

milieutechniek op maat



RAPPORT
betreffende een
waterhuishoudkundig plan
Stadsweg 49
te Geertruidenberg

Datum : 13 mei 2009
Kenmerk : BM080095/RKO/rap2
Auteur : de heer ing. R. Kok

Vrijgave : ir. A. van Dortmont

:

Opdrachtgever : Markt 38 Architectuur
: De heer H. van Wijngaarden
: Markt 38
: 4931 BT Geertruidenberg

© IDDS B.V. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

NOORDWIJK

's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 – 402 85 86
F 071 – 403 55 24

KvK 28047921

EDE

Fahrenheitstraat 1^B
Postbus 79
6710 BB Ede

T 0318 – 690 022
F 0318 – 642 294

KvK 09157054

BREDA

Tinstraat 7
Postbus 3953
4800 DZ Breda

T 076 – 548 66 20
F 076 – 514 32 62

KvK 09157054



onderdeel van de
IDDS Groep

info@idds.nl
www.idds.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1. AANLEIDING	3
1.2. DOELWATERTOETS	3
1.3. PLANGEBIED.....	3
1.4. UITGANGSPUNTEN.....	3
1.5. LEESWIJZER.....	3
2. VEILIGHEID EN WATERKERINGEN.....	4
2.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE	4
2.2. UITWERKING OP HET PLANGEBIED	4
3. WATERKWANTITEIT	5
3.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIES.....	5
3.2. CRITERIA EN RICHTLIJNEN	5
3.3. UITWERKING OP HET PLANGEBIED	6
4. WATERSYSTEEMKWALITEIT & ECOLOGIE	7
4.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIES.....	7
4.2. CRITERIA	7
4.3. UITWERKING OP HET PLANGEBIED	7
5. ONDERHOUD EN BAGGER	8
5.1 KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE	8
5.2 CRITERIA	8
5.3 UITWERKING OP HET PLANGEBIED	8
6. AFVALWATER EN RIOLERING	9
6.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	9
6.2. CRITERIA	9
6.3 UITWERKING OP HET PLANGEBIED	10
7. SAMENVATTING.....	11

BIJLAGEN

1. Locatie aanduiding
2. Kadastralekaart
3. Situatietekening (bovenaanzicht)
4. Luchtfoto
5. Fotoreportage
6. Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Croonen Adviseurs is een watertoets verricht op de locatie Stadsweg 49 te Geertruidenberg.

1.1. AANLEIDING

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. In het kader van de onderbouwing voor een projectbesluit zal de aanvraag vergezeld gaan van een waterhuishoudkundig plan (watertoets).

1.2. DOEL WATERTOETS

Het doel van de watertoets is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. De meerwaarde van de watertoets is dat zij zorgt voor een vroegtijdige systematische aandacht voor het meewegen van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging, en alle wateren, regionale wateren, grondwater en rijkswateren.

1.3. PLANGEBIED

Geertruidenberg is een stad in het noordwesten van de provincie Noord-Brabant. De stad Geertruidenberg ligt aan de westzijde, in de bocht van de Donge. Ertegenover aan de oostzijde ligt Raamsdonksveer. De regionale ligging van het plangebied is weergegeven op de overzichtskaart (bijlage 1). De locatie is gesitueerd ten westen van het centrum van Geertruidenberg. Het plangebied waar deze ruimtelijke onderbouwing betrekking op heeft ligt aan de Stadsweg 49 te Geertruidenberg. De onderzoekslocatie wordt omgeven door:

- Aan de noordzijde: een groenstrook en plantsoen;
- Aan de oostzijde: openbare weg de Ravelijn en aansluitend woonhuizen;
- Aan de zuidzijde: openbare weg de Stadsweg en aansluitend woonhuizen;
- Aan de westzijde: een watergang en de openbare weg de Amerweg.

Het initiatief heeft betrekking op het bouwen van een appartementencomplex bestemd voor de woningbouw. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.650 m². Op het plangebied is een autobedrijf gesitueerd (foto 1) waarvan de bebouwing nog niet is gesloopt. Ten westen van het plangebied is een watergangen aanwezig (foto 2 en 3).

Het perceel is kadastraal bekend als kadastrale gemeente Geertruidenberg, sectie A nummers 1889, 2954, 3653 en 3675 De rijksdriehoek coördinaten van het plangebied zijn 117.376 (x) en 412.695 (y).

1.4. UITGANGSPUNTEN

Uitgangspunten voor deze studie zijn de criteria en richtlijnen voor de nieuwe plannen die door het Waterschap Brabantse Delta zijn vastgelegd. Daarnaast heeft overleg plaatsgevonden met de heer Rijen van het Waterschap Brabantse Delta en de heer Oome van de Gemeente Geertruidenberg.

1.5. LEESWIJZER

In onderhavig document wordt aangegeven op welke wijze de watercriteria, waaraan voldaan moet worden, zijn uitgewerkt in de planontwikkeling.

In de hoofdstukken 2 t/m 6 wordt per waterthema het volgende beschreven:

- de huidige kenmerken in het projectgebied en directe omgeving;
- de relevante watercriteria;
- de uitwerking van de watercriteria op het plangebied;

De waterthema's en watercriteria zijn overgenomen uit de Handreiking Watertoets 2 en in overleg met het waterschap en gemeente bepaald. In het laatste hoofdstuk wordt de watertoets samengevat.

2. VEILIGHEID EN WATERKERINGEN

2.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied is niet gelegen in de directe omgeving van waterkeringen en ligt niet in beschermd gebied.

2.2. UITWERKING OP HET PLANGEBIED

Er zijn geen waterkeringen in of nabij het plangebied. Criteria en richtlijnen ten aanzien van waterkeringen zijn niet van toepassing op het plangebied.

3. WATERKWANTITEIT

3.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIES

Het plangebied is momenteel bebouwd en heeft een oppervlakte van circa 3.650 m². Het plangebied is gedeeltelijk (circa 1.480 m²) verhard ten behoeve van parkeerplaatsen. De aanwezige bebouwing heeft een oppervlakte van circa 450 m². De toekomstige bebouwing zal een oppervlakte van circa 660 m² in beslag nemen. De toekomstige terreinverharding zal circa 1.290 m² bedragen. Het totale verharde oppervlak in de toekomstige situatie zal circa 1.953 m² bedragen. De toename van de verharding is derhalve circa 150 m².

3.2. CRITERIA EN RICHTLIJNEN

Watervoorziening en peilbeheer

Het waterpeil mag niet zo maar worden verlaagd om verdroging en bodemdaling te voorkomen. De bebouwing dient te zijn afgestemd op de grondwaterstand en het waterpeil.

Eén van de aanbevelingen uit Commissie Waterbeheer 21^e eeuw (WB21) is de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren.

Vasthouden

Bij 'vasthouden' gaat het vooral om voldoende berging op aanwezig oppervlaktewater, flexibel peilbeheer, vormen van duurzaam bouwen en een duurzame inrichting van de openbare ruimte (inclusief het rioolstelsel).

Bergen

Bij 'bergen' gaat het er om dat we piekbergingen willen realiseren om het risico bij wateroverlast te verkleinen.

Afvoeren

Bij 'afvoeren' is het verbreden van boezemkanalen, de aanleg van nieuwe boezemkanalen en het vergroten van de capaciteit van de gemalen van belang.

Schoon hemelwater kan geïnfiltreerd worden in de bodem maar daarvoor is ruimte nodig. Het aanleggen van wadi's is een mogelijkheid. Of infiltratie mogelijk is, is afhankelijk van de grondwaterstand, bodemopbouw en of het een kwel- of infiltratiegebied is. Een en ander dient door middel van een nadere studie te worden bepaald. Infiltratie en directe afvoer naar oppervlaktewater is alleen mogelijk met schoon water.

Het hemelwater wordt zo min mogelijk verontreinigd en komt ten goede aan het lokale water- of grondwatersysteem. Bij het ontwerp van het bouwwerk dient een zodanig samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelsgoten te worden gekozen dat het water niet in riolen onder de grond hoeft. Een goed alternatief in geval van bedrijventerreinen met risico op vervuiling is een verbeterd gescheiden rioolstelsel met retentievijvers (dakoppervlakken van gebouwen afkoppelen). De afvoerpiek uit het plangebied wordt afgevlakt door berging in de wadi's en/of retentievijvers.

Om het water naar de infiltratievoorziening of het oppervlaktewater te kunnen laten stromen is een minimaal verhang nodig. Daarom moeten infiltratievoorzieningen of oppervlaktewater nabij af te koppelen oppervlaktewater liggen.

Let op de toepassing van materialen als ongecoat zink, lood en koper.

3.3. UITWERKING OP HET PLANGEBIED

Wateroverlast/berging

Het plangebied heeft in de toekomstige situatie een verhard oppervlakte van circa 1.953 m², hiervan wordt circa 1.290 m² (semi)verhard ten behoeve van parkeerplaatsen en toegangspad. De toename van het verhard oppervlak is circa 150 m². Gezien de geringe toename verhard oppervlak is het creëren van extra waterberging ons inziens en conform het beleid van Waterschap Brabantse Delta niet noodzakelijk.

Schoon regenwater hoort niet thuis in het riool. Het kan beter naar het grondwater of oppervlaktewater afstromen. Bij de aanleg van nieuwe riolering of nieuwbouw geldt dit al. Het schone hemelwater mag in principe niet worden aangesloten op de riolering.

In overleg met het Waterschap Brabantse Delta en de Gemeente Geertruidenberg is gezien bovenstaande overeengekomen dat het hemelwater bij voorkeur geloosd dient te worden op de watergang die aan de westzijde van de locatie ligt. Met de betreffende eigenaren van de watergang dient contact opgenomen te worden. Voor het maken van een nieuwe lozingsconstructie op de watergang is wel een keurontheffing benodigd. Hierin worden eveneens voorwaarden voor de constructie aangegeven. De ontheffingsaanvraag kan worden ingediend bij de afdeling vergunning.

Deze watergang heeft gezien de ruimte boven het waterpeil een bergingscapaciteit van meer dan 1 m³ per strekkende meter. De watergang is minimaal 100 meter lang. Dit is ons inziens ruim voldoende om van een afgekoppeld oppervlak van 1.953 m² bij een bui (T=10) het water te bergen.

Watervoorziening en peilbeheer

De oude situatie wordt gehandhaafd. Peilen worden niet verhoogd of verlaagd.

4. WATERSYSTEEMKWALITEIT & ECOLOGIE

4.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIES

In de huidige situatie is ten westen van het plangebied een watergang aanwezig. De waterkwaliteit zal voor een belangrijk deel worden bepaald door de kwaliteit van het (polder)water in de omgeving. De kwaliteitsverbetering is dan ook voor een belangrijk deel afhankelijk van de vermindering van verontreiniging van gebieden elders, zoals landbouw, recreatiegebieden, diffuse bronnen en stedelijk gebied. De locatie is niet gelegen in of in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied.

4.2. CRITERIA

Het Waterschap Brabantse Delta hanteert een aantal algemene richtlijnen voor de verbetering van de waterkwaliteit in de watergangen, dit zijn:

- Vervuiling moet zoveel mogelijk voorkomen worden. Voorkom puntbronnen en diffuse bronnen van vervuiling;
- Als voorkomen niet mogelijk is, moeten het vuile water van het schone water gescheiden blijven.
- Om te voorkomen dat de lagere grondwaterstanden in een natuurgebied beïnvloed worden kan een bufferzone nodig zijn. In de bufferzone wordt de grondwaterstand niet verlaagd. Een bufferzone bij een natuurgebied kan ook nodig zijn om de beïnvloeding van de waterkwaliteit in het natuurgebied vanuit omliggend gebied tegen te gaan. Een bufferzone is bijvoorbeeld nodig om te voorkomen dat vervuiling of meststoffen in het water spoelen;
- Via grond- en oppervlaktewater kan vervuiling een natuurgebied beïnvloeden. Dat moet voorkomen worden. Ook het verlagen van de grondwaterstand in beïnvloedingsgebieden moet voorkomen worden als daardoor de kweldruk in het natuurgebied afneemt;
- Voorkeur voor natuurvriendelijke oevers, anders gebruik van natuurvriendelijk materiaal, watergangen moeten doorspoelbaar zijn (geen doodlopende watergang);
- Er dient voldoende afstand tussen beplanting en watergang te zijn;
- Een minimale waterdiepte van 1,00 m;
- Het lozen van schoon hemelwater op oppervlaktewater is niet bezwaarlijk. Onder schoon hemelwater wordt verstaan, hemelwater dat niet verontreinigd is geraakt. Hemelwater kan verontreinigd raken door in contact te komen met andere afvalwaterstromen. Bij het inrichtingsplan dient men dan ook zorg te dragen voor een scheiding van schoon hemelwater en andere afvalstromen. Daarnaast is het beleid van Waterschap Brabantse Delta om hemelwater zoveel mogelijk te bergen en vast te houden binnen het gebied waar het vrij komt middels retentie/infiltratie. Derhalve wordt geadviseerd om het hemelwater via een bodempassage (wadi) te lozen op oppervlaktewater.

4.3. UITWERKING OP HET PLANGEBIED

Het afstromende hemelwater vanuit het plangebied heeft (een beperkte) invloed op de (grond)waterkwaliteit. Het afstromende hemelwater van de daken en verharding zal in de toekomst worden afgevoerd op de naastgelegen watergang. De materialen voor gebouwen zullen zo weinig mogelijk uitlozende stoffen bevatten.

Grondwaterzorgplicht

In de nieuwe wetgeving krijgen gemeenten een zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Het criterium voor ontwateringdiepte bij nieuwbouw is een wenselijke grondwaterstand bij bebouwing en wonen van 70 centimeter onder het onder het maaiveld ten opzichte van het aanlegniveau. Uit een voorgaand bodemonderzoek (zie bijlage 4) is gebleken dat de grondwaterstand 1,5 m-mv is. Voor het nieuw te bouwen appartementencomplex zijn geen kelders en/of kruipruimtes gepland. Zodoende wordt eenvoudig voldaan aan deze grondwaterzorgplicht.

5. ONDERHOUD EN BAGGER

5.1 KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE

De onderhoudswerkzaamheden aan het reeds aanwezige oppervlaktewater buiten het plangebied worden in de huidige situatie uitgevoerd door het Waterschap Brabantse Delta, gemeenten en burgers. Naast het plangebied liggen één watergang.

5.2 CRITERIA

Ten behoeve van het onderhoud aan de watergangen dient een onderhoudsstrook aanwezig te zijn. De voorkeur van het Waterschap Brabantse Delta gaat uit naar machinaal onderhoud vanaf de kant. Als dit niet mogelijk is, dan wordt gekozen voor varend onderhoud. Hieraan zijn echter hogere kosten aan verbonden dan aan machinaal onderhoud.

Watergang < 5 meter (gemeten op de waterlijn)

Bij watergangen met een breedte tot 5 meter (gemeten op de waterlijn) is een onderhoudsstrook aan één zijde voldoende. Bij een éénzijdige onderhoudsstrook moet bij een verbreding van de watergang tot een breedte van meer dan 5 meter de watergang varend kunnen worden onderhouden. Als dit niet mogelijk is, dan wordt aan de overliggende zijde opnieuw een onderhoudsstrook aangelegd.

Watergang > 5 meter en < 10 meter (gemeten op de waterlijn)

Watergangen met een breedte tussen de 5 en 10 meter moet aan beide kanten kunnen worden onderhouden. Hiervoor zijn aan weerskanten van de watergang onderhoudsstroken met een breedte van 4 meter nodig.

Leg bij nieuwe projecten de onderhoudsstrook aan als een doorgaand berijdbaar onderhoudspad. Dit pad moet vanaf de openbare weg bereikbaar zijn.

Varend onderhoud watergang > 10 meter (gemeten op de waterlijn)

Als een watergang breder is dan 10 meter (of met vergunning breder wordt gemaakt), dan moeten deze varend onderhouden worden. Voor beheer en onderhoud van watergangen en waterpartijen zijn beschermings- en onderhoudszones vastgelegd die onbebouwd moeten blijven.

Voorkom belasting van het oppervlaktewater/slib door mest en bestrijdingsmiddelen door teeltvrije onderhoudsstroken. Voorkom doodlopende watergangen om de waterkwaliteit door middel van circulatie te kunnen garanderen.

5.3 UITWERKING OP HET PLANGEBIED

Nabij het plangebied zijn enkele watergangen aanwezig. In overleg met het Waterschap Brabantse Delta (dhr Rijen) is overeen gekomen dat er geen nieuwe watergangen gerealiseerd worden en derhalve ook geen nieuwe onderhoudsstroken. Er zullen geen (substantiële hoeveelheden) mest en bestrijdingsmiddelen gebruikt worden.

De watergang waarop geloosd mag worden betreft een schouwsloot en is niet in beheer en onderhoud van het Waterschap Brabantse Delta maar van de Gemeente Geertruidenberg. Deze moeten de sloot eenmaal per jaar (in het najaar) schoonmaken. Elk najaar controleert (schouwen) het waterschap of de sloot goed is schoongemaakt. De watergang staat wel op de nominatie om overgedragen te worden van gemeente naar waterschap.

6. AFVALWATER EN RIOLERING

6.1. KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het plangebied en de omgeving zijn voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater aangesloten op het gemeentelijk gemengd rioolstelsel. Het is niet bekend of de Gemeente Geertruidenberg plannen heeft om in de nabije toekomst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen.

6.2. CRITERIA

In een BasisRioleringsPlan (BRP), dat onderdeel is van GRP of daarvoor heeft gediend als onderlegger, worden de resultaten aangegeven van hydraulische en milieutechnische berekeningen. Daarnaast is ook het rioleringsstelsel beschreven zoals gegevens over het verhard oppervlak, inwoners gegevens, industrie en dergelijke. De richtlijnen en de uitkomsten voor deze berekeningen worden meegenomen in het GRP voor het opstellen van strategische plannen. De berekeningen in het BRP dienen als uitgangspunt voor de aanvraag van de gemeente voor overstortvergunningen en voor een aansluitvergunning.

Uitgegaan dient te worden van de "Leidraad Riolerings" module C 2100 (Leidraad Riolerings Ministerie van VROM en Stichting Rioned 1992). Daarnaast heeft het waterschap zijn eigen aanvullingen voor de berekeningen. Deze komen in het kort neer op:

- | | |
|-------------------------------|--|
| Gemengd stelsel: | <ul style="list-style-type: none"> - aangesloten verhard oppervlak van max. 150 m² /woning; - een onderdrempelberging van minimaal 7 mm betrekking hebbend op het afvoerend verharde oppervlak; - een pompovercapaciteit van 0,7 mm/uur; - een maximale uitworp van 50 kg CZV/ha/jaar; - extra berging in randvoorziening van minimaal 2 mm. |
| Verbeterd gescheiden stelsel: | <ul style="list-style-type: none"> - aangesloten verhard oppervlak ook max. 150 m² /woning; - een onderdrempelberging van bij voorkeur 2 en maximaal 4 mm; - een pompovercapaciteit van 0,2 mm/uur; - ernstig vervuild hwa van industrieterrein alleen na buffering en dosering op de dwa. |
| Gescheiden stelsel: | <ul style="list-style-type: none"> - geen aansluiting verhard oppervlak op droogweer afvoer (in beginsel ook niet t.b.v. doorspoeling tenzij gelimiteerd d.m.v. pomp en buffer) - ernstig vervuild hwa van industrieterrein alleen na buffering en dosering op de dwa. |
| Mechanische riolering | <ul style="list-style-type: none"> - meestal drukriolering; - geen aansluiting van verhard oppervlak (alleen huishoudelijk en in overleg industrieel afvalwater); - geen nooduitlaten; - ernstig vervuild hwa van industrieterrein alleen na buffering en dosering op de dwa. |

Met de stimuleringsregeling Nieuwe Afwateringsstructuren wil het waterschap een bijdrage leveren in de aanleg van nieuwe stedelijke watergangen en het mogelijk maken om eenmaal afgekoppeld hemelwater of ander schoon water ook daadwerkelijk af te kunnen voeren (als infiltratie in de bodem niet of slechts ten dele mogelijk is). De aanleg van een nieuwe afwateringsstructuur is hiermee tevens een investering voor de toekomst om schoonwater vast te houden, te bergen en af te voeren.

6.3 UITWERKING OP HET PLANGEBIED

Het is verplicht om een gescheiden rioolstelsel te realiseren tot aan de perceelgrens.

Het afvalwater (het zwarte afvalwater van toilet, het grijze afvalwater van keuken, wasmachine en douche en eventuele bedrijfsafvalwater) wordt afgevoerd naar de RWZI Dongemond in Oosterhout middels riolering.

Er is overeen gekomen met het Waterschap Brabantse Delta (dhr. Rijen) en de Gemeente Geertruidenberg (dhr Oome) om het regenwater dat afstroomt van het verhard oppervlak op de naastgelegen watergang te lozen (indien de eigenaren hiermee akkoord gaan).

7. SAMENVATTING

Het plangebied is gelegen aan het Stadsweg 49 te Geertruidenberg en staat bekend onder sectie A met perceelnummer 1889, 2954, 3653 en 3675. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.650 m². Het plangebied is in de huidige situatie deels verhard. De toename van de verharding in de nieuwe situatie bedraagt 150 m². Het plangebied zal worden ingericht voor de nieuwbouw van een appartementencomplex.

Met betrekking tot het plangebied zijn er de volgende conclusies:

- De verharding binnen het plangebied zal toenemen, extra waterberging zal niet worden gerealiseerd vanwege de geringe toename van het verhard oppervlak;
- Er zijn geen waterkeringen in of nabij het plangebied;
- Peilen worden niet verhoogd of verlaagd;
- De verwachting is dat het project geen negatieve gevolgen heeft op de kwaliteit van het grondwater of oppervlaktewater;
- Er worden vooralsnog geen nieuwe watergang(en) gerealiseerd. Er zullen geen (substantiële hoeveelheden) mest en bestrijdingsmiddelen gebruikt worden;
- Het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI Dongemond in Oosterhout middels riolering.
- Het hemelwater dat afstroomt van het verhard oppervlak wordt afgevoerd naar de naastgelegen watergang. Het is verplicht om een gescheiden rioolstelsel te realiseren tot de erfgrans;
- Voor het nieuw te bouwen appartementencomplex zijn geen kelders en/of kruipruimtes gepland. Zodoende wordt eenvoudig voldaan aan deze grondwaterzorgplicht;
- Voor het maken van een nieuwe lozingsconstructie op de watergang is wel een keurontheffing benodigd.

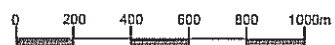
IDDS

BIJLAGE 1
LOCATIE AANDUIDING

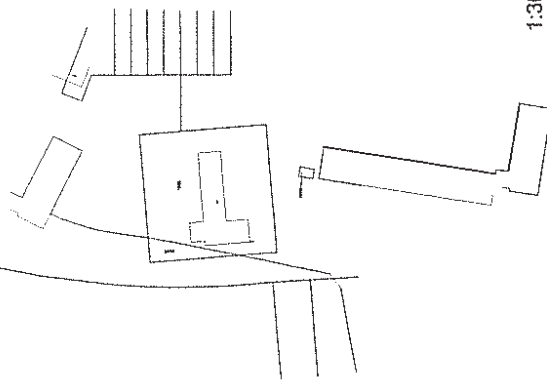


I D D S
milieu & techniek

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2
KADASTRALEKAART



1:3000

LEGENDA

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- A1889 kadastrale nummers
- 49 huisnummer

REV	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING
0	13.05.20	HK	SITUATIENTEKENING

I D D S B V

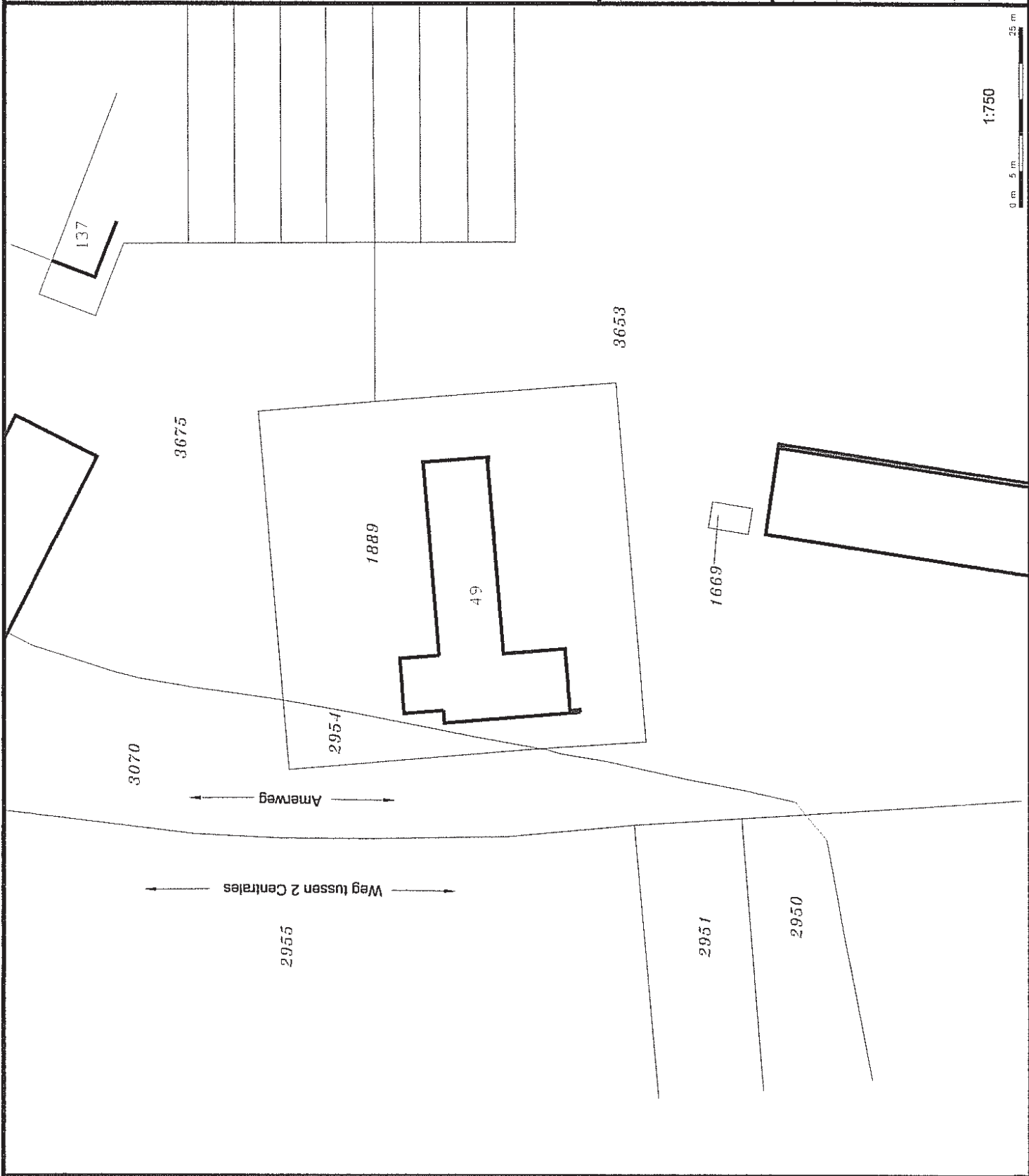
SCHAAL:
1:750
1:3000

milieutechniek op maat

FORMAAT:
A4

STADSWEG 49 TE GEERTUIDENBERG

PROJECT NR.
0012A647/RKO

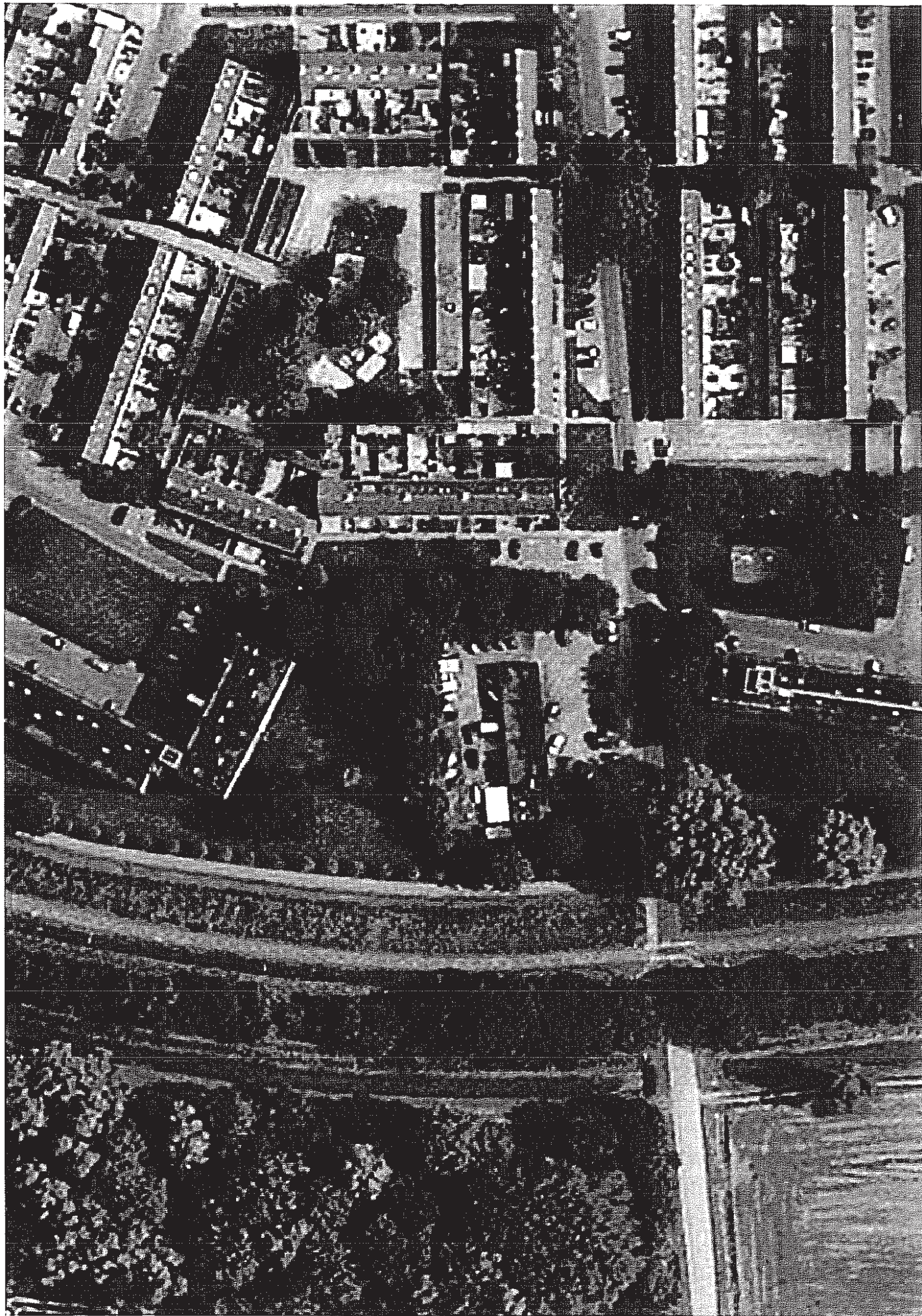


1:750

0 m 5 m 25 m

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING
BOVENAANZICHT

BIJLAGE 4
LUCHTFOTO



BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 6
HISTORISCHE
INFORMATIE



Grondwaterstroming

Een duidelijke grondwaterstromingsrichting in zowel het eerste watervoerende pakket, als de deklaag, ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet aan te geven. De locatie is gelegen nabij een rivierdelta. De eventueel aanwezige grondwaterstroming wordt waarschijnlijk beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater in de nabijheid van de onderzoekslocatie (Bergsche Maas en het Wilhelminakanaal). Vermoedelijk is sprake van een, overwegend, noord tot noordoostelijke grondwaterstromingsrichting.

De locatie is niet gelegen in of in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied.

Binnenlandse grondwaterbeschermingsgebieden

- Grondwaterkaart van Nederland, TNO, Inventarisatierapport West-Brabant, kaartblad 43 oost en 44 west, december 1976;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant, 2004.

2.4 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de verdachte deellocaties 1 t/m 7 wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie VEP uit de NEN 5740 richtlijnen (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 1999). Voor het overige terreindeel wordt voorlopig de hypothese 'onverdacht' gehanteerd. Dit betekent dat geen overschrijdingen van de streefwaarden en/of eventueel vastgestelde regionale achtergrondwaarden worden verwacht.

De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 2.1. Ten behoeve van het onderzoek zal worden geprobeerd zoveel mogelijk gebruik te maken van bestaande peilbuizen. In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer wordt er een minimaal aantal inpendige boringen verricht.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie verkenning bodemonderzoek

Deellocatie	Aantal boringen (m-mv)	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond en analysepakket	Aantal analyses grondwater en analysepakket
1. Vm. wasplaats	2 x 3,0	Gebruik maken van bestaande peilbuis I10	1 x VOCL (11) (1,5-2,0 m-mv) ¹⁾ net boven grondwaterspiegel	1 x VOCL (11) en vinylchloride
2. Huidige wasplaats	2 x 3,0	1 x NEN peilbuis	1 x VOCL (11) (1,5-2,0 m-mv) ²⁾ net boven grondwaterspiegel	1 x VOCL (11) en vinylchloride
3. Actualisatie verontreiniging ter plaatse van HBO-tank	1 x 3,0	Gebruik maken van bestaande peilbuis P2	1 x minerale olie en BTEXN ¹⁾	1 x minerale olie en BTEXN
4. Actualisatie verontreiniging ter plaatse van benzinetank en afleverzuilen	1 x 3,0	2 x snijdend (2-3 m-mv) levens gebruik maken van bestaande peilbuis P7	2 x minerale olie en BTEXN ¹⁾	1 x NEN grondwater 2 x minerale olie en BTEXN
5. Afgevoerde olielek	-	1 x snijdend (2-3 m-mv)	1 x minerale olie en BTEXN ¹⁾	1 x minerale olie en BTEXN
6. Opslag oliefilters in drum	1 x 3,0	1 x snijdend 2-3 m-mv	1 x minerale olie en BTEXN ¹⁾	1 x minerale olie en BTEXN



Deellocatie	Boring	Buordiepte (in cm-mv)	Grondslag (in cm-mv)	Grondtoort	Zintuiglijke waarnemingen
7. Vaststellen bodempvullend ter plaats van restverontreiniging	33	300	150 - 200	Veen	matige olie-water reactie, matige brandstofgeur
			200 - 250	Zand, zeer fijn	zwakke olie-water reactie, brandstofgeur
			250 - 300	Zand, zeer fijn	geen olie-water reactie
			300 - 350	Zand, zeer fijn	zwakke olie-water reactie, brandstofgeur
	34	300	150 - 200	Zand, zeer fijn	matige olie-water reactie, matige brandstofgeur
			200 - 250	Zand, zeer fijn	zwakke olie-water reactie, matige brandstofgeur
			250 - 300	Zand, zeer fijn	geen olie-water reactie
			300 - 350	Zand, zeer fijn	geen olie-water reactie, matige brandstofgeur
	35	300	150 - 200	Zand, zeer fijn	geen olie-water reactie, matige brandstofgeur
			200 - 250	Zand, zeer fijn	geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur
			250 - 300	Zand, zeer fijn	geen olie-water reactie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van deellocatie 6 (opslag oliefilters in drum) aan de bodem in het traject van 0,4-0,8 m-mv zwakke oliegeuren en zwakke tot matige olie-/waterreacties zijn waargenomen. Ter plaatse van de restverontreiniging onder de showroom (deellocatie 7) zijn aan de bodem in het traject van 1,5-2,5 m-mv zwakke tot matige brandstofgeuren en zwakke tot matige olie-/waterreacties waargenomen. Lokaal zijn in de boven- en ondergrond (traject 0,1-1,0 m-mv) bijmengingen met sporen puin waargenomen.

3.2.3 Peilbuisgegevens

De peilbuisgegevens (peilbuisnummer, filterdiepte, grondwaterstand, pH en EC) zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.3: Peilbuisgegevens

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Toestroming	pH (-)	EC (µS/cm)	Bijzonderheden
1. Vm. wasplaats	110-1	40 - 240	155	goed	7,13	192	geen
2. Huidige wasplaats	3-1	250 - 350	158	goed	7,23	431	geen
3. Actualisatie verontreiniging ter plaats van HBO-bank	P2-1	120 - 320	166	goed	6,91	303	geen
4. Actualisatie verontreiniging ter plaats van benzinetanks en afleverzuilen	7-1	100 - 300	150	goed	7,25	174	geen
5. Afgewerkte olierank	8-1	100 - 300	163	goed	6,89	316	geen
	P7-1	85 - 285	131	goed	6,78	889	geen
	10-1	100 - 300	148	goed	7,07	156	geen
	25-1	510 - 630	174	goed	6,93	453	geen
6. Opslag oliefilters in drum	26-1	220 - 320	173	goed	7,01	962	geen
	27-1	220 - 320	168	goed	7,04	574	geen
	11-1	100 - 300	161	goed	7,09	352	geen
7. Vaststellen bodempvullend ter plaats van restverontreiniging	102-1	40 - 240	170	goed	7,56	517	geen
8. Overig terrein	14-1	230 - 350	175	goed	7,16	709	geen