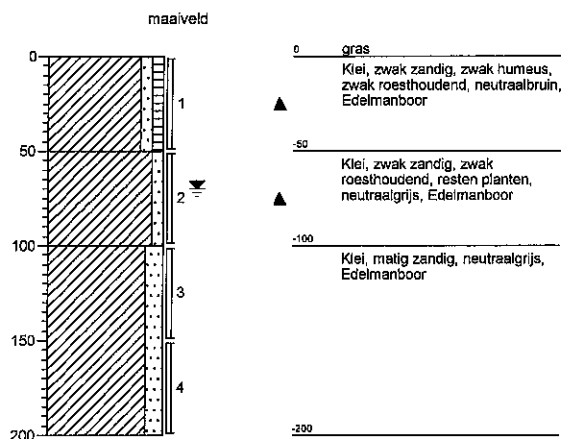
Lokatiennaam: Westkanaalweg

Projectnaam: Papenveer

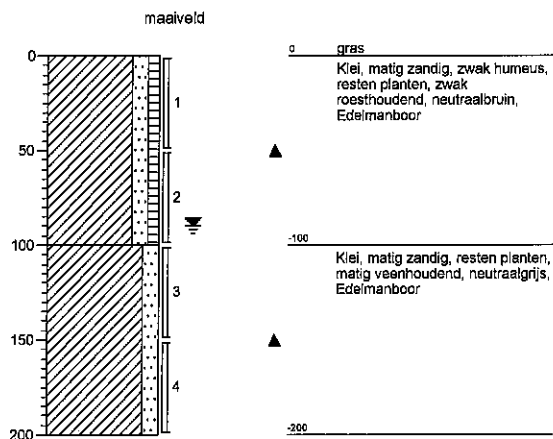
Projectcode: 11206195

**Boring: 5**

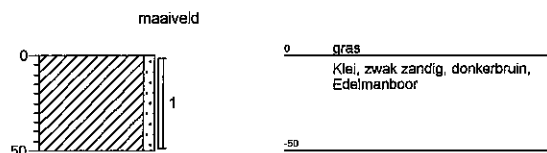
X: 109716,18
Y: 466343,21

**Boring: 6**

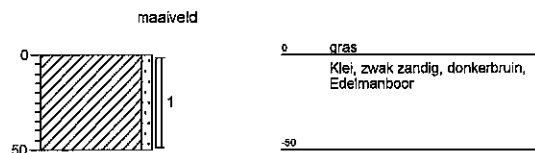
X: 109673,62
Y: 466395

**Boring: 7**

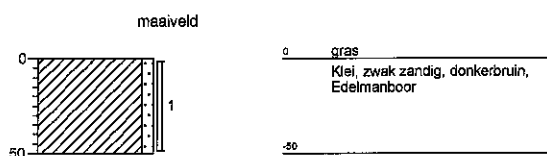
X: 109685,33
Y: 466407,39

**Boring: 8**

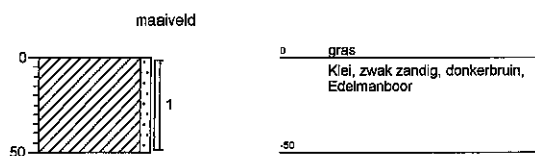
X: 109683,61
Y: 466378,56

**Boring: 9**

X: 109712,96
Y: 466378,11

**Boring: 10**

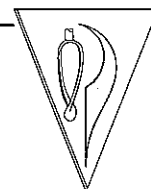
X: 109736,36
Y: 466354,8



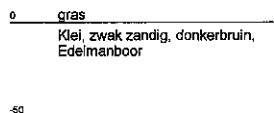
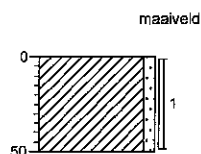
Lokatiennaam: Westkanaalweg

Projectnaam: Papenveer

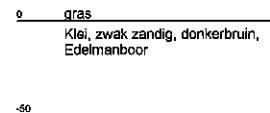
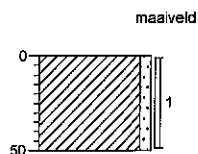
Projectcode: 11206195

**Boring: 11**

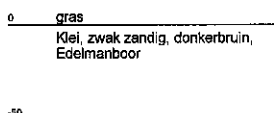
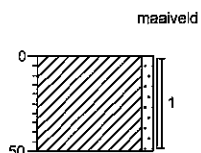
X: 109724,82
Y: 466339,53

**Boring: 12**

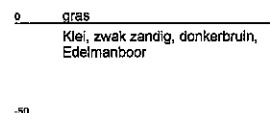
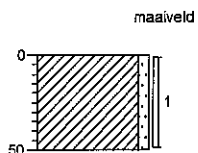
X: 109738,14
Y: 466327,24

**Boring: 13**

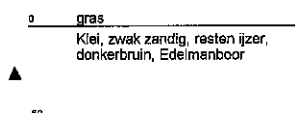
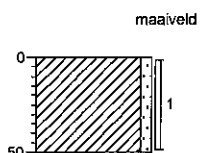
X: 109748,14
Y: 466314,69

**Boring: 14**

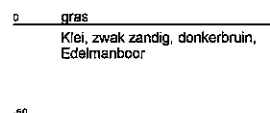
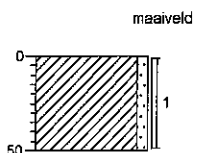
X: 109760,45
Y: 466327,36

**Boring: 15**

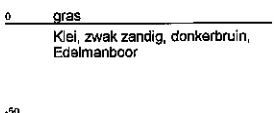
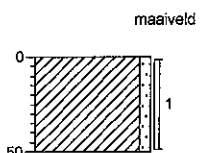
X: 109769,29
Y: 466315,16

**Boring: 16**

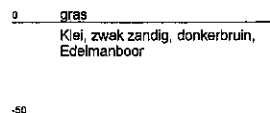
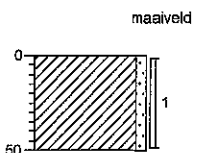
X: 109780,96
Y: 466301,13

**Boring: 17**

X: 109784,3
Y: 466278,31

**Boring: 18**

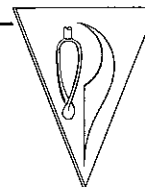
X: 109797,56
Y: 466289,59



Lokatiennaam: Westkanaalweg

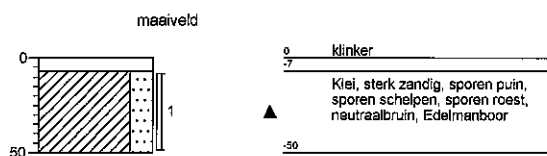
Projectnaam: Papenveer

Projectcode: 11206195



Boring: 19

X: 109818,78
Y: 466266,08



Lokatiennaam: Westkanaalweg

Projectnaam: Papenveer

Projectcode: 11206195

Quickscan flora en fauna

**Westkanaalweg 33-34
Papenveer**

30 januari 2013

ZOON ECOLOGIE

Colofon

Titel	Quicksan flora en fauna Westkanaalweg 33 -34 Papenveer
Opdrachtgever	mRO
Uitvoerder	ZOON ECOLOGIE
Auteur	C.P.M. Zoon
Datum	30 januari 2013

ZOON ECOLOGIE

Balkerweg 60, 7738 PB, Witharen
tel: 0523-676.470, 06-22682040
e-mail: info@zoon-ecologie.nl

Zoon heeft meer dan 30 jaar ervaring met veldonderzoek naar flora en vegetatie in Nederland. Er is 20 jaar ervaring met faunaonderzoek in Europa en met terreinbeheer, natuurbeleid, natuurontwikkeling en het beoordelen van effecten van plannen voor bouwen, aanleg van wegen en kanalen in Nederland.

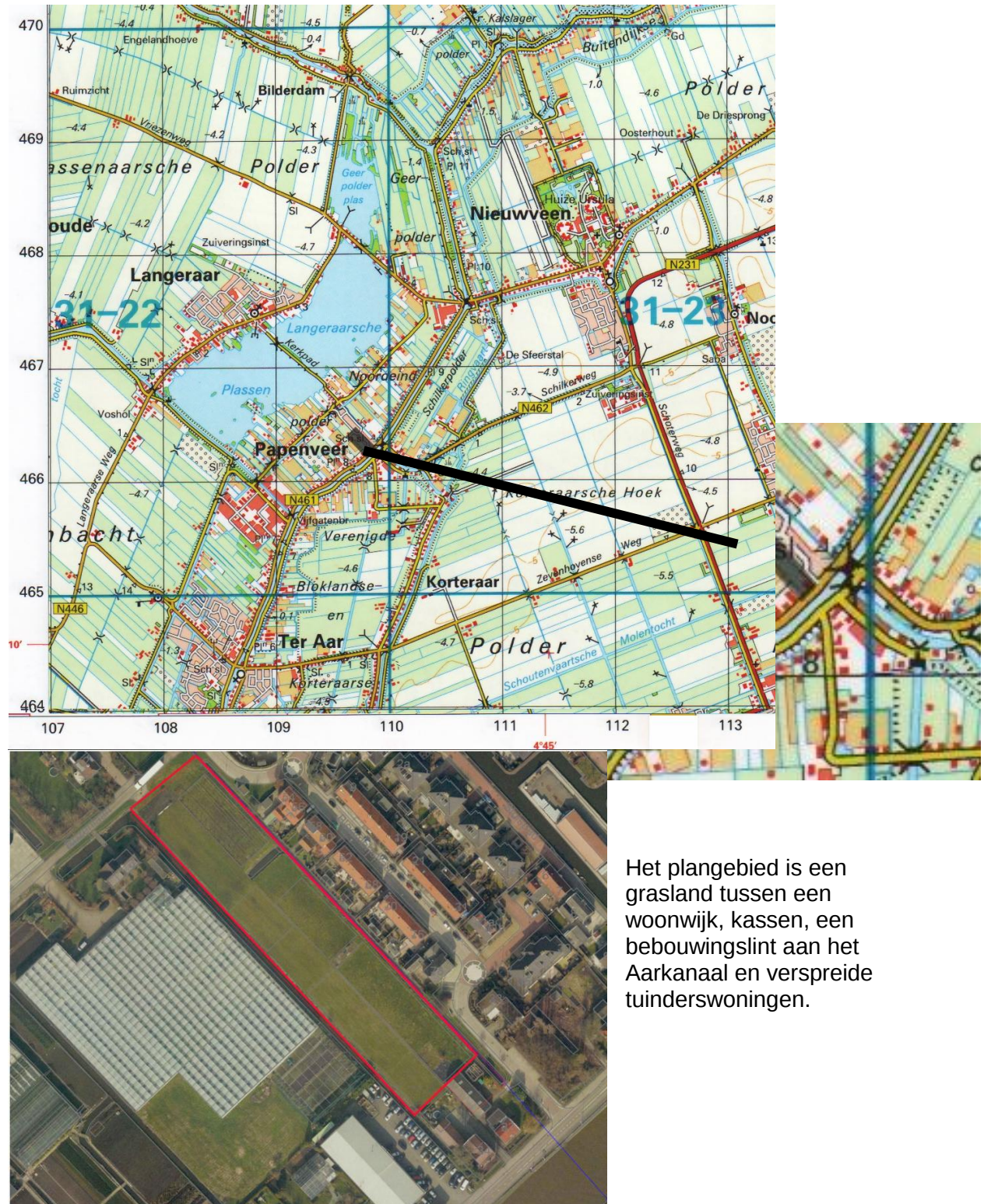
Inhoud

Inleiding	3
Ligging van het terrein	
Het plan	
Status van het terrein in het natuurbeleid	
Noodzaak van een natuurtoets	5
Toets in het kader van gebiedsbescherming	
Toets in het kader van soortbescherming	
Beschermingscategorieën Flora- en faunawet	
Aangepaste lijst van beschermde vogelsoorten	
Rode lijst van bedreigde soorten	
Natuurwaarden	7
Onderzoek	
Toestand van de natuur	
Verwachting voor beschermde soorten	
Bestaande gegevens van beschermde soorten	
Aangetroffen beschermde soorten	
Het belang van het terrein voor beschermde gebieden	
Het belang van het terrein voor beschermde soorten	
Effecten	11
Effecten van het plan op beschermde gebieden	
Effecten van het plan op beschermde soorten	
Conclusies	12
Natuurwaarden en effecten	
Aanbevelingen	12
Mogelijkheden voor mitigatie en compensatie van negatieve effecten	
Ontheffingen	
Zorgplicht soortbescherming	
Bronnen	13

Inleiding

Er zijn plannen voor het bebouwen van een voormalig perceel tuinbouw. Daarom wordt een kort onderzoek gedaan naar de mogelijke natuurwaarden.

Ligging van het terrein

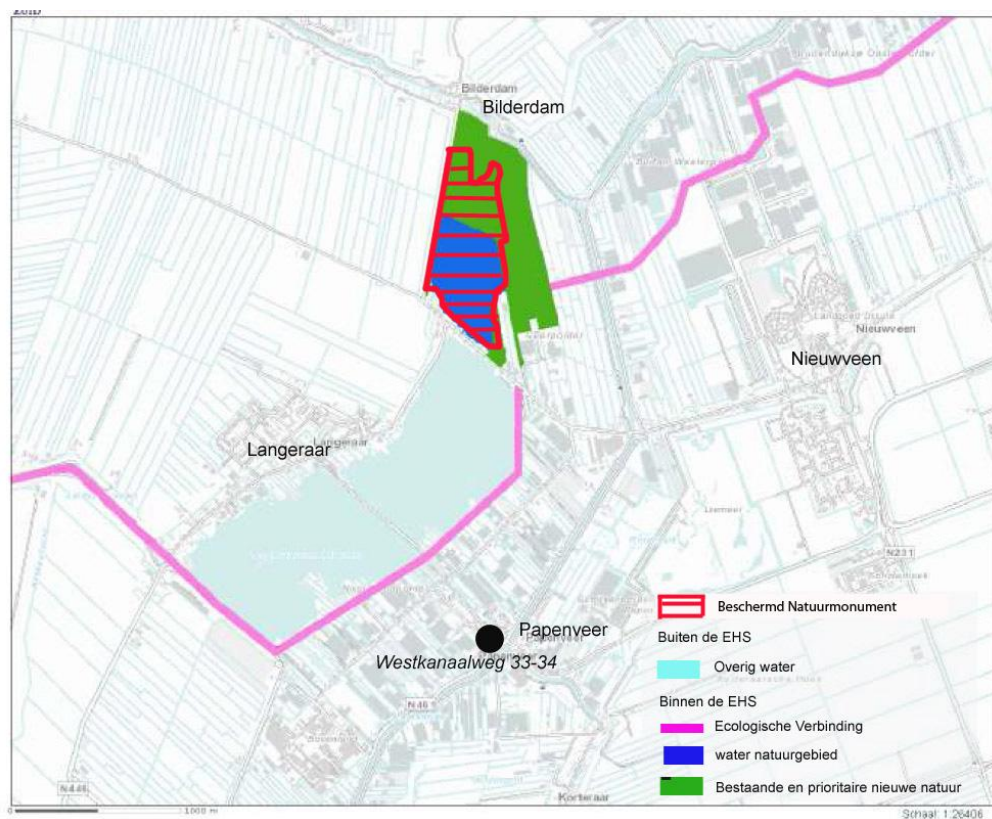


Het plan

Op het perceel achter Westkanaalweg 33-34 zijn ca. 8 woningen gepland. De sloten worden verbreed en natuurlijk ingericht. Langs de zuidelijke sloot komt een erftoegangsweg. Er worden veel nieuwe sloten gegraven. De noordelijke sloot blijft nagenoeg intact.



Status van het gebied in het natuurbeleid



Het plangebied ligt op tenminste 2 km afstand van een beschermd gebied. Beschermd Natuurmonument "Geerpolderplas". Het ligt op 500 m van een Ecologische verbindingszone langs de oevers van de Langeraaarsche plassen.

Noodzaak van een natuurtoets

Toets in het kader van gebiedsbescherming

Voor elke ingreep, beheersplan, bestemmingsplan of bouwplan, dient onderzocht te worden of er negatieve effecten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden of Beschermde Natuurmonumenten. Deze doelstellingen zijn geformuleerd als populaties van soorten en habitats.

Voor gebieden die door de Nederlandse regering definitief zijn aangewezen, wordt getoetst, op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, aan de definitieve instandhoudingsdoelstellingen.

Bij gebieden die wel aangemeld zijn, maar nog niet definitief aangewezen door de Nederlandse regering, wordt getoetst aan de ontwerp instandhoudingsdoelen.

Het plan ligt op meer dan 2 km vanaf het Beschermde Natuurmonument "Geerpolderplas" en is geheel ingesloten door bebouwing, kassen en infrastructuur. Beïnvloeding van dit beschermde gebied door het plan is uitgesloten.

Voor ingrepen in de EHS, geldt het principe "Nee-tenzij", waarvoor elke provincie in het kader van de provinciale structuurvisie een toetsingsschema opgesteld heeft. Ingrepen zijn niet toegestaan, tenzij significante verslechtering voorkomen wordt.

Het plangebied ligt niet in of nabij de EHS. Een "nee-tenzij" toets is niet nodig

Toets in het kader van soortbescherming

Bij elk plan dat ingrijpt op standplaatsen van planten of vaste verblijfplaatsen van dieren, dient getoetst te worden wat het effect is op beschermde soorten, die met name genoemd zijn in de Flora- en faunawet. In deze wet worden beschermde soorten in drie beschermingscategorieën ingedeeld.

Beschermingscategorieën Flora- en faunawet

Tabel 1	Algemene soorten waarvoor geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig beheer of ruimtelijke ontwikkeling. Anders is wel ontheffing nodig voor verstoren of vernietigen en er geldt altijd de zorgplicht (art.2).
Tabel 2	Soorten waarvoor ontheffing aangevraagd moet worden, behalve als er gewerkt wordt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode, waarbij de zorgplicht blijft gelden. Ontheffing kan worden verleend als de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.
Tabel 3	Zeldzame soorten, waarvoor altijd ontheffing aangevraagd moet worden. Ontheffing wordt alleen verleend als voldaan wordt aan alle volgende criteria: - én - er sprake is van een in de wet genoemd belang (hier: ruimtelijke ontwikkeling) - én - er geen alternatieven zijn - én - de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort Voor soorten uit Habitatrichtlijn bijlage IV (alle in tabel 3) is alleen ontheffing voor een ruimtelijke ingreep mogelijk bij een dwingende reden van groot openbaar belang. Voor Vogelrichtlijnsoorten (alle vogels en alle in tabel 3) is geen ontheffing bij ruimtelijke ontwikkeling mogelijk, ook niet bij een dwingende reden van groot openbaar belang.

Aangepaste lijst van beschermde vogelsoorten

Jaarrond zijn nesten en verblijfplaatsen van vogels beschermd, als deze het gehele jaar gebruik maken van de verblijfplaatsen (cat 1), honkvaste koloniebroeders (cat. 2) of

honkvaste niet-koloniebroeders (cat 3) zijn en als de soort zelf geen nest kan maken en elk jaar naar hetzelfde nest terugkeert (cat 4)
Van andere vogelsoorten (cat 5) zijn de nesten alleen beschermd als ze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen.

Indien het voortbestaan op locatie van beschermde soorten planten of dieren uit tabel 2 en 3 door de ingreep negatief beïnvloed worden, is sprake van overtreding van de Flora- en faunawet.

Voor soorten van Habitatrichtlijn bijlage IV en Vogelrichtlijnsoorten dient het plan zo uitgevoerd te worden dat de duurzame instandhouding van deze soorten niet bedreigd wordt. Initiatiefnemer dient dit aannemelijk te maken door middel van een activiteitenplan, dat door het ministerie van ELI goedgekeurd kan worden.

Ook onbeschermden soorten mogen niet onnodig moedwillig vernietigd worden. Iedereen dient zich te houden aan de zorgplicht (art. 2 Flora- en faunawet).

De Flora- en faunawet geldt altijd en overal, waar beschermde soorten voorkomen.

Rode lijst van bedreigde soorten

De toets op de instandhouding van de nationale rode lijst vindt plaats in het spoor van de Ruimtelijke Ordening. Het is een provinciaal belang dat door de provincie behartigd wordt.

Natuurwaarden

Onderzoek

Op 14 juni 2012 is het perceel overdag bezocht en de toestand van de verschillende is beschreven.

Toestand van de natuur



Een houten schuur met een golfplaten dak. Er zijn geen holle ruimtes. De schuur is niet geschikt als verblijfplaats voor vogels of vleermuizen.



De percelen zijn intensief gemaaid als gazon. Er kunnen alleen beschermde planten voorkomen.



De noordelijke sloot heeft een natuurlijke oever aan de planzijde en een beschoeide oever aan de zijde van de woningen. De sloot heeft zeer goed ontwikkelde watervegetatie met fijne fonteinkruiden en is zeer helder. Deze sloot is geschikt als habitat voor diverse beschermde soorten planten en dieren. Onder de oude kas is het gazon zeer kruidenrijk. Er is een kleine kans dat daar beschermde soorten planten voorkomen.



De sloot aan de zuidzijde heeft twee beschoeide oevers. De watervegetatie is minder goed ontwikkeld en de oevervegetatie is gefragmenteerd, doodgespoten en met tegelverharding. Aan het oostelijke uiteinde staan er enkele grote struiken in de oever. Deze sloot is nauwelijks geschikt als leefgebied voor beschermde soorten.

Verwachting voor beschermde soorten

Het plangebied wordt zeer intensief beheerd. Vooral in de oevers en in de sloten kunnen beschermde soorten voorkomen. Op basis van de aangetroffen biotopen zijn de volgende soorten te verwachten, waarbij aangegeven wordt wat het plangebied voor deze soorten kan betekenen. Hierbij is de soortenlijst uit de "Concept Gedragscode Flora- faunawet gemeente Nieuwkoop" betrokken. Diverse soorten op die lijst komen echter niet voor in deze regio, terwijl wel voorkomende soorten niet opgenomen zijn. Verder zijn de bronnen voor de soortenlijst, de ligging van beschermde gebieden en de beschermingsstatus verouderd.

soort	Flora- en faunawet			Habitat-richtlijn bijl. IV	Ro-de lijst	Broed-vogels Cat1-5	Mogelijke functie van plangebied
	Tab 1	Tab 2	Tab 3				
Zwanebloem	x						Standplaats sloten
Dotterbloem	x						Standplaats oevers noord
Rietorchis		x					Standplaats oevers noord
Kleine modderkruiper		x					Leefgebied noordsloot
Bittervoorn			x				Leefgebied noordsloot
Wilde eend			X			5	Broedgebied
Meerkoet			X			5	Broedgebied
Waterhoen			x			5	Broedgebied
Bruine kikker	X						Leefgebied
Meerkikker	X						Leefgebied
Kleine watersalamander	x						Voortplanting noordsloot
Gewone pad	x						Voortplanting noordsloot
Rugstreeppad			x	x	x		Voortplanting noordsloot
Heikikker			X	x	X		Leefgebied noordsloot
Poelkikker			x	x	x		Leefgebied noordsloot
Waterspitsmuis			x		x		Leefgebied noordsloot
Laatvlieger			X	x	x		Verblijfplaats woonhuis, Jachtgebied noordsloot
Watervleermuis			X	x			Jachtgebied noordsloot
Gewone dwergvleermuis			X	X			Verblijfplaats woonhuis, jachtgebied noordsloot
Ruige dwergvleermuis			X	X			Jachtgebied noordsloot
Gewone grootoorvleermuis			X	X			Jachtgebied noordsloot
Meervleermuis			x	X			Verblijfplaats woonhuis, jachtgebied noordsloot
Platte schijfhoren			x	x			Leefgebied noordsloot

Voor amfibieën is de noordelijke sloot een zeer goed leefgebied/ voortplantingsgebied. De erven en kassen aansluitend aan (direct buiten) het plangebied zijn voor enkele van deze soorten, waaronder de Rugstreeppad een zeer goed overwinteringsgebied.

Vele woningen direct naast het plangebied zijn goede verblijfplaatsen voor vleermuizen (Meervleermuis, Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis). De noordelijke sloot in combinatie met achtertuinen is voor hen een goed jachtgebied.

De noordelijke sloot is ook het enige deel van het plangebied waar beschermde planten, kleine zoogdieren (Waterspitsmuis), vissen en broedvogels voor kunnen komen. Voor de Ringslang is dit habitat te klein, te geïsoleerd en is er te weinig dekking.

Bestaande gegevens van beschermde soorten van kilometerhok 109- 466

Van het terrein zelf zijn geen gegevens. De veldwaarneming die door ons is gedaan, is waarschijnlijk de eerste ooit. Hier worden de waarnemingen weergegeven in kilometerhok 109-466 en de omringende hokken tussen 2000 en 2013.

soort	Flora- en faunawet			Habitat-richtlijn bijlage IV	Rode lijst	Mogelijke functie van het plangebied
	Tab 1	Tab 2	Tab 3			
Zwanebloem	x					Alle sloten
Dotterbloem	x					noordsloot
Kleine modderkruiper		x				noordsloot
Meerkoet			x			Noordsloot
Wilde eend			x			Noordsloot
Waterhoen			x			noordsloot
Bruine kikker	x					Noordsloot
Meerkikker	x					Noordsloot
Kleine watersalamander	x					Noordsloot (zomer), naaste bebouwing (winter)
Gewone pad	x					Noordsloot (zomer), naaste bebouwing (winter)
Rugstreeppad			x	x	x	Noordsloot (zomer, naaste bebouwing (winter)
Meervleermuis			X	X		Noordsloot jacht, naaste bebouwing verblijfplaatsen
Laatvlieger			X	X	x	Noordsloot jacht, naaste bebouwing verblijfplaatsen
Gewone dwergvleermuis			X	X		Noordsloot jacht, naaste bebouwing verblijfplaatsen
Ruige dwergvleermuis			x	x		Noordsloot jacht

Op basis van gegevens op Telmee.nl en Waarneming.nl

Er zijn geen waarnemingen bekend uit dit gebied in deze periode van Rietorchis, Bittervoorn, waterspitsmuis, Platte schijfhoren, Gewone grootoorvleermuis en Watervleermuis. Er zijn ook geen gegevens van Heikikker en Poelkikker voor dit gebied,.

Aangetroffen beschermde soorten

soort	Flora- en faunawet			Habitat-richtlijn bijlage IV	Rode lijst	functie
	Tabel 1	Tabel 2	Tabel 3			
Meerkikker	x					leefgebied noordsloot
Meerkoet			x			Broedend noordsloot
Zwanenbloem	x					Standplaats noordsloot

Op de datum van het veldbezoek (14 juni) zouden orchideeën (rietorchis) nog zichtbaar moeten zijn. Deze werden niet gevonden. Voor de Dotterbloem was het wat laat.

Het belang van het terrein voor beschermde gebieden

Hert plangebied is nauwelijks van belang voor beschermde gebieden. Het enige verwante habitat met beschermde gebieden is de noordelijke sloot, die een rijke vegetatie heeft. Dit habitat ligt op grote afstand van beschermde gebieden, is daarvan door stedelijke functies en glas geïsoleerd en is klein van omvang.

Het belang van het terrein voor beschermde soorten

De noordelijke sloot in het plangebied is leefgebied van de beschermde zwanenbloem, diverse amfibieën, vissen en de meerkoet. Voor enkele amfibieënsoorten is het gunstig dat deze sloot zeer dicht bij geschikte winterverblijven ligt (erven en huizen). Verder is deze sloot en directe omgeving voor vleermuizen uit de buurt een goed voedselhabitat op geringe afstand van geschikte verblijfplaatsen.

Effecten

Effecten van het plan op beschermde gebieden

Het plan heeft geen invloed op beschermde gebieden. Het belangrijkste habitat in het plangebied voor soorten van Beschermde gebieden (de noordelijke sloot) blijft intact en wordt uitgebreid.

Effecten van het plan op beschermde soorten

De sloten worden in het plan verruimd. Daardoor is de kans groot dat de omstandigheden voor de aanwezige beschermde soorten zullen verbeteren. Hierdoor is het plan positief voor soorten op en langs het water.

De toegangsweg wordt gelegd langs de zuidelijke sloot, die nu de minste betekenis heeft. De noordelijke sloot blijft zonder weg en verlichting, waardoor een belangrijk jachtgebied voor vleermuizen en broedgebied voor watervogels intact blijft.

Het plan met woonkavels zal leiden tot meer variatie in de begroeiing op het perceel in vergelijking met de huidige situatie (gazon). Hierdoor ontstaan meer landbiotopen en is er meer voedsel voor beschermde soorten. Hierdoor is het plan positief voor soorten op het land.

Een deel van de aanwezige en te verwachten soorten leeft zowel op het land als in het water (amfibieën). Voor deze soorten is het plan dan ook positief.

Conclusies

Het plan heeft geen invloed op beschermde gebieden, omdat het enige onderdeel van het plangebied dat ermee verwant is (noordelijke sloot) zeer geïsoleerd ligt en op grote afstand van beschermde gebieden.

Het plan heeft positieve effecten op beschermde soorten.

Er komen enkele licht beschermde soorten in het plangebied voor. Deze zijn beperkt tot de noordelijke sloot. Ook de mogelijk aanwezige zwaardere beschermde soorten zijn geheel afhankelijk van de noordelijke sloot.

De uitbreiding van de sloten ten koste van kort gemaaid gazon leidt zeer waarschijnlijk tot positieve effecten op de beschermde soorten van sloten en oevers.

De nieuwe woonkavels, met hun erven, in plaats van kort gemaaid gazon, zullen leiden tot positieve effecten op beschermde soorten op het land.

De ligging van de ontsluitingsweg langs de zuidkant maakt dat de noordelijke sloot en alle uitbreidingen daarop hun waarde voor beschermde dieren kunnen behouden.

Aanbevelingen

Mogelijkheden voor mitigatie van negatieve effecten

Bij graafwerkzaamheden aan de oevers van de noordelijke sloot, nodig voor de verruiming, dient rekening gehouden te worden met gevoelige perioden van soorten in water en op oevers. Met name de voorplantingsperiode van amfibieën, vogels en vissen (maart – juli) dient ontzien te worden. Maar in ook de overwinteringsperiode (meerkikker) dient bij voorkeur niet gegraven te worden (december- februari).

Ontheffingen

Voor de aangetroffen beschermde soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Mocht de Kleine modderkruiper voorkomen, dan is geen ontheffing nodig voor het verbreden van de sloten, als er gewerkt wordt volgens een door de minister van ELI goedgekeurde Gedragscode. Er is een Gedragscode Nieuwkoop in concept (Tauw, 2010). Deze moet eerst door de minister van EZ goedgekeurd worden. Anders is een ontheffing wel nodig.

Voor de broedende vogels wordt in de broedtijd geen ontheffing verleend voor het verbreden van de sloten. Het gaat hier niet om vogels met jaarrond beschermde nesten. Buiten de daadwerkelijke broedtijd mogen nesten van deze soorten verstoord en verwijderd worden.

Zorgplicht Soortbescherming

Voor alle soorten geldt de zorgplicht (art. 2 Flora – en Faunawet).

Dit houdt in dat de ingreep op zodanige wijze dient plaats te vinden, dat de schade aan soorten beperkt wordt.

Men dient bij de uitvoering rekening te houden met kwetsbare perioden van soorten (voortplantingstijd, overwintering).

Alle soorten die tijdens de ingreep aangetroffen worden dienen verplaatst of beschermd te worden, zodat zij behouden kunnen blijven.

Vaak is hiervoor deskundige begeleiding nodig bij de uitvoering van het plan.

Bronnen

Tauw bv, 2010. Concept Gedragscode Flora- en faunawet gemeente Nieuwkoop.

Telmee.nl. Gegevens van beschermde soorten rond Nieuwkoop tussen 2000 en 2013.

Waarneming.nl. Gegevens van beschermde soorten rond Nieuwkoop tussen 2000 en 2013

Groepsrisicoberekening en verantwoording

LPG-tankstation Westkanaalweg 37 (gemeente Nieuwkoop)

Opdrachtnummer	: 99.205a
Datum	: November 2012
Versie	: 3
Auteurs	: <i>mRO</i> b.v.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
2	UITGANGSPUNTEN RISICOBEREKENING.....	7
2.1	ALGEMEEN	7
2.2	REKENPROGRAMMA.....	8
2.3	KENMERKEN VAN HET LPG-TANKSTATION.....	8
2.4	KENMERKEN VAN DE OMGEVING	8
2.4.1	<i>Huidige situatie.....</i>	<i>8</i>
2.4.2	<i>Nieuwe situatie</i>	<i>12</i>
3	RESULTATEN	15
3.1	PLAATSGEBONDEN RISICO.....	15
3.2	GROEPSRISICO	16
4	VERANTWOORDING GROEPSRISICO.....	17
4.1	VERANTWOORDING CONFORM HET BEVI	17
4.2	EXTERNE VEILIGHEIDSBELEID GEMEENTE NIEUWKOOP.....	20
5	CONCLUSIE	23

Bijlagen

1. Invoergegevens en resultaten LPG-rekentool
(<http://www.groepsrisico.nl/lpgtool2007/index.html>)
2. Advies Veiligheidsregio Hollands-Midden

1 INLEIDING

Nabij het tankstation aan de Westkanaalweg 37 in Papenveer wordt een functiewijziging beoogd. De bedoeling is dat een voormalig tuinbouwperceel zodanig gewijzigd wordt dan nieuwe (grondgebonden) woningbouw mogelijk is.

Om deze functiewijziging mogelijk te maken is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld (Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33/34, mRO, juni 2012). Doel is dat deze ruimtelijke onderbouwing deel uit gaat maken van het bestemmingsplan 'Glastuinbouw' dat momenteel door de gemeente wordt opgesteld.

In het kader van de bovengenoemde ruimtelijke onderbouwing dient een aantal (milieu)onderzoeken uitgevoerd te worden, onder andere voor het aspect externe veiligheid.

Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dient daarbij te worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en dient te worden beoordeeld wat de consequenties zijn voor het groepsrisico (GR). Onderhavige rapportage dient hiertoe.

Ook heeft de Veiligheidsregio Hollands-Midden als wettelijk adviseur een advies uitgebracht. Dit advies is opgenomen in Bijlage 2.

De rapportage is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van de berekening beschreven. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van de berekening weer, waarna in hoofdstuk 4 nader wordt ingegaan op de verantwoording van het groepsrisico. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies opgesomd.



Figuur 1.1: Ligging tankstation (paars) ten opzichte van beoogde ontwikkeling (geel)

2 UITGANGSPUNTEN RISICOBEREKENING

2.1 Algemeen

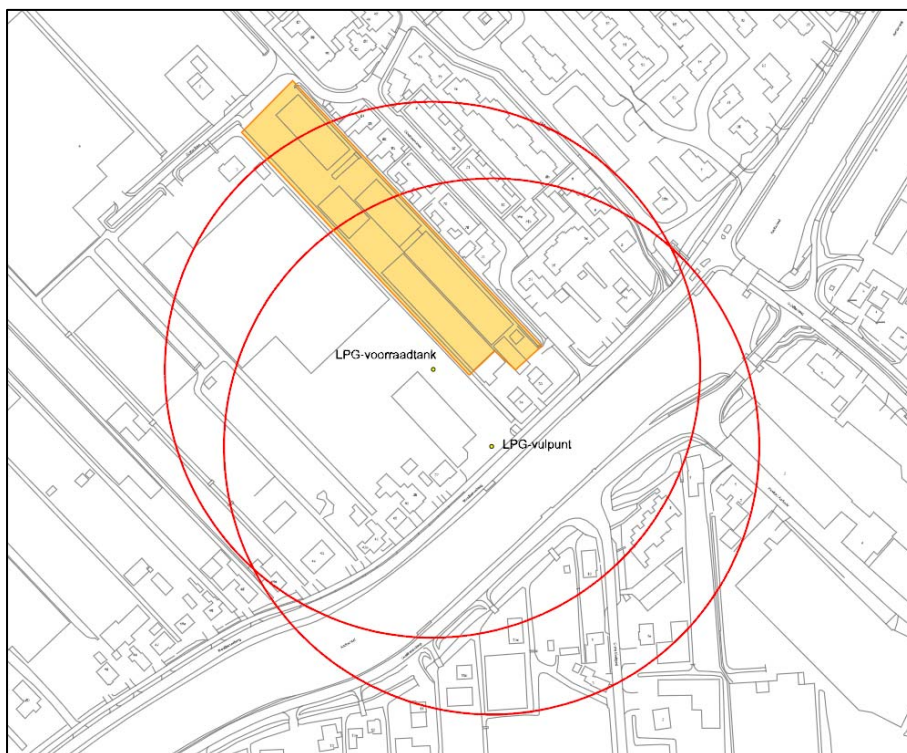
Aan de Westkanaalweg 37 in Papenveer ligt een LPG-tankstation. Door de aanwezigheid van LPG kent elk LPG-tankstation een brand- en explosierisico. Dit risico is het hoogst op het tankstation en het risico neemt af met toenemende afstand. De Nederlandse overheid heeft in het Bevi vastgesteld welk risiconiveau als acceptabel voor een LPG-tankstation wordt beschouwd. De normering in dit Besluit is gebaseerd op het Nederlandse beleid ten aanzien van externe veiligheid. Zoals reeds in hoofdstuk 1 is genoemd dient daarbij te worden getoetst aan de normen voor PR en dient te worden beoordeeld wat de consequenties zijn voor het GR.

Voor nieuwe situaties gelden de afstanden voor het PR zoals die zijn opgenomen in bijlage 1 (tabel 1) van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In hoofdstuk 3 wordt daar nader op ingegaan. Om te bepalen wat de consequenties zijn voor het GR is een inventarisatie nodig van de aanwezigheidsgegevens van personen in objecten die zich in het invloedsgebied van het tankstation bevinden.

Voor een LPG-tankstation is het invloedsgebied in het Revi vastgelegd als een cirkel met een straal van 150 m rondom de 'LPG installatie'. Daarbij gaat het om een cirkel met straal van 150 meter rondom het vulpunt én een cirkel met een straal van 150 meter rondom de ondergrondse tank.

De mensen die zich binnen 150 meter van het invloedsgebied bevinden dragen bij aan de hoogte van het groepsrisico.

In figuur 2.1 zijn deze contouren ingetekend en is ook de ligging van het plangebied ten opzichte van de contouren zichtbaar.



*Figuur 2.1:
Ligging invloedsgebied
(150 m) rondom het vulpunt
en om de ondergrondse
voorraadtank*

2.2 Rekenprogramma

Bij een standaard LPG-tankstation en standaard bebouwing binnen het invloedsgebied kan conform de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico gerekend worden met de LPG-rekentool. Deze rekenmodule is ontwikkeld door ingenieursbureau Oranjewoud, in samenwerking met het RIVM en de Vereniging Vloeibaar Gas.

De situatie van dit tankstation voldoet aan de eisen die worden gesteld aan een standaard LPG-tankstation en omliggende bebouwing zoals die op de website van de LPGrekentool (www.groepsrisico.nl) worden vermeld. Zie hiervoor ook bijlage 1 die bij deze rapportage is opgenomen.

2.3 Kenmerken van het LPG-tankstation

Specifiek voor het LPG-tankstation aan de Westkanaalweg 37 heeft de Omgevingsdienst West-Holland diverse informatie verstrekt. Ten behoeve van de risicoberekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- er is één LPG-vulpunt en één LPG-voorraadtank (reservoir)
- de LPG- voorraadtank heeft een inhoud van 20 m³ en ligt ondergronds;
- de afstand tussen het LPG-vulpunt en de LPG-voorraadtank is ca. 53 meter;
- de jaardoorzet van het LPG-tankstation is kleiner dan 500 m³ per jaar.
- er wordt geen waterstof verladen;
- er zijn geen venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen;
- er is geen sprake van een 'urgente sanering'.

2.4 Kenmerken van de omgeving

2.4.1 Huidige situatie

De huidige situatie geeft de hoogte van het risico op dit moment aan. Hierbij zijn de geplande ontwikkelingen aan de Westkanaalweg 33-34 niet meegenomen.

Voor het bepalen van het huidige aantal personen in de omgeving van het LPG-tankstation is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond van de gemeente Nieuwkoop (Grootschalige Basiskaart Nederland, alsook Kadastrale gegevens) met daarin gedetailleerde informatie betreffende woningen en andere objecten.

Tevens is de bestemmingsplankaart geraadpleegd van het bestemmingsplan 'Glastuinbouw' die momenteel door de gemeente wordt opgesteld.

Op grond van deze informatie wordt geconcludeerd dat binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation vooral woningen en agrarische (glastuinbouw)bedrijven voorkomen. Er ligt bovendien een klein deel van een scheepsbouwbedrijf binnen het invloedsgebied.

Woningen

De volgende uitgangspunten zijn gebruikt bij het toekennen van hoeveelheden personen aan (bedrijfs)woningen:

- 2,4 mensen per woning, met een aanwezigheid van 50% in de dag en 100% in de nacht (volgens Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico).

Bedrijvigheid

De glastuinbouw is een veelzijdige sector waarin de arbeidsbehoefte heel divers is. Bovendien kent het werk in de glastuinbouw sterke pieken en dalen. In het kader van de groepsrisicoberekening is uitgegaan van de aanwezigheid van gemiddeld 5 personen per bedrijf (overdag), waarbij verondersteld wordt dat er in de nacht geen mensen meer aanwezig zijn. Dit aantal is mede gebaseerd op ervaringen in de (directe) omgeving.

Voor het scheepsbouwbedrijf is uitgegaan van maximaal 10 werknemers (uitsluitend overdag).

Opgemerkt wordt dat ten aanzien van Bevi-bedrijven is bepaald dat de personeelsleden van het Bevi-bedrijf zelf (i.c. Westkanaalweg 37) niet bij de berekening van het groepsrisico worden betrokken. Deze worden derhalve ook in de bovenstaande tabellen buiten beschouwing gelaten.

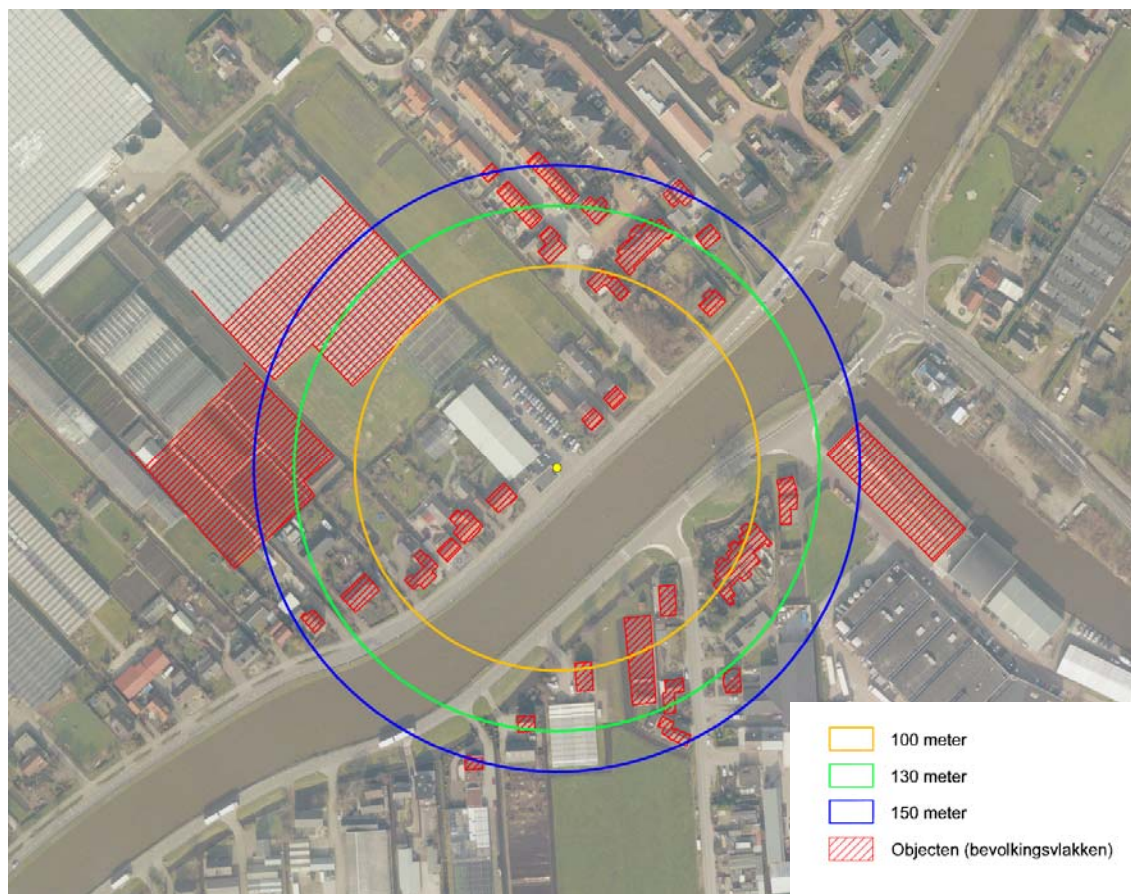
Overzicht ingevoerde bevolking

In onderstaande tabellen (2.1 en 2.2) is een overzicht gegeven van de ingevoerde bevolking. Onderscheid is gemaakt in objecten binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt en objecten binnen het invloedsgebied van de LPG-voorraadtank.

Het aantal personen moet bovendien in verschillende schillen (ringen/contouren), met een bepaalde afstand tot het vulpunt en de tank, worden ingevoerd in de LPG-rekentool. In figuur 2.3 en 2.4 is dit eveneens inzichtelijk gemaakt.

Objecten binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt (huidige situatie)					Bezettingsgraad per periode	
	Straat	Huisnummer	Aantal	Dag	Nacht	
Contour 0-100 m						
Woningen	Westkanaalweg	33, 34, 37, 39, 40, 41, 42 en 42a	8	18	21,6	43,2
	Oostkanaalweg	6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, 9, 10 en 10a	9			
	Bloemenstraat	33	1			
Glastuinbouw (kas)	Oostkanaalweg	(naast) 10	1	5	0	
Contour 100-130 m						
Woningen	Westkanaalweg	31, 43 en 44	3	14	16,8	33,6
	Oostkanaalweg	1, 10b	2			
	Bloemenstraat	31a, 31b, 35, 37, 39, 74, 76 en 78	8			
	Oude Kerkpad	1	1			
Glastuinbouw (kas)	Rozenlaan	3	1	2	10	0
	Westkanaalweg	Bij 44a	1			
Contour 130-150 m						
Woningen	Westkanaalweg	44a	1	14	16,8	33,6
	Oostkanaalweg	11	1			
	Bloemenstraat	23, 25, 27, 29, 31, 68, 70 en 72	8			
	Sluispad	8 en 9	2			
	Oude Kerkpad	1a en 3	2			
Bedrijven	Hoekse Aarkade	2	1	10	0	

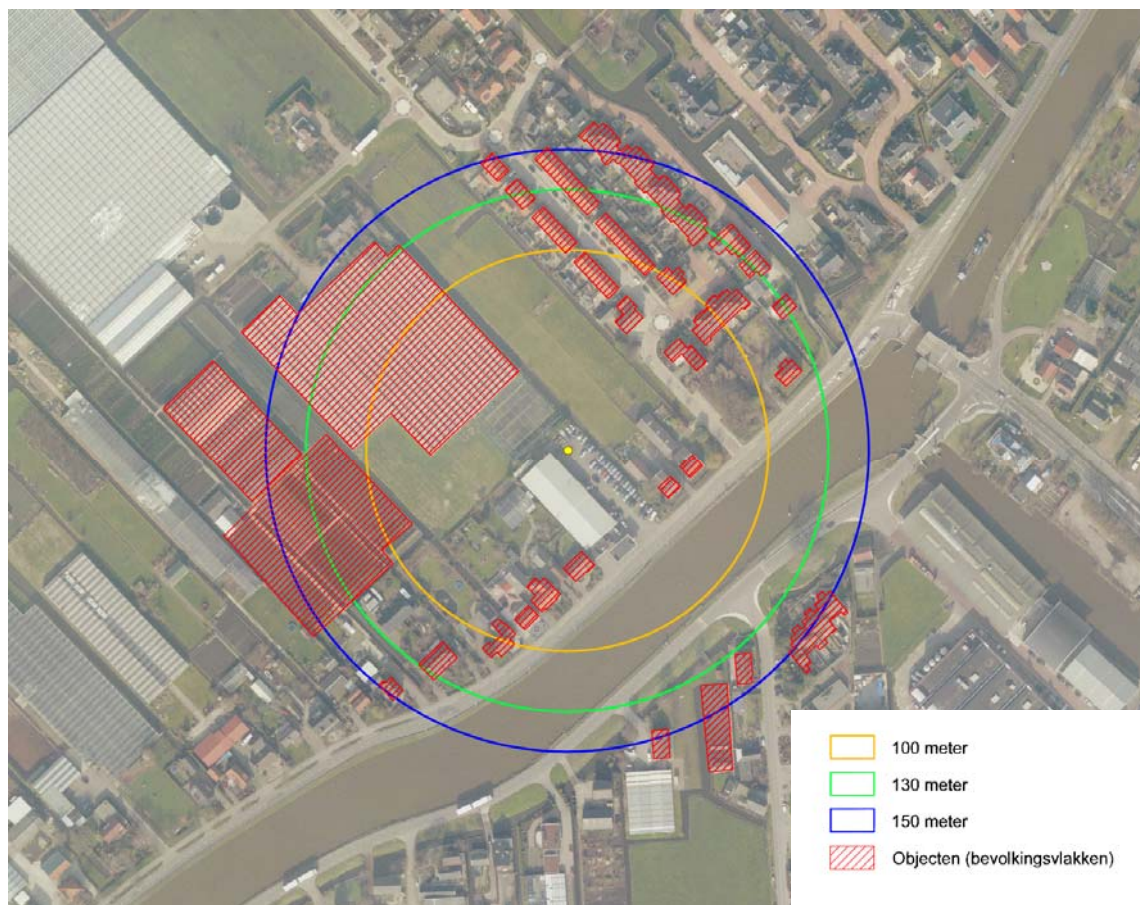
Tabel 2.1: Objecten binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt (huidige situatie)



Figuur 2.4: Schillen om het LPG-vulpunt (huidige situatie)

Objecten binnen het invloedsgebied van de LPG- voorraadtank (huidige situatie)					Bezettingsgraad per periode	
	Straat	Huisnummer	Aantal	Dag	Nacht	
Contour 0-100 m						
Woningen	Westkanaalweg	33, 34, 37, 39, 40, 41 en 42	7	19	22,8	45,6
	Bloemenstraat	29, 31, 31a, 31b, 33, 35, 37, 70, 72, 74, 76 en 78	12			
Glastuinbouw (kas)	Rozenlaan	3	1	2	10	0
	Westkanaalweg	Bij 44a	1			
Contour 100-130 m						
Woningen	Westkanaalweg	31, 42a, 43 en 44	4	23	27,6	55,2
	Bloemenstraat	15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 39, 60, 62, 64, 66 en 68	13			
	Sluispad	5a, 5b, 6, 7, 8 en 9	6			
Contour 130-150 m						
Woningen	Westkanaalweg	44a	1	18	21,6	43,2
	Oostkanaalweg	6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, 9, 10 en 10a	9			
	Bloemenstraat	54, 56 en 58	3			
	Sluispad	2b, 3a, 3b, 4a en 4b	5			
Glastuinbouw (kas)	Oostkanaalweg	(naast) 10	1	5	0	

Tabel 2.2: Objecten binnen het invloedsgebied van de LPG-voorraadtank (huidige situatie)



Figuur 2.4: Schillen om de LPG-voorraadtank (huidige situatie)

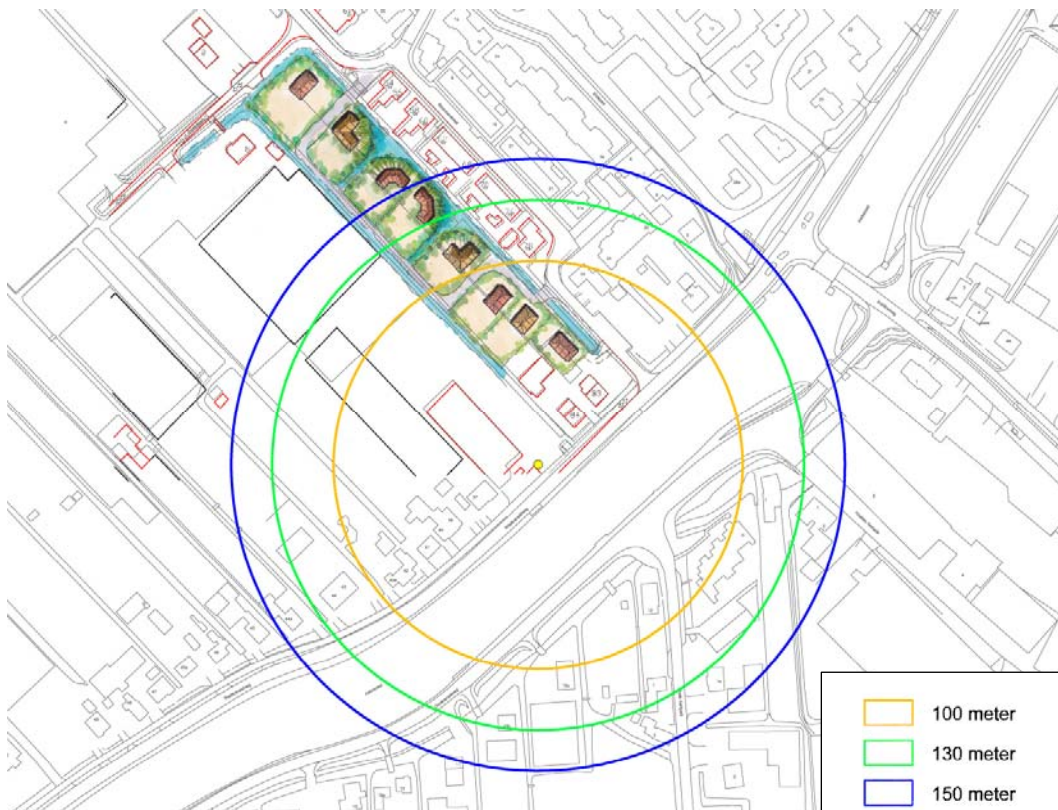
2.4.2 Nieuwe situatie

In figuur 2.4 en 2.5 is de beoogde inrichting van de gronden aan de Westkanaalweg 33-34 weergegeven in relatie met het invloedsgebied van respectievelijk het vulpunt en de voorraadtank. Het betreft een indicatieve inrichting met in totaal 8 woningen zoals die ook in de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen.

Vulpunt

De drie meest noordelijk beoogde nieuwe woningen vallen buiten het invloedsgebied van het vulpunt en zijn hierdoor niet relevant voor de groepsrisicoberekening (vulpunt). Binnen de schillen van 0-100 meter, 100-130 meter en 130-150 worden wel nieuwe woningen beoogd, te weten:

- 3 nieuwe woningen (schil 0-100):
- één nieuwe woning (schil 100-130):
- één nieuwe woning (schil 130-150).



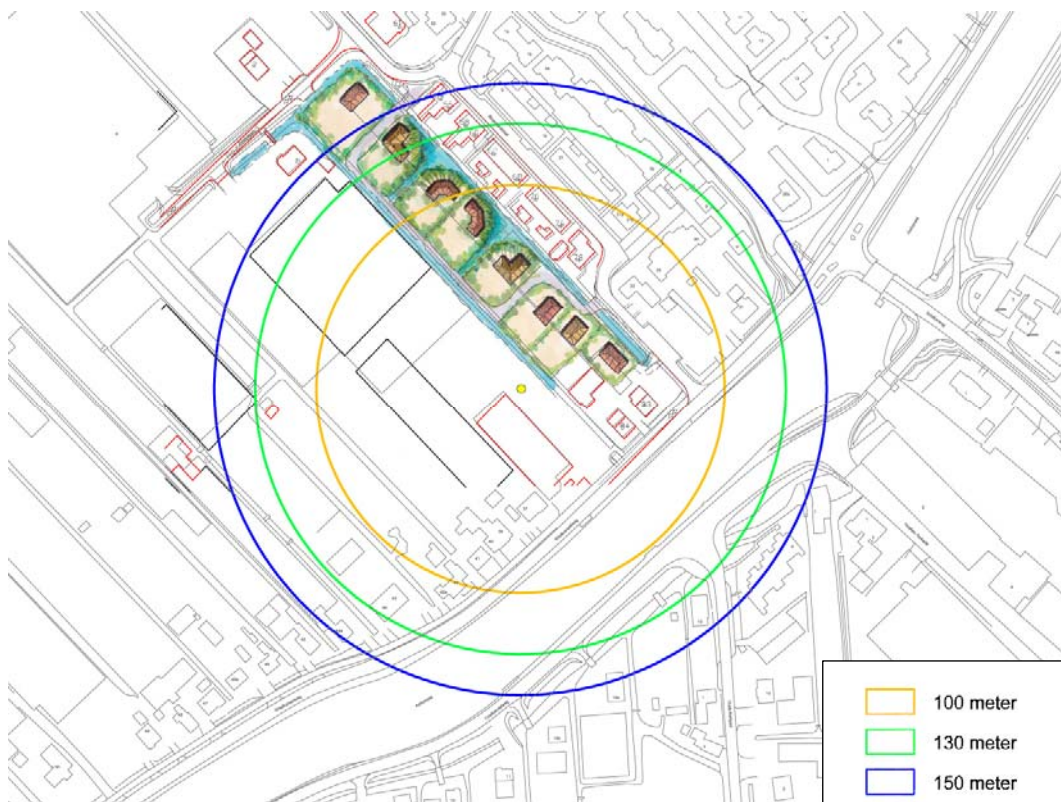
Figuur 2.5: Schillen om het LPG-vulpunt, in relatie tot beoogde ontwikkeling

Voorraadtank

In de situatie van de voorraadtank valt uitsluitend de meest noordelijk gelegen woningen buiten het invloedsgebied van de voorraadtank. Binnen de schillen van 0-100 meter, 100-130 meter en 130-150 worden in totaal 7 nieuwe woningen beoogd, te weten:

- 5 nieuwe woningen (schil 0-100):

- één nieuwe woning (schil 100-130):
- één nieuwe woning (schil 130-150).



Figuur 2.6: Schillen om de LPG-voorraadtank, in relatie tot beoogde ontwikkeling

3 RESULTATEN

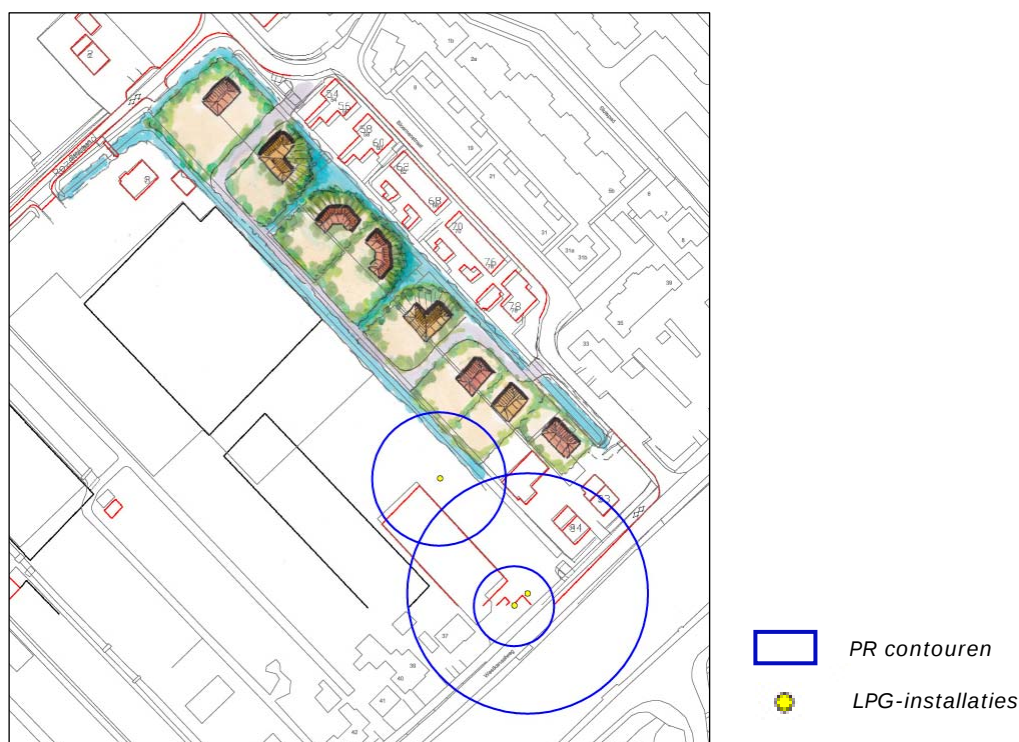
3.1 Plaatsgebonden risico

Voor nieuwe situaties gelden de afstanden voor het plaatsgebonden risico zoals die zijn opgenomen in bijlage 1 tabel 1 van het Revi. In tabel 3.1 worden de afstanden gegeven voor een doorzet van 500 m³ per jaar.

Doorzet	Afstand vanaf vulpunt	Afstand vanaf reservoir	Afstand vanaf afleverzuil
< 1000 m ³ per jaar	45 meter	25 meter	15 meter

Tabel 3.1: Afstanden in meters tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, voor een doorzet van 500 m³ per jaar, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10⁻⁶ per jaar

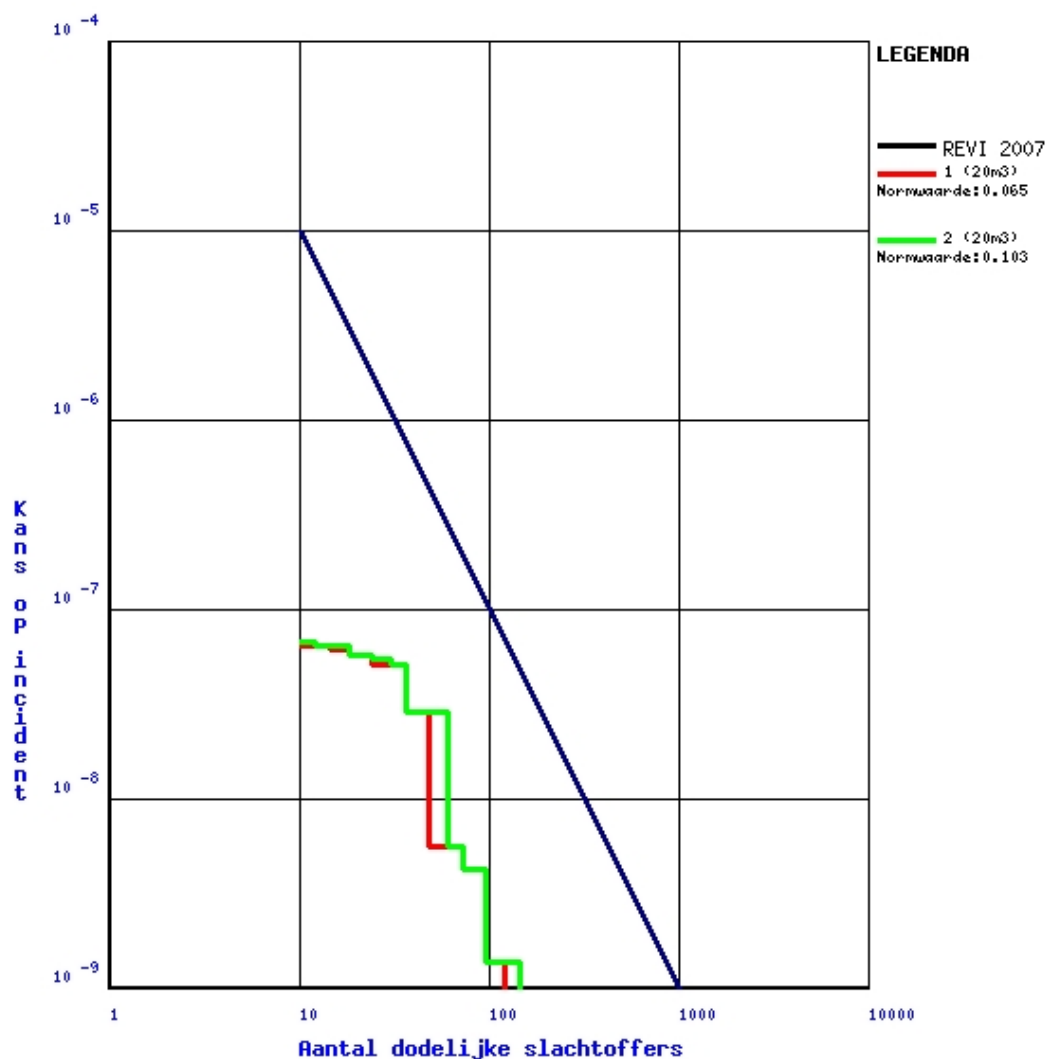
In figuur 3.1 is te zien dat de beoogde woningbouw buiten de plaatsgebonden risicocontouren van de LPG-installaties van het tankstation aan de Westkanaalweg 37 liggen. Het plaatsgebonden risico vormt in dit geval geen belemmering voor de beoogde planontwikkeling.



Figuur 3.1: Ligging PR10⁻⁶ contouren voor nieuwe situaties

3.2 Groepsrisico

Zoals reeds in paragraaf 2.2 is aangegeven is gerekend met de LPG-rekentool. In bijgaande figuur 3.2 wordt het groepsrisico getoond van de huidige en toekomstige situatie. Hierbij is aangenomen dat de maatregelen uit het LPG-convenant (verbeterde vulslang en hittewerende coating op de tankwagen, volgens Revi 2007) van toepassing zijn op dit tankstation. De volledige input en berekening zijn in bijlage 1 opgenomen.



Figuur 3.2: Groepsrisico voor huidige en toekomstige situatie (figuur uit lpg-rekentool)

De zwarte lijn staat voor de oriënterende waarde.
De hoogte van het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0.065 keer de oriëntatiewaarde (rode curve) en neemt als gevolg van de beoogde nieuwe ontwikkeling zeer beperkt toe tot 0.103 keer de oriëntatiewaarde (groene curve). Het groepsrisico blijft voor beide situaties ruim onder de oriëntatiewaarde.

4 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

In elk ruimtelijk besluit waarbij spraken is van een groepsrisico, dient dat groepsrisico verantwoord te worden. Dit geldt tevens voor plannen waar ogenschijnlijk geen toename van het groepsrisico plaatsvindt of er zelfs een afname is te verwachten. De verantwoording dient te voldoen aan de eisen gesteld in het Bevi en in het gemeentelijk externe veiligheidsbeleid.

4.1 Verantwoording conform het Bevi

In onderstaande tabel zijn de verplichte onderdelen van de verantwoording van het groepsrisico, conform artikel 13 van het Bevi, opgenomen.

<i>Gegevens die verplicht onderdeel vormen van de verantwoording van het groepsrisico</i>	
a.	de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied;
b.	het groepsrisico op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
c.	indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast;
d.	indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;
e.	de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de omgevingsvergunning van de inrichting;
f.	de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
g.	de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
h.	de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
i.	de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

De verschillende onderdelen worden in navolgende behandeld en toegelicht.

Ad. A

Het aantal personen binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt en binnen het invloedsgebied van de LPG-voorraadtank, voor zowel de bestaande situatie alsook voor de nieuwe situatie, is in hoofdstuk 2 uitgebreid toegelicht. Verwezen wordt ook naar bijlage 1 waarin de invoergegevens van de LPG-rekentool zijn weergegeven.

Ad. B

Het groepsrisico van het LPG-tankstation Westkanaalweg 37 is maximaal een factor 0.065 ten opzichte van de oriëntatiewaarde en neemt als gevolg van de beoogde nieuwe ontwikkeling zeer beperkt toe tot 0.103 keer de oriëntatiewaarde. In hoofdstuk 3 is dit reeds inzichtelijk gemaakt.

Ad. C

Om de hoogte van het groepsrisico te beperken zijn, mede op basis van LPG-convenant (2005), reeds een aantal technische maatregelen getroffen (verbeterde losslang, coating op de tankwagen). Verder is de opslagtank ondergronds uitgevoerd (ingeterpt), wat eveneens een risicoreducerend effect heeft.

Gezien de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde wordt het nemen van nadere maatregelen om het groepsrisico nog verder te beperken niet nodig geacht.

Ad. D

De beoogde woningbouwontwikkeling met vrijstaande woningen aan de Westkanaalweg 33-34 ligt nagenoeg geheel in het invloedsgebied van de LPG-voorraadtank. Een andere (stedenbouwkundige) invulling van het plangebied is, mede gezien de omvang en vorm van het plangebied en de relatie met het aangrenzende (woon)gebied, beperkt.

Daarbij wordt opgemerkt dat in het nieuw te nemen ruimtelijke besluit ook het aantal nieuwe woningen wordt vastgelegd, zodat ook het maximum van personendichtheden wordt gelimiteerd.

Ad. E

Het vastleggen van bijvoorbeeld de lostijden van LPG tot enkel overdag heeft normaliter een positief effect op het risico. Overdag zijn namelijk slechts 50% van de mensen aanwezig in hun woning.

Gezien de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde wordt het regelen van dergelijke maatregelen niet nodig geacht.

Ad. F

Het plangebied grenst aan het bestaande stedelijk gebied van de kom Papenveer en sluit goed aan bij de bestaande woningen aan de Bloemenstraat. Beschouwd vanuit het aspect externe veiligheid is het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een LPG-tankstation niet positief. Bij de locatiekeuze en de beoogde inrichting van het plangebied worden echter geen onverantwoorde risico's genomen. De planontwikkeling voorziet immers in de realisatie van maximaal 8 woningen. Andere functies worden uitgesloten. De ontwikkeling maakt daarmee geen grote personendichtheden mogelijk en ook de aanwezigheid van verminderd zelfredzame personen is niet aan de orde.

Aangenomen wordt dat andere ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied, gezien de invloed van de geplande ontwikkelingen op de hoogte van het groepsrisico, niet leiden tot een significant lager risico.

Indien de beoogde ontwikkeling geen doorgang kan vinden, zal de bestemming 'Agrarisch-Glastuinbouw' van kracht blijven. Binnen deze bestemming kan een kas worden opgericht waar in piekperioden een groot aantal werknemers kunnen verblijven.

De voordelen van andere ruimtelijke ontwikkelingen voor het risico zijn daarmee minimaal.

Ad. G

Behoudens de beoogde woningbouwontwikkeling aan de Westkanaalweg 33-34 zijn er binnen de toetsingsafstand van 150 meter (van het vulpunt en tankreservoir) geen significante uitbreidingen in personendichtheden te verwachten. Het ontwerpbestemmingsplan Glastuinbouw, dat recent in procedure is gebracht, bevestigt dit beeld. Hiermee is voldoende gewaarborgd dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico in de nabije toekomst niet wordt overschreden.

Ad. H

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (een Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion, BLEVE) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse is. Er kan dan getracht worden om het ontstaan van een BLEVE te voorkomen door de tankwagen te koelen en de druk binnenin weg te nemen. De brandweer heeft daarbij voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit nodig om een BLEVE te voorkomen.

Een koude BLEVE, waarbij de tankwagen veelal aangereden wordt, is niet te bestrijden omdat de BLEVE zich dan onmiddellijk voordoet. Wanneer een BLEVE zich voorgedaan heeft is de kans op secundaire branden zeer groot en is verdere bestrijding door de brandweer noodzakelijk.

De bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen bij de risicobron wordt voldoende geacht. Het LPG-tankstation ligt aan de (doorgaande) Westkanaalweg en is ook via de Bloemenstraat te bereiken. Ook is er voldoende open water aanwezig. De primaire waterwinning is aanwezig in de vorm van het Aarkanaal, vlakbij het te ontwikkelen gebied. Secundaire bluswatervoorzieningen zijn middels de aan te leggen waterlopen ook gewaarborgd. Alle faciliteiten om een BLEVE en overige calamiteiten te bestrijden zijn daarmee aanwezig.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de beoogde planontwikkeling aan de brandweer (Veiligheidsregio Hollands Midden) is voorgelegd, zie bijlage 2.

Ad. I

Zelfredzaamheid is het vermogen van burgers om zichzelf in veiligheid te brengen zonder tussenkomst van professionele hulpverleners bij de dreiging van, of het optreden van een gevaarlijke situatie.

De mate van zelfredzaamheid is niet van invloed op het berekende groepsrisico. Een hoge mate van zelfredzaamheid vertaalt zich niet terug in een lager berekend groepsrisico. Het is echter wel een factor om mee te nemen in de beoordeling van het groepsrisico en in hoeverre dit acceptabel is.

Voldoende mate van zelfredzaamheid van personen in de omgeving van een risicovolle bron, is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. De mate van zelfredzaamheid hangt af van een drietal aspecten;

- De fysieke mogelijkheden van de aanwezige populatie om te vluchten;
- De voorzieningen in een gebied waarmee vluchten mogelijk wordt gemaakt (infrastructurele mogelijkheden);
- De mate waarin men is voorbereid op een eventuele noodzaak om te vluchten of hiertoe tijdig instructies ontvangt (mentale mogelijkheden).

Fysieke mogelijkheden

In het plangebied worden uitsluitend woningen gerealiseerd.

Specifieke functies waar minder zelfredzame personen aanwezig zijn, zoals ziekenhuizen, verzorgingshuizen, kindercrèches en basisscholen, worden niet mogelijk gemaakt. Daarmee zullen er in het plangebied in hoofdzaak personen aanwezig zijn met een gemiddelde tot hoge mobiliteitsfactor. Extra bouwkundige maatregelen om minder zelfredzame personen te assisteren zijn dan ook niet nodig.

Infrastructurele mogelijkheden

Infrastructurele mogelijkheden richten zich op:

- Vluchtmogelijkheden vanuit het gebouw;
- Vluchtmogelijkheden om het gebied te verlaten;
- Mogelijkheden tot schuilen voor gevaar.

De nieuw te bouwen woningen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierin zijn richtlijnen opgenomen over de uitvoering van brand- en rookvrije vluchtroutes.

Vluchten uit het gebied is voor de woningen mogelijk via de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg en de zijde van het water. Hiermee zijn voldoende vluchtwegen gerealiseerd bij een calamiteit.

Mentale mogelijkheden en risicocommunicatie

Door de aanwezigen binnen het plangebied op de hoogte te brengen van de risico's zijn zij beter in staat om te reageren bij alarmering. Op passieve wijze vindt deze risicocommunicatie reeds op landelijke schaal plaats middels de Provinciale Risicokaarten. Op de provinciale risicokaart is het tankstation aan de Westkanaalweg aangegeven.

Zoals reeds aangegeven onder punt H. is de beoogde planontwikkeling aan de brandweer voor advies voorgelegd. Ook de brandweer concludeert dat personen binnen het plangebied zichzelf in veiligheid kunnen brengen, mits tijdig gewaarschuwd.

4.2 Externe veiligheidsbeleid gemeente Nieuwkoop

De gemeente Nieuwkoop heeft voor haar grondgebied de "Beleidsvisie Externe Veiligheid" (31 maart 2011) opgesteld. Het LPG-tankstation aan de Westkanaalweg 37 is hierin aangewezen als een zogenaamd Bevi-bedrijf. Dit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen nabij het LPG-tankstation de nodige aandacht aan het aspect externe veiligheid geschonken dient te worden.

De tabel 'Elementen van een Verantwoording Groepsrisico', zoals opgenomen in bijlage 3 van de visie, is hierbij leidend.

Omdat de toetselementen van het gemeentelijke externe veiligheidsbeleid overeenkomen met de onderdelen van de verantwoording van het groepsrisico (conform artikel 13 van het Bevi), wordt verwezen naar de toelichting in de voorgaande paragraaf.

5 CONCLUSIE

In dit onderzoek is het groepsrisico van het LPG-tankstation aan de Westkanaalweg 37 in Papenveer bepaald, zowel in de huidige situatie en in de nieuwe situatie. De nieuwe situatie betekent een toevoeging van een aantal woningen in het invloedsgebied van het LPG-tankstation als gevolg van de beoogde ontwikkeling op de gronden aan de Westkanaalweg 33-34. Tevens is het plaatsgebonden risico beoordeeld.

Het LPG-tankstation betreft een standaardtankstation met een doorzet van 500 m³ per jaar. Ook is 'standaard bebouwing' binnen het invloedsgebied van het tankstation aanwezig zodat conform de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico gerekend is met de LPG-rekentool.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de beoogde planontwikkeling. De PR 10⁻⁶ contouren rondom de LPG-voorraadtank (45 m), het LPG-reservoir (25 m) en de LPG-afleverinstallatie (15 m) vormen geen belemmering.

Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0.065 keer de oriëntatiewaarde en neemt als gevolg van de beoogde nieuwe ontwikkeling zeer beperkt toe tot 0.103 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico blijft voor beide situaties ruim onder de oriëntatiewaarde.

Verantwoording groepsrisico

Uit de verantwoording van het groepsrisico blijkt dat er geen belemmering hoeft te zijn voor de beoogde woningbouwontwikkeling aan de Westkanaalweg 33-34. Hierbij spelen de volgende factoren een rol:

- Het plangebied sluit goed aan bij het bestaande stedelijk gebied van de kern Papenveer;
- Er worden geen functies met minder zelfredzame personen gerealiseerd;
- De zelfredzaamheid in het plangebied is toereikend;
- Het plan maakt geen functies met zeer hoge personendichtheden mogelijk;
- De bestrijding van calamiteiten is onder meer door voldoende open water in de directe nabijheid van het plangebied voldoende gefaciliteerd.

Gezien bovenstaande voldoet de beoogde planontwikkeling tevens aan het externe veiligheidsbeleid van de gemeente Nieuwkoop.

BIJLAGE 1 Invoergegevens en resultaten LPG-rekentool

(<http://www.groepsrisico.nl/lpgtool2007/index.html>)

Disclaimer

De LPG-rekentool is aangepast op het Revi, zoals deze in juli 2007 in werking is getreden. Dit betekent dat de LPG-rekentool nu de mogelijkheid biedt om te rekenen met:

- Nieuwe situaties, (nieuwe ruimtelijke besluiten of milieubeheervergunningen).
- Bestaande situaties.
- Zowel nieuwe als bestaande situaties (de tool geeft beide fN-curves).

Nieuwe situaties

Nieuwe situaties zijn bestemmingsplannen of milieubeheervergunningen die voor 2010, of voordat de LPG-branch de convenantmaatregelen heeft gerealiseerd, worden vastgesteld.

Bij de berekening voor nieuwe situaties, wordt gebruik gemaakt van de bestaande LPG-rekentool, welke gebaseerd is op de faalfrequenties zoals opgenomen in het Revi 2004. Daarom wordt dit onderdeel van de rekentool ook 'Revi 2004' genoemd. De convenant-maatregelen (verbeterde losslang, coating op de tankwag) worden bij deze berekening niet meegenomen.

Betrouwbaarheid berekening Revi 2004

Indien de entree-criteria in het begin van de invulbladen van de rekentool juist worden ingevuld, dan heeft het rekenresultaat van de LPG-rekentool een zeer hoge, met een QRA te vergelijken, betrouwbaarheid.

Bestaande situaties

Bestaande situaties zijn situaties waarbij geen nieuw ruimtelijk besluit of nieuwe milieubeheervergunning speelt of waarbij het effect van een 'niet urgente' sanering van een LPG-tankstation moet worden beoordeeld. Bij dit onderdeel van de rekentool, dat 'Revi 2007' wordt genoemd, zijn de effecten van de convenantmaatregelen ingebouwd.

Betrouwbaarheid berekening 2007

Het integreren van de convenantmaatregelen maakt het niet mogelijk om uitkomsten te genereren met een vergelijkbare betrouwbaarheid als bij de 'Revi 2004' berekening.

De verminderde betrouwbaarheid wordt veroorzaakt doordat bij de 'Revi 2004-berekening' sprake is van één zeer dominant scenario, de Blevé. Dit scenario dicteert vrijwel de gehele uitkomst. Door de convenantmaatregelen is bij de 'Revi 2007-berekening' het Blevé-scenario van sterk verminderd belang. Ook is de bijdrage van de losslang in de risicoberekening sterk gereduceerd. Door het wegvallen van deze 'bovenliggende' risicoscenario's, wordt het voorheen onderliggende scenario, het ontwijken van gaswolk bij de ondergrondse tank, mede bepalend. De verspreiding van deze gaswolk en de plaats van ontsteking van deze wolk, wordt beïnvloed door de windrichting en de locatiespecifieke aanwezigheid van ontstekingsbronnen. Het effect op het GR van de gaswolk (zowel directe ontsteking als vertraagde ontsteking) is met complexe wiskundige formules benaderd en is daarmee niet zo eenvoudig en precies berekend als bij de Blevé scenario's. Het is daarom aannemelijk te veronderstellen dat de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de REVI 2007 module van de tool iets lager is dan de REVI 2004 module van de tool.

Overigens wordt opgemerkt dat de REVI 2007 module van de tool als laatste stap voor de presentatie van het resultaat een veiligheidsfactor toepast waardoor het GR minimaal gelijk is, en in andere gevallen hoger ligt dan de GR curve berekend met Safeti-NL (voor slachtofferaantallen hoger dan 13).

Daarom: Indien de Revi 2007 berekening volledig betrouwbaar moet zijn, of wanneer de uitkomst zeer nabij de oriëntatiewaarde ligt, wordt het uitvoeren van een volwaardige QRA met Safeti-NL aanbevolen.

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Basis Gegevens

Project

Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Locatie LPG-tankstation

Straat	Westkanaalweg
Huisnummer	37
Postcode	2461EE

Berekening uitgevoerd door

Naam organisatie	mRO
Naam persoon	R. Brink
Telefoonnummer	033-4614342
Datum berekening	2012-06-29

Overig

Alleen een groepsrisicoberekening volgens Revi2007	Ja
--	----

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m3 of 40 m3 ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. De afstand van het LPG vulpunt tot aan de LPG voorraadtank bedraagt	>50m
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m3, 1000 m3 of 1.500 m3?	Ja
10. Bevinden zich mensen (niet behorend tot de inrichting van het LPG tankstation) binnen een cirkel rondom het vulpunt (eventueel ondergrondse tank) met een straal van 25 meter?	Nee

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt of ondergrondse tank komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of andere functies met afwijkende verblijfstijden	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	is gelegen op een (wegrij-) strook naast een weg waarbij de toegestane snelheid maximaal 70 km/h bedraagt
----------------------------------	---

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG vulpunt:
minder dan 17,5 meter
2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG vulpunt:
minder dan 5 meter
3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG vulpunt:
minder dan 25 meter
4. Hoogte gebouw tankstation:
minder dan 5 meter
5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :
Nee
6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG vulpunt:
10 meter of meer

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	18	43.2	21.6	43.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			5	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			26.6	43.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	14	33.6	16.8	33.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			10	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			26.8	33.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	14	33.6	16.8	33.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			0	0
Bedrijven			10	0
			0	0
Totaal			26.8	33.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	19	45.6	22.8	45.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			10	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			32.8	45.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	23	55.2	27.6	55.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			0	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			27.6	55.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	18	43.2	21.6	43.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			5	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			26.6	43.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	21	50.4	25.2	50.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			5	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			30.2	50.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	15	36	18	36
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			10	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			28	36

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	15	36	18	36
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			0	0
Bedrijven			10	0
			0	0
Totaal			28	36

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	24	57.6	28.8	57.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			10	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			38.8	57.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	24	57.6	28.8	57.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			0	0
Bedrijven			0	0
			0	0
Totaal			28.8	57.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	19	45.6	22.8	45.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Glastuinbouw			0	0
Bedrijven			0	0
			5	0
Totaal			27.8	45.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Resultaat REVI2007

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

		aanwezig	slachtoffers	aanwezig	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	32.80	30.65	45.60	42.62
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	26.60	26.60	43.20	43.20
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	26.60	26.60	43.20	43.20
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	26.60	26.60	43.20	43.20
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	26.60	26.60	43.20	43.20
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	26.60	19.12	43.20	31.06
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	26.60	13.74	43.20	22.32
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	26.60	7.21	43.20	11.71
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	26.60	26.60	43.20	43.20

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

		aanwezig	slachtoffers	aanwezig	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	27.60	1.55	55.20	2.72
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	26.80	26.80	33.60	33.60
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	26.80	26.80	33.60	33.60
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	26.80	26.80	33.60	33.60
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	26.80	2.87	33.60	4.53
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	26.80	0.15	33.60	0.03
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	26.80	0.09	33.60	0.10
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	26.80	0.01	33.60	0.01
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	26.80	26.80	33.60	33.60

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

		aanwezig	slachtoffers	aanwezig	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	26.60	1.58	43.20	2.15
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	26.80	26.80	33.60	33.60
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	26.80	26.80	33.60	33.60
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	26.80	6.41	33.60	10.73
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	26.80	0.04	33.60	0.01
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	26.80	0.08	33.60	0.02
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	26.80	0.00	33.60	0.00
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	26.80	0.00	33.60	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	26.80	26.80	33.60	33.60

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ruimtelijke Onderbouwing Westkanaalweg 33-34

Resultaat REVI2007

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg)
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	38.80	36.26	57.60	53.83
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	30.20	30.20	50.40	50.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	30.20	30.20	50.40	50.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	30.20	30.20	50.40	50.40
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	30.20	30.20	50.40	50.40
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	30.20	21.71	50.40	36.24
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	30.20	15.60	50.40	26.04
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	30.20	8.18	50.40	13.66
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	30.20	30.20	50.40	50.40

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

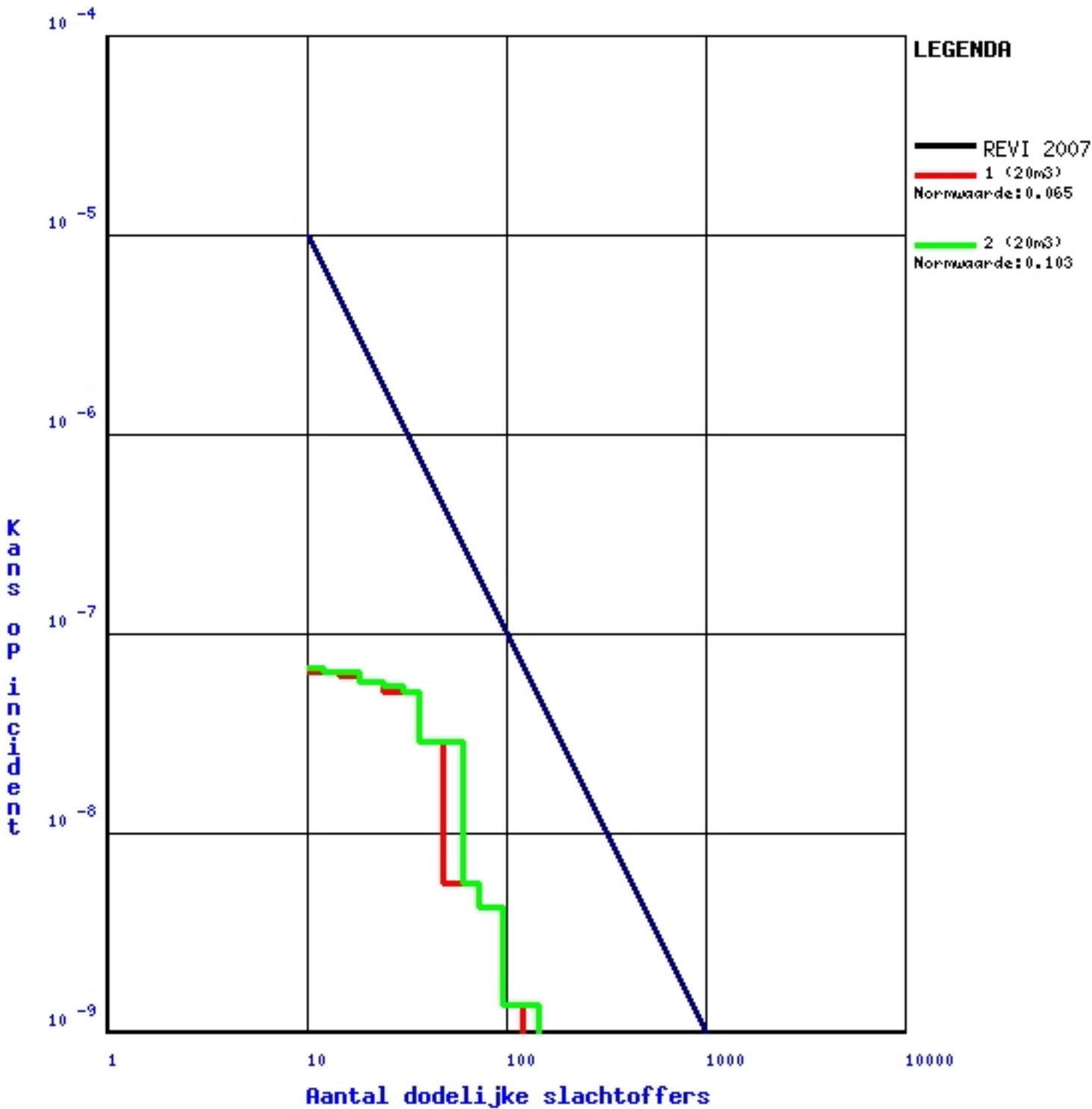
		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	28.80	1.61	57.60	2.80
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	28.00	28.00	36.00	36.00
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	28.00	28.00	36.00	36.00
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	28.00	28.00	36.00	36.00
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	28.00	3.00	36.00	4.85
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	28.00	0.16	36.00	0.03
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	28.00	0.09	36.00	0.11
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	28.00	0.01	36.00	0.01
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	28.00	28.00	36.00	36.00

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	27.80	1.63	45.60	2.23
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	28.00	28.00	36.00	36.00
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	28.00	28.00	36.00	36.00
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	28.00	6.69	36.00	11.49
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	28.00	0.04	36.00	0.01
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	28.00	0.08	36.00	0.02
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	28.00	0.00	36.00	0.00
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	28.00	0.00	36.00	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	28.00	28.00	36.00	36.00

Resultaat grafisch weergegeven

- Groepsberekening 1
- Groepsberekening 2
- Groepsberekening 3
- Groepsberekening 4
- Huidige situatie
- Nieuwe situatie (plan Westkanaalweg 33-34)



Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd.

De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen". Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Deze rekenmodule is ontwikkeld door ingenieursbureau Oranjewoud, in samenwerking met het ministerie van VROM en de Vereniging Vloeibaar Gas.

Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 2.2

BIJLAGE 2

Advies Veiligheidsregio Hollands-Midden

Aan het College van burgemeester en wethouders
Gemeente Nieuwkoop
T.a.v. dhr. R Kouch
Postbus 1
2460 AA Ter Aar

Datum: 30 oktober 2012
Onderwerp: Westkanaalweg 33-34

Contactpersoon
Jaap Meijer
jaap.meijer@brandweer.vrh.nl
Postbus 1123,
2302 BC Leiden

Kenmerk
UIT-2012-023080
Bijlagen
-
Uw kenmerk
Mail 16 oktober

Geacht college,

In uw mail van 16 oktober 2012 heeft u Veiligheidsregio Hollands Midden verzocht om ex artikel 12 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) advies uit te brengen in het kader van vooroverleg over de ruimtelijke onderbouwing Westkanaalweg 33-34 kern Papenveer. Het gemeentebestuur is als bevoegd gezag verantwoordelijk voor het ruimtelijk beleid en beleid met betrekking tot rampenbestrijding. Het advies van de veiligheidsregio kan het bevoegd gezag ondersteunen bij de verantwoording van het groepsrisico. Het advies geeft inzicht in de voorbereiding op en de bestrijding van zware ongevallen en rampen, alsmede de beperking van het ontstaan en de effecten daarvan. Vanuit de diverse belangen maakt het gemeentebestuur uiteindelijk een eigen afweging omtrent het groepsrisico.

De beoogde ontwikkeling behelst de bouw van acht woningen. De bouw van deze acht woningen passen niet in het fingerende bestemmingsplan. De huidige bestemming is "Glastuinbouw". De bouw van 8 woningen zal als wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen. Door het adviesbureau mRO is een ruimtelijke onderbouwing gemaakt, met daarin opgenomen een paragraaf externe veiligheid.

Risicobronnen en scenario's

Voor het beoogde plangebied is een LPG tankstation als risicobron relevant (Westkanaalweg 37-38). De doorzet van het tankstation is in de milieuvergunning vastgelegd op maximaal 500 m³ LPG/jaar.

Het scenario is een ongeval met een tankauto gevuld met Lpg. Het worst case scenario luidt: "De tankwagen wordt aangestraald, waardoor de tank wordt verwarmd. De integriteit van de tankwand-constructie begeeft het en er ontstaat een warme Blevé (boiling liquid expanding vapour explosion). Door de aanwezigheid van vuur/brand/hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken. Er ontstaat een grote vuurbal met grote hittestraling". Dit scenario heeft grote impact buiten de grens van het tankstation, dus ook op de te bouwen woningen. De 100% letaliteitgrens ligt op 150 meter Binnen een straal van 150 meter zullen alle aanwezige personen komen te overlijden. Bouwkundige maatregelen hebben nauwelijks tot geen effect.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico omschrijft de kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een incident binnen de inrichting waarbij een gevaarlijke stof is betrokken. Binnen de 10⁻⁶ contour voor het plaatsgebonden risico mogen geen kwetsbare objecten worden geprojecteerd. Voor het LPG tankstation geldt een 10⁻⁶ contour van het plaatsgebonden risico van 45 meter vanaf het vulpunt en 25 meter vanaf de LPG opslagtank. De geplande woningen zullen buiten de 10⁻⁶ contour voor het plaatsgebonden risico worden gerealiseerd.

Groepsrisico

Het groepsrisico omschrijft de cumulatieve kans per jaar dat een groep personen komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid binnen het invloedsgebied van een inrichting of transportroute met gevaarlijke stoffen. Het plangebied valt binnen de invloedsgebied van het LPG tankstation. In de huidige situatie is het groepsrisico 0,0065 x de oriëntatiewaarde, in de beoogde situatie neemt het groepsrisico toe tot 0,103 x de oriëntatiewaarde. Deze toename van het

groepsrisico dient door het bevoegd gezag te worden verantwoord. Bij bovengenoemd scenario zullen ongeveer 130 tot 140 dodelijke slachtoffers vallen en een veelvoud aan gewonden.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Bij de ontwikkeling van het plangebied moet voor een adequate hulpverlening rekening worden gehouden met bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Het plangebied moet bereikbaar zijn via minstens twee, bij voorkeur drie toegangswegen. De wegen binnen het plangebied moeten minimaal 4,5 meter breed zijn (minimale verharding breed 3,25 meter) met een vrije hoogte van 4,2 meter. Voor de gebouwen geldt dat primaire bluswatervoorziening binnen 40 meter vanaf de brandweeringang aanwezig dient te zijn. De maximale afstand tussen de inzetlocatie en de dichtstbijzijnde secundaire bluswatervoorziening mag maximaal 160 meter zijn. In de praktijkrichtlijn bluswatervoorziening en de praktijkrichtlijn bereikbaarheid, zoals vastgesteld door de Regionale Brandweer Hollands Midden, staan deze en andere punten uitgebreid omschreven.

Specifiek voor dit plangebied adviseer ik u ons opnieuw te consulteren zodra de uitwerking van het plangebied bekend is.

Zelfredzaamheid

Voor het plangebied kan grotendeels vanuit worden gegaan dat personen binnen het plangebied zichzelf in veiligheid kunnen brengen, mits tijdig gewaarschuwd, zonder hulp van de hulpverleningsdiensten. Voor de objecten waarbij de personen zichzelf niet zonder hulp in veiligheid kunnen brengen (zoals bijvoorbeeld opvanghuizen) is extra aandacht nodig.

Alarmering omgeving

Bij een calamiteit, waarbij de sirenes afgaan, is de standaard opdracht: ga naar binnen, sluit ramen en deuren. Bij de kans op een BLEVE is het tegenovergestelde van belang namelijk: zo snel mogelijk ontruimen. Er dient dus naar de aanwezige personen in het plangebied zo snel mogelijk duidelijk gemaakt te worden om welke calamiteit het gaat. Dit vraagt een duidelijke en zeer snelle communicatie.

Restrisico

Hoewel de kans op een zwaar ongeval of ramp met gevaarlijke stoffen in het algemeen klein is, blijft een restrisico aanwezig. Het restrisico geeft aan hoeveel slachtoffers en materiële schade overblijven na het toepassen van risicoreducerende maatregelen zoals alarmering, verbeteren bereikbaarheid en bluswatervoorziening en verhogen zelfredzaamheid. Het aantal gewonden zal een veelvoud zijn van het aantal berekende dodelijke slachtoffers. Ondanks alle voorgestelde maatregelen bestaat de kans dat een calamiteit plaatsvindt waarvoor in de eerste uren de inzet van de hulpverleningsdiensten niet toereikend is, met name omdat tegelijk getracht wordt de bron te bestrijden en de omgeving te ontruimen.

Ik adviseer u:

- Bereikbaarheid en bluswatervoorziening, zoals deze in genoemde richtlijnen zijn vastgesteld mee te nemen bij de verdere ontwikkeling van het plangebied.
- Bij een calamiteit met het LPG tankstation snelle en duidelijke communicatie naar de aanwezige personen.
- De toename van het groepsrisico te verantwoorden.

Verder verzoek ik u mij te informeren over de besluitvorming omtrent het nader invullen van het plangebied.

Ik ga er vanuit dat ik u met deze brief voldoende heb geïnformeerd. Heeft u nog vragen, neem dan contact op met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon.

Hoogachtend,

H.E.N.A. Meijer
Directeur Veiligheidsregio Hollands Midden

Westkanaalweg 33-34 te Papenveer, realisatie 8 woningen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Westkanaalweg 33-34 te Papenveer, realisatie 8 woningen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20123969.R01.V01

Document: 7078

Status: definitief

Datum: 17 oktober 2012

In opdracht van: mRO b.v.

't Zand 30

3811 GC Amersfoort

contactpersoon: de heer ing. A.J.R. Roosken

telefoon: (033) 461 46 42

telefax: (033) 461 49 90

e-mail: a.roosken@mro.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: suzanne.tenhove@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenresultaten	6
4	BEOORDELING GELUIDSBELASTINGEN	8
4.1	Toetsing geluidsbelastingen	8
4.2	Hogere grenswaarde	8
4.3	Gevelmaatregelen	8

Bijlagen

Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Resultaten

1

INLEIDING

In opdracht van mRO heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van 8 woningen aan de Westkanaalweg 33-34 te Papenveer.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Westkanaalweg en de Oostkanaalweg.

Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek zijn de verkavelingschets van mRO en de van gemeente Nieuwkoop ontvangen verkeergegevens. In figuur 1 is de verkavelingschets weergegeven.



Figuur 1 Verkavelingschets

2 WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk zijn de wettelijke aspecten opgenomen die vanuit geluidstechnisch oogpunt betrekking hebben op het onderzoek, zoals de breedte van de geluidzones en de toelaatbare geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen.

2.1 Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De Westkanaalweg en de Oostkanaalweg hebben 2 rijstroken en derhalve een geluidszone van 200 meter (stedelijk gebied). De Bloemenstraat heeft een maximum snelheid van 30 km/uur en daarom formeel geen geluidszone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel in beschouwing genomen.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

In de onderhavige situatie, nieuwbouw van een woning in stedelijk gebied, bedraagt dit plafond op basis van het Besluit geluidhinder 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Nieuwkoop. De verstrekte verkeersgegevens hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2020. Om de verkeersgegevens voor 2023 te verkrijgen is een autonome groei van 2% per jaar toegepast. De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Verkeersgegevens prognosejaar 2023

Straatnaam	Etmaal intensiteit [mvt/etm]	Periode	Uur-intensiteit [% van de etmaal-intensiteit]	Voertuigverdeling [% van de uur-intensiteit]			Wegdek	Snelheid [km/uur]
				Licht	Middel-zwaar	Zwaar		
West-kanaalweg	4.866	Dag	6,8	92	4	4	Dicht Asfalt Beton (DAB, referentie-wegdek)	80 ten zuidwesten van nr. 33 en 50 ten noordoosten van Westkanaalweg 33
		Avond	2,8	92	4	4		
		Nacht	0,9	92	4	4		
Oost-kanaalweg	6.344	Dag	6,8	97	1	2	Dicht Asfalt Beton (DAB, referentie-wegdek)	60 ten zuidwesten van Oostkanaalweg 10 en 50 ten noordoosten Oostkanaalweg 10
		Avond	2,8	97	1	2		
		Nacht	0,9	97	1	2		
Bloemenstraat	216	Dag	6,8	98	1	1	Elementen-verharding in keperverband	30
		Avond	2,8	98	1	1		
		Nacht	0,9	98	1	1		

3.2

Rekenresultaten

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter.

De invoergegevens en rekenresultaten zijn in bijlage 2 en 3 opgenomen. In tabel 3 zijn de geluidsbelastingen per weg op het maatgevende beoordelingspunt per woning weergegeven. Hierbij is het beoordelingspunt met de hoogste gecumuleerde geluidsbelasting als maatgevend beschouwd. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

Tabel 3: Berekeningsresultaten

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB] incl. correctie artikel 110g Wgh			Cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} [dB] excl. correctie artikel 110g Wgh
			Westkanaalweg	Ooskanaalweg	Bloemenstraat	
001-ZO	Woning 1, zuidoostgevel	4,5	50	44	36	56
002-ZO	Woning 2, zuidoostgevel	4,5	46	40	34	51
003-NO	Woning 3, noordoostgevel	4,5	43	40	39	51
004-ZO	Woning 4, zuidoostgevel	4,5	44	40	33	50
005-ZO	Woning 5, zuidoostgevel	4,5	41	37	26	46
006-ZW	Woning 6, zuidwestgevel	4,5	39	35	15	44
007-ZO	Woning 7, zuidoostgevel	4,5	36	34	24	42
008-ZW	Woning 8, zuidwestgevel	4,5	35	33	<10	41

4 BEOORDELING GELUIDSBELASTINGEN

4.1 Toetsing geluidsbelastingen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Westkanaalweg ter plaatse van woning 1, de meest zuidelijke gelegen woning, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De optredende geluidsbelasting bedraagt maximaal 50 dB. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet. De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Oostkanaalweg ter plaatse van woning 1 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Westkanaalweg, Oostkanaalweg en de Bloemenstraat 56 dB bedraagt.

Ter plaatse van de overige woningen wordt zowel voor de Westkanaalweg als de Oostkanaalweg voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.2 Hogere grenswaarde

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaaï kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal is in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

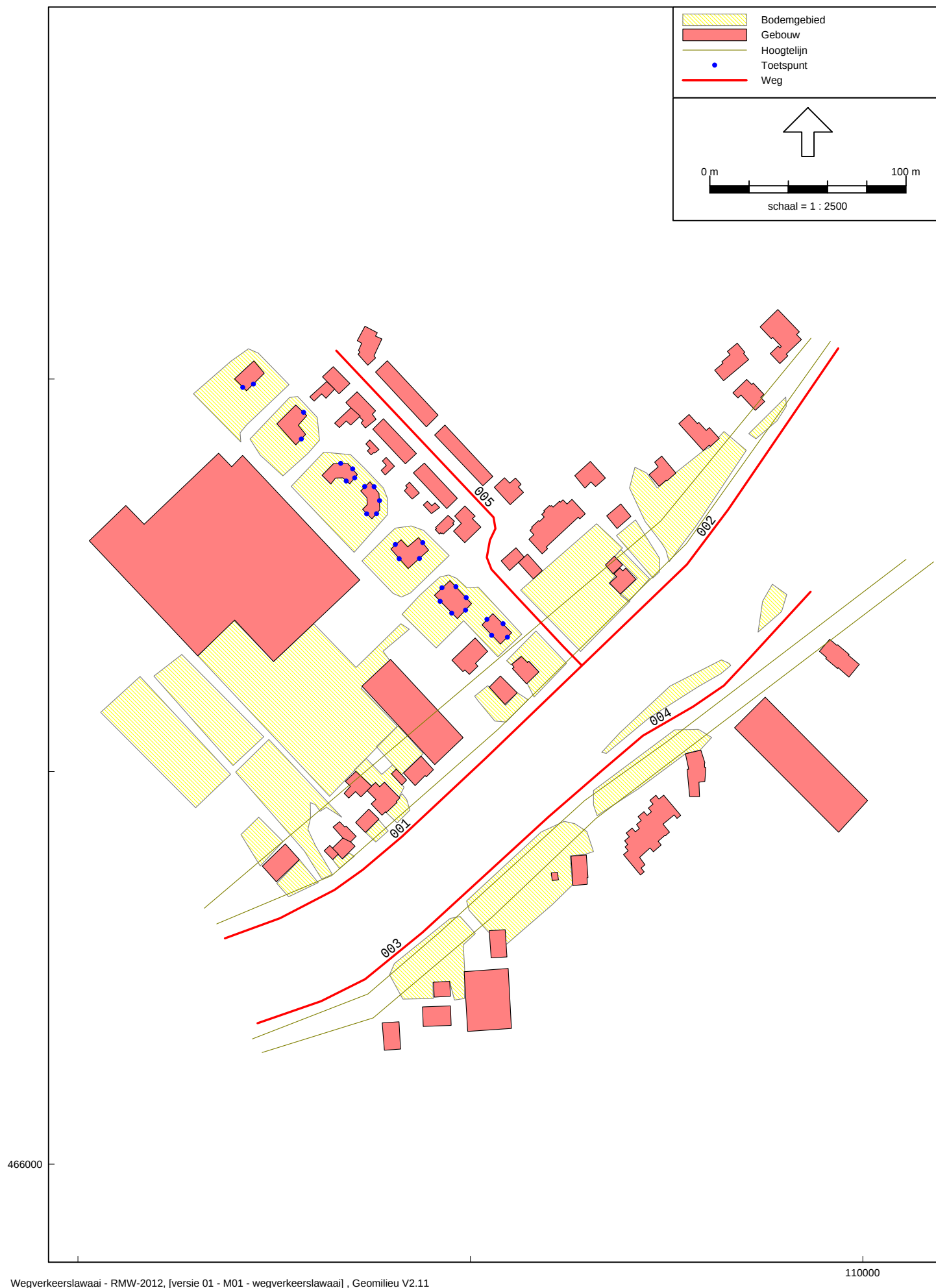
Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen voor het wegverkeerslawaaï afkomstig van de Westkanaalweg voor woning 1, de meest zuidelijke gelegen woning, van 50 dB.

4.3 Gevelmaatregelen

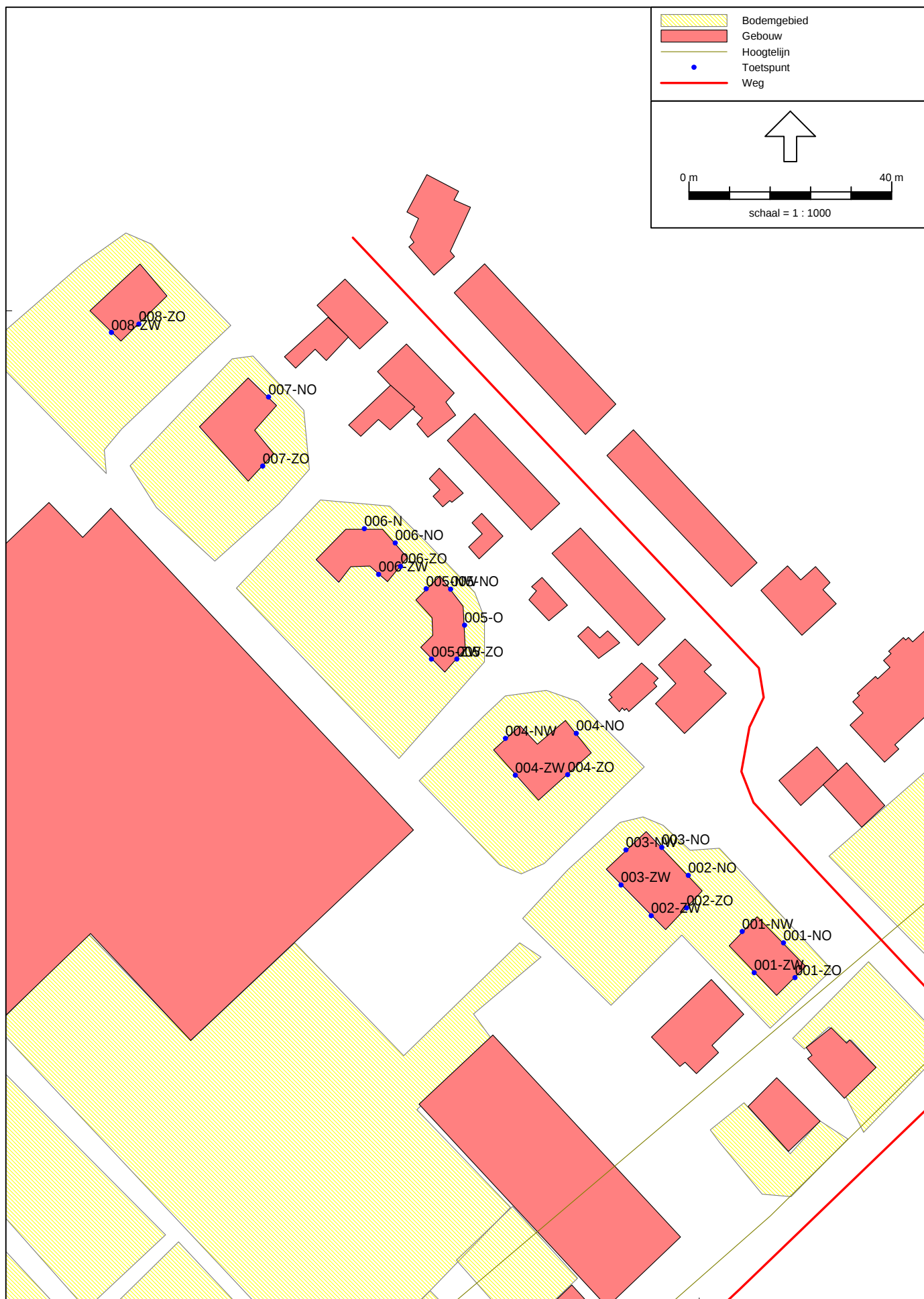
Omdat de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dient de initiatiefnemer van het plan bij de aanvraag van de bouwvergunning aan te tonen dat het binnenniveau in woning 1 ten gevolge van wegverkeerslawaaï voldoet aan de gestelde wettelijke eisen. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld aan de minimaal benodigde karakteristieke gevelwering. In dit geval dient deze minimaal 23 dB te bedragen.

Om aan te tonen dat hieraan voldaan kan worden is een aanvullende akoestisch onderzoek naar de geluidswering van de gevel noodzakelijk.

BIJLAGE 1 FIGUREN



Figuur 1 Overzicht rekenmodel met ligging wegen



Figuur 2 Ligging punten

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: M01 - wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	zachte bodem	1,00
002	zachte bodem	1,00
003	zachte bodem	1,00
004	zachte bodem	1,00
005	zachte bodem	1,00
006	zachte bodem	1,00
007	zachte bodem	1,00
008	zachte bodem	1,00
009	zachte bodem	1,00
010	zachte bodem	1,00
011	zachte bodem	1,00
012	zachte bodem	1,00
013	zachte bodem	1,00
014	zachte bodem	1,00
015	zachte bodem	1,00
016	zachte bodem	1,00
017	zachte bodem	1,00
018	zachte bodem	1,00
019	zachte bodem	1,00
020	zachte bodem	1,00
021	zachte bodem	1,00
022	zachte bodem	1,00
023	zachte bodem	1,00
024	zachte bodem	1,00
025	zachte bodem	1,00
026	zachte bodem	1,00
027	zachte bodem	1,00
028	zachte bodem	1,00

Model: M01 - wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
001	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
002	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
003	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
004	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
005	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
006	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
007	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
008	gebouw	6,00	1,09	Relatief	0 dB	False	0,80
009	gebouw	6,00	1,05	Relatief	0 dB	False	0,80
010	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
011	gebouw	8,00	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80
012	gebouw	8,00	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80
013	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
014	gebouw	4,00	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80
015	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
016	gebouw	6,00	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80
017	gebouw	6,00	1,36	Relatief	0 dB	False	0,80
018	gebouw	3,00	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80
019	gebouw	3,00	1,22	Relatief	0 dB	False	0,80
020	gebouw	8,00	0,15	Relatief	0 dB	False	0,80
021	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
022	gebouw	6,00	0,40	Relatief	0 dB	False	0,80
023	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
024	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
025	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
026	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
027	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
028	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
044	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
029	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
030	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
031	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
032	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
033	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
034	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
035	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
036	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
037	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
038	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
039	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
040	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
041	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
042	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
043	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
045	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
046	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
047	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
048	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
049	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
050	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
051	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
052	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
053	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
054	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
055	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
056	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
057	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
058	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
059	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
060	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: M01 - wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
001		0,00
002		1,50
003		1,50
004		0,00

Model: M01 - wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001-NO	Woning 1, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
001-NW	Woning 1, noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
001-ZO	Woning 1, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
001-ZW	Woning 1, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002-NO	Woning 2, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002-ZO	Woning 2, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002-ZW	Woning 2, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003-NO	Woning 3, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003-NW	Woning 3, noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003-ZW	Woning 3, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004-NO	Woning 4, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004-NW	Woning 4, noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004-ZO	Woning 4, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004-ZW	Woning 4, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005-NO	Woning 5, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005-NW	Woning 5, noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005-O	Woning 5, oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005-ZO	Woning 5, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005-ZW	Woning 5, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006-N	Woning 6, noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006-NO	Woning 6, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006-ZO	Woning 6, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006-ZW	Woning 6, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007-NO	Woning 7, noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007-ZO	Woning 7, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008-ZO	Woning 8, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008-ZW	Woning 8, zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: M01 - wegverkeerslaawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaawaai - RMW-2012

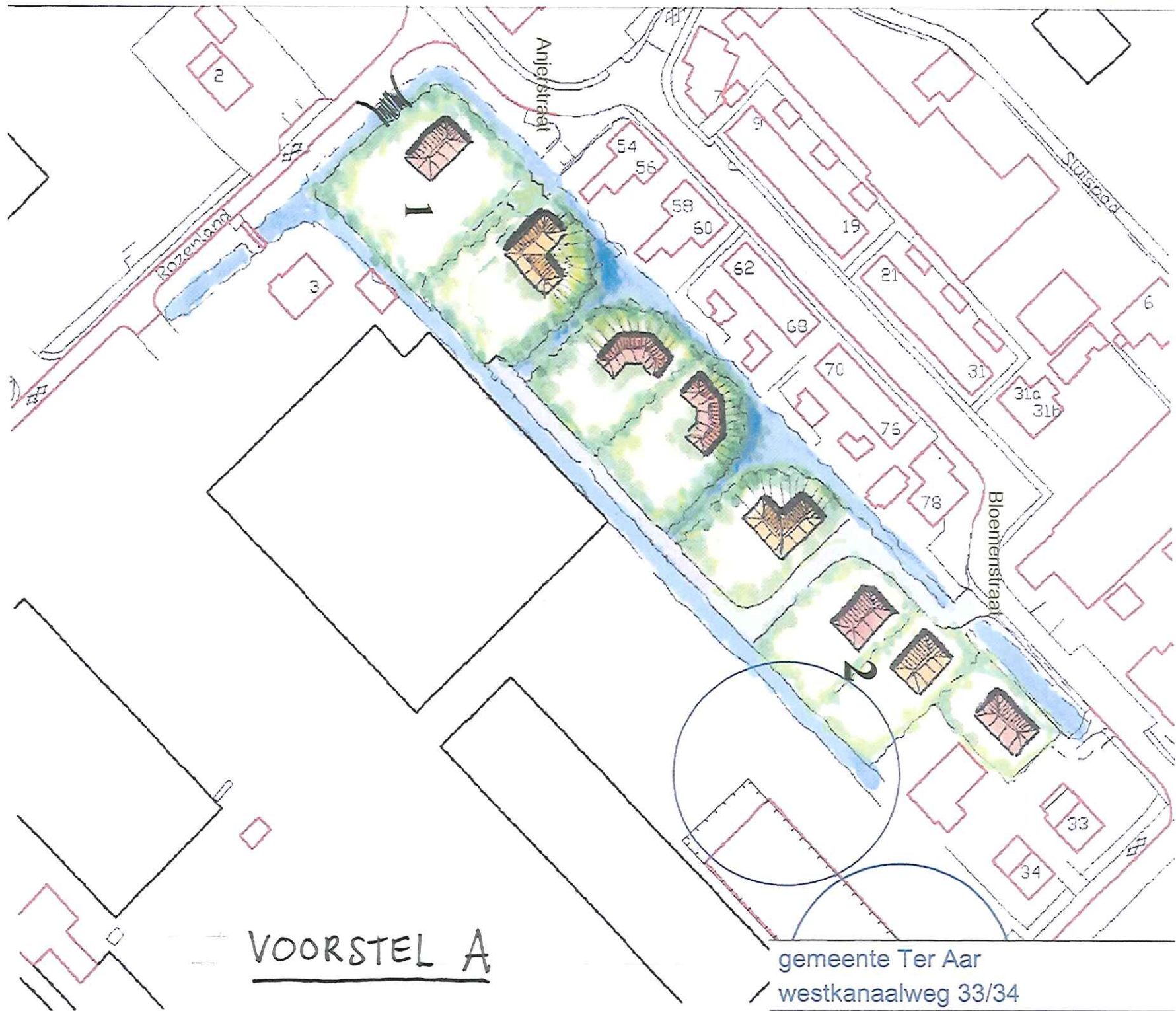
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
002	Westkanaalweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	Referentiewegdek	50	4866,00	6,80	2,80	0,90	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
001	Westkanaalweg	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	Referentiewegdek	80	4866,00	6,80	2,80	0,90	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
003	Oostkanaalweg	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	Referentiewegdek	60	6344,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
004	Oostkanaalweg	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	Referentiewegdek	50	6344,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
005	Bloemenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	216,00	6,80	2,80	0,90	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

BIJLAGE 3 RESULTATEN

Geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief 5 of 2 dB correctie art. 110g Wgh

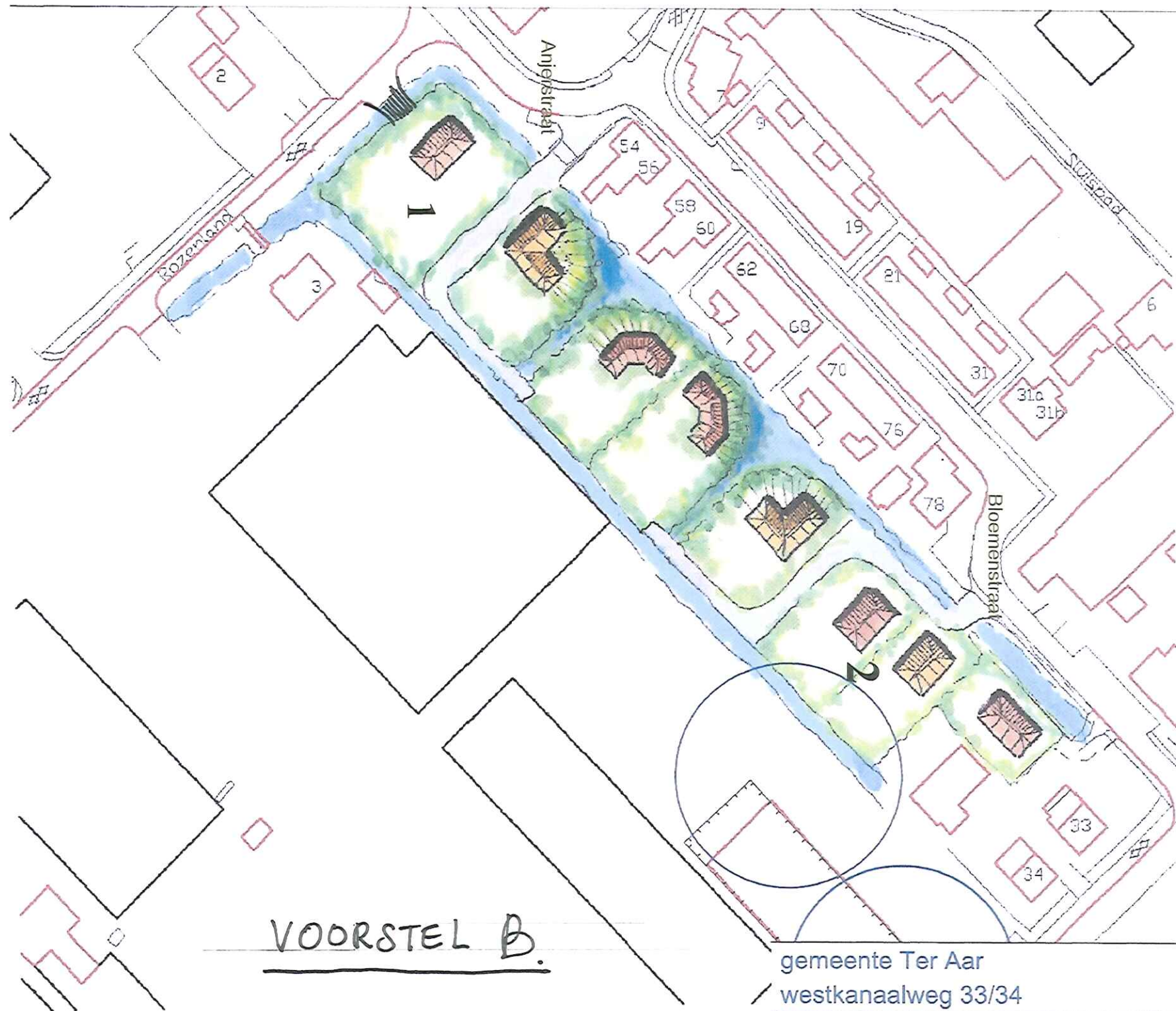
legenda		geluidsniveau lager dan voorkeursgrenswaarde				geluidsbelasting gecumuleerd excl. correctie art. 110g Wgh
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk				
		geluidsniveau hoger dan de maximaal te ontheffen waarde				
		30 km/uur weg				
Id	Omschrijving	Hoogte	Westkanaalweg	Oostkanaalweg	Bloemenstraat	
001-NO A	Woning 1, noordoostgevel	1,5	45,68	41,65	40,63	52,94
001-NO B	Woning 1, noordoostgevel	4,5	47,77	42,79	40,96	54,61
001-NW A	Woning 1, noordwestgevel	1,5	37,51	31,76	35,44	44,06
001-NW B	Woning 1, noordwestgevel	4,5	39,86	34,24	36,34	45,77
001-ZO A	Woning 1, zuidoostgevel	1,5	48,11	42,78	35,36	53,80
001-ZO B	Woning 1, zuidoostgevel	4,5	50,50	44,43	35,77	55,96
001-ZW A	Woning 1, zuidwestgevel	1,5	47,51	40,83	22,03	51,20
001-ZW B	Woning 1, zuidwestgevel	4,5	49,69	42,10	24,33	53,16
002-NO A	Woning 2, noordoostgevel	1,5	41,19	39,10	38,06	49,38
002-NO B	Woning 2, noordoostgevel	4,5	43,19	39,36	38,86	50,67
002-ZO A	Woning 2, zuidoostgevel	1,5	43,26	38,31	32,77	48,62
002-ZO B	Woning 2, zuidoostgevel	4,5	45,87	40,11	33,78	50,76
002-ZW A	Woning 2, zuidwestgevel	1,5	41,88	36,36	13,20	45,87
002-ZW B	Woning 2, zuidwestgevel	4,5	44,36	38,39	14,65	48,23
003-NO A	Woning 3, noordoostgevel	1,5	40,93	39,29	37,86	49,24
003-NO B	Woning 3, noordoostgevel	4,5	42,87	40,06	38,64	50,60
003-NW A	Woning 3, noordwestgevel	1,5	36,13	33,82	29,11	42,99
003-NW B	Woning 3, noordwestgevel	4,5	37,47	34,54	30,85	44,14
003-ZW A	Woning 3, zuidwestgevel	1,5	42,71	37,91	12,49	46,98
003-ZW B	Woning 3, zuidwestgevel	4,5	44,62	38,97	13,94	48,59
004-NO A	Woning 4, noordoostgevel	1,5	38,60	37,87	31,70	46,58
004-NO B	Woning 4, noordoostgevel	4,5	39,69	38,15	33,64	47,51
004-NW A	Woning 4, noordwestgevel	1,5	27,82	26,27	20,74	35,59
004-NW B	Woning 4, noordwestgevel	4,5	28,06	27,54	23,39	36,54
004-ZO A	Woning 4, zuidoostgevel	1,5	42,29	39,75	31,33	48,51
004-ZO B	Woning 4, zuidoostgevel	4,5	43,78	40,42	33,14	49,69
004-ZW A	Woning 4, zuidwestgevel	1,5	40,65	36,40	10,42	45,10
004-ZW B	Woning 4, zuidwestgevel	4,5	42,39	37,14	12,04	46,48
005-NO A	Woning 5, noordoostgevel	1,5	34,70	33,60	29,79	42,74
005-NO B	Woning 5, noordoostgevel	4,5	36,33	34,42	31,28	44,01
005-NW A	Woning 5, noordwestgevel	1,5	23,72	21,55	14,87	30,53
005-NW B	Woning 5, noordwestgevel	4,5	25,21	23,72	17,27	32,07
005-O A	Woning 5, oostgevel	1,5	36,92	35,47	29,36	44,14
005-O B	Woning 5, oostgevel	4,5	38,05	36,06	30,91	45,09
005-ZO A	Woning 5, zuidoostgevel	1,5	39,26	35,98	23,70	44,59
005-ZO B	Woning 5, zuidoostgevel	4,5	40,55	36,86	25,90	45,73
005-ZW A	Woning 5, zuidwestgevel	1,5	39,04	34,55	13,09	43,41
005-ZW B	Woning 5, zuidwestgevel	4,5	40,36	35,57	15,19	44,62
006-N A	Woning 6, noordgevel	1,5	32,31	29,22	23,41	38,23
006-N B	Woning 6, noordgevel	4,5	33,04	30,09	25,69	39,17
006-NO A	Woning 6, noordoostgevel	1,5	30,24	28,40	21,55	37,17
006-NO B	Woning 6, noordoostgevel	4,5	33,64	31,73	25,12	40,35
006-ZO A	Woning 6, zuidoostgevel	1,5	31,95	28,59	17,32	37,20
006-ZO B	Woning 6, zuidoostgevel	4,5	35,54	31,85	23,06	40,69
006-ZW A	Woning 6, zuidwestgevel	1,5	38,20	34,01	13,14	42,75
006-ZW B	Woning 6, zuidwestgevel	4,5	39,40	35,06	14,81	43,89
007-NO A	Woning 7, noordoostgevel	1,5	30,80	29,78	26,89	38,95
007-NO B	Woning 7, noordoostgevel	4,5	31,44	30,71	28,57	39,85
007-ZO A	Woning 7, zuidoostgevel	1,5	34,26	30,93	21,73	39,64
007-ZO B	Woning 7, zuidoostgevel	4,5	36,24	33,64	23,92	41,93
008-ZO A	Woning 8, zuidoostgevel	1,5	30,80	27,73	22,60	36,64
008-ZO B	Woning 8, zuidoostgevel	4,5	35,18	31,65	24,71	40,50
008-ZW A	Woning 8, zuidwestgevel	1,5	32,10	29,10	7,86	37,22
008-ZW B	Woning 8, zuidwestgevel	4,5	35,10	32,78	8,91	40,55





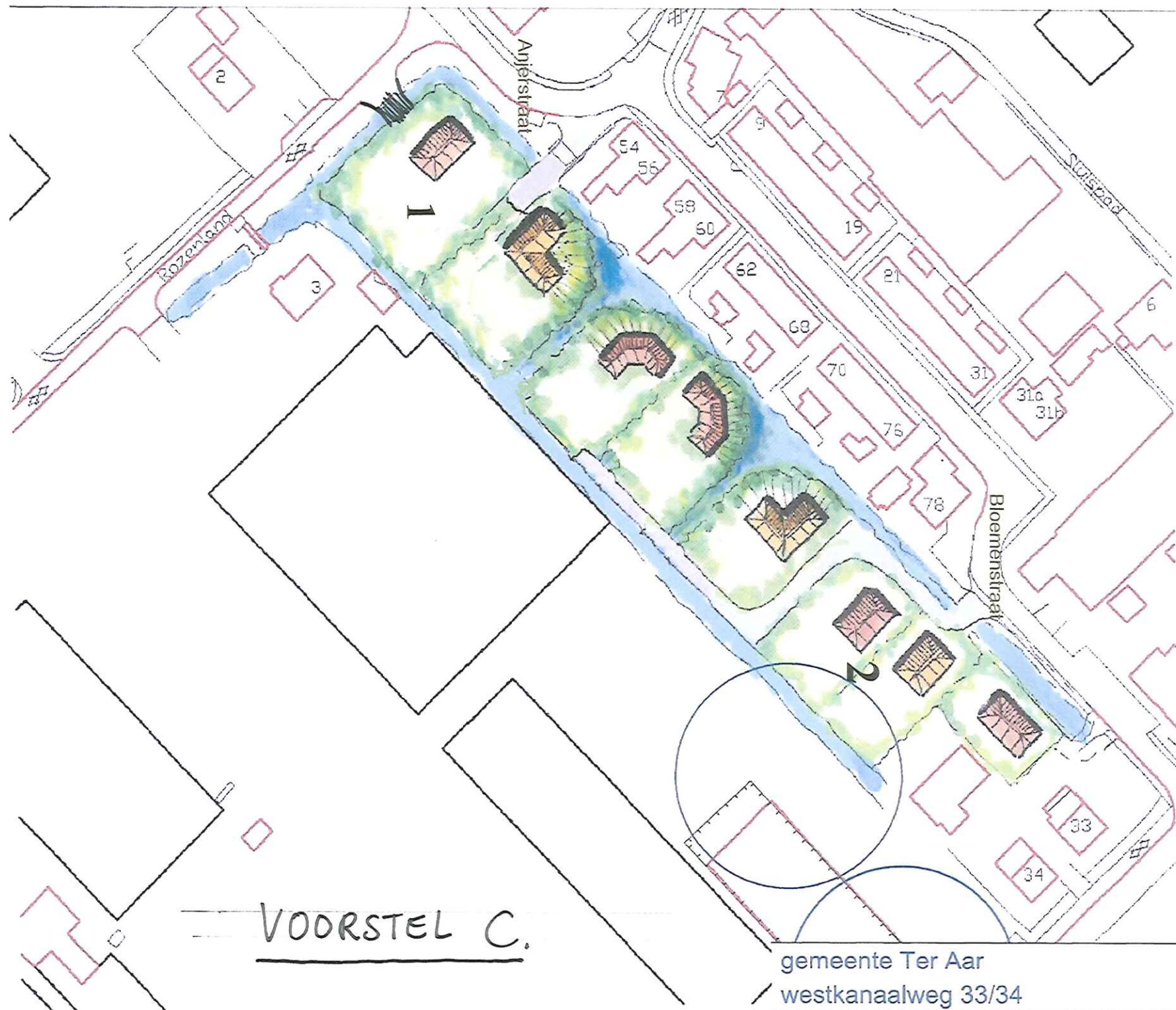
VOORSTEL A

gemeente Ter Aar
westkanaalweg 33/34



VOORSTEL B.

gemeente Ter Aar
westkanaalweg 33/34



VOORSTEL C.

gemeente Ter Aar
westkanaalweg 33/34