Compositie 5 stedenbouw bv
Boschstraat 35
4811 GB Breda
telefoon 076 – 5225262
email info@c5s.nl
internet www.c5s.nl
kvk Breda 20083802

Gemeente Roosendaal

Ruimtelijke onderbouwing

“Potterhoeck” te Wouw

Project: 180336
Datum: 16 oktober 2020

Gemeente Roosendaal

Ruimtelijke onderbouwing

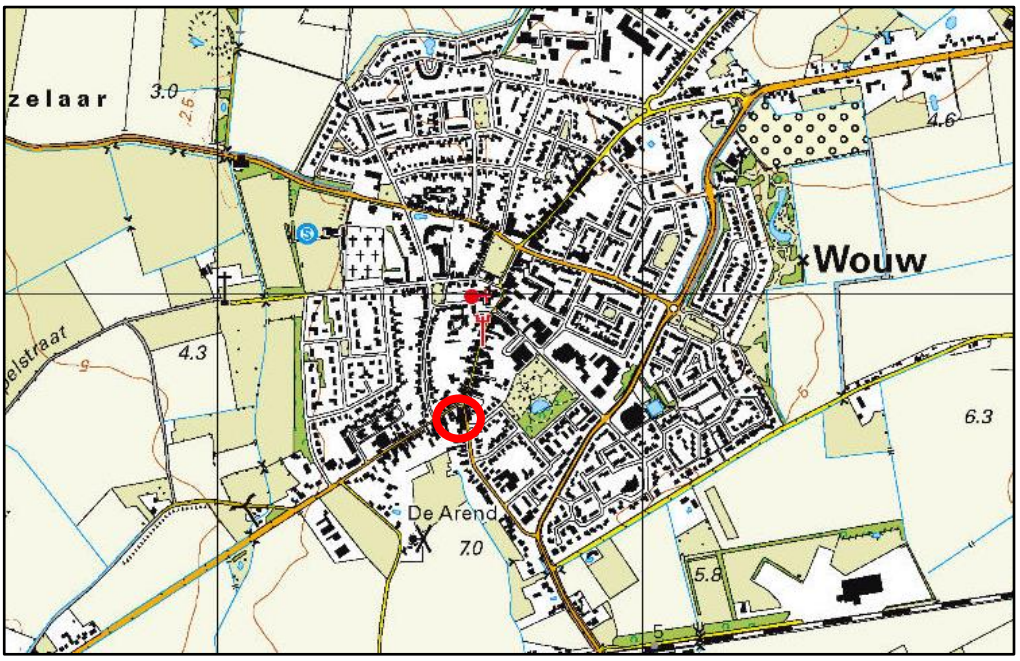
“Potterhoeck” te Wouw

Opdrachtgever:	Potterhoeck bv
Contactpersoon:	Dhr. F. Theuns
Datum:	16 oktober 2020
Referentie:	180336ro15
Projectverantwoordelijke:	Mevr. ing. T.J.C. van Wijnen MSc.
Projectmedewerker:	Dhr. mr. M.J.A.B. Elsman
Status:	Definitief

INHOUD

BIJLAGEN

Bijlage 1. Onderbouwing ladder duurzame verstedelijking, 19 juni 2020;
Bijlage 2. Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek, Econsultancy, 25 juni 2018;
Bijlage 3. Voortoets stikstof, Dhondt, 16 juni 2020;
Bijlage 4. Quickscan flora en fauna, Econsultancy, 9 mei 2018;
Bijlage 5. Aanvullend ecologisch onderzoek, Econsultancy, 18 september 2018;
Bijlage 6. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, De Roever Omgevingsadvies, 26 juni 2020.



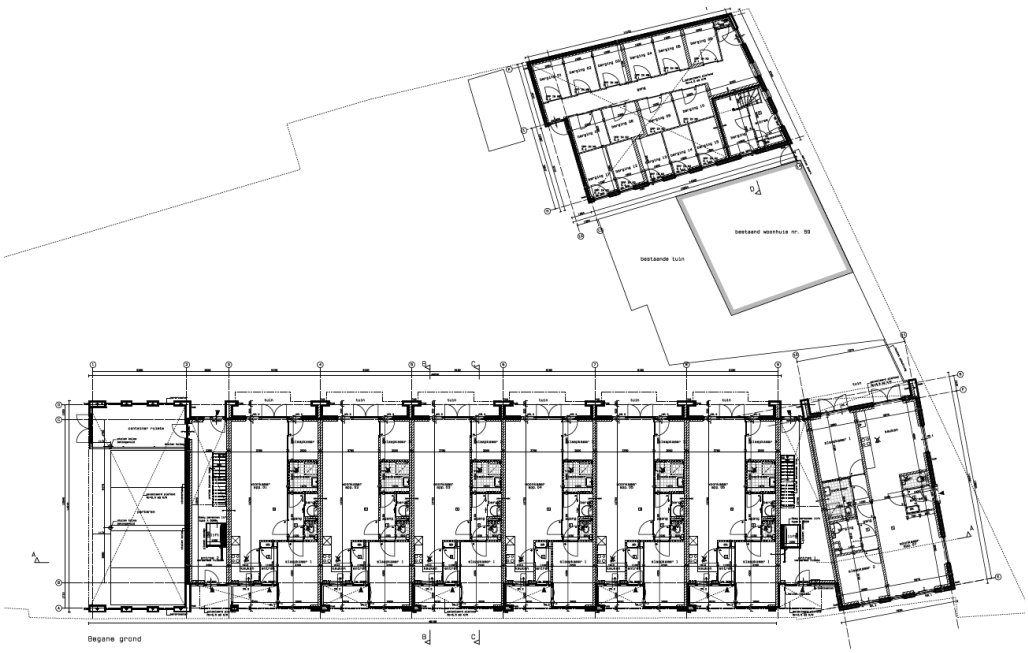
Uitsnede van de topografische kaart van de kern Wouw en omgeving. Binnen de rode cirkel is het besluitgebied gelegen. Bron: topotijdreis.nl, 2020.

Luchtfoto van de bestaande situatie waarop het besluitgebied is weergegeven met een rood kader. Bron: Street Smart.nl, 2020.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Op de hoek van de Plantagebaan en Bergsestraat in de kern van het dorp Wouw is een aantal panden gelegen. Een aantal van deze panden was voorheen in gebruik ten behoeve van detailhandel en een horecagelegenheid. Nu zijn de panden incourant en worden zij verhuurd voor tijdelijke bewoning, om leegstand van de bebouwing te voorkomen. Initiatiefnemer is voornemens deze gebouwen te amoveren en de vrijkomende gronden te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Beoogd wordt ter plaatse 16 appartementen te realiseren. Aan de achterzijde van het pand zullen parkeerplaatsen en bergingen voor de appartementen worden gerealiseerd. De parkeerplaatsen zullen te bereiken zijn via de Plantagebaan. Het initiatief is door de gemeente Roosendaal toegevoegd aan de woningvoorraad van Wouw.



Plattegrond van de toekomstige inrichting van het besluitgebied op de begane grond.
Bron: Algra & Marechal Architecten b.v., 2020.

In het vigerend bestemmingsplan “Wouw”, vastgesteld d.d. 7 juli 2008, zijn aan de gronden de bestemmingen ‘Detailhandel’, ‘Horeca’ en ‘Wonen’ toegekend. Binnen deze bestemmingen is de realisatie van het wooncomplex niet mogelijk.

Om het wooncomplex op het perceel mogelijk te maken is het noodzakelijk om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de afwijking van het vigerende bestemmingsplan is ten behoeve van de omgevingsvergunning voor planologisch afwijken een ruimtelijke onderbouwing benodigd, waarin omschreven wordt op welke wijze de situatie gewijzigd wordt en waarom dit passend is binnen het vigerende beleid (met uitzondering van het vigerende bestemmingsplan) en de

omgeving. De uitgebreide procedure wordt doorlopen op basis van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

1.2 Doel en reikwijdte omgevingsvergunning

In de Wabo is in artikel 2.1, eerste lid, onder c, bepaald dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het gebruiken van gronden en bouwwerken, in strijd met een bestemmingsplan of beheersverordening. In artikel 2.12, eerste lid, onder a, is aangegeven dat een omgevingsvergunning in dat geval slechts kan worden verleend:

1. Met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
2. In de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
3. Indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

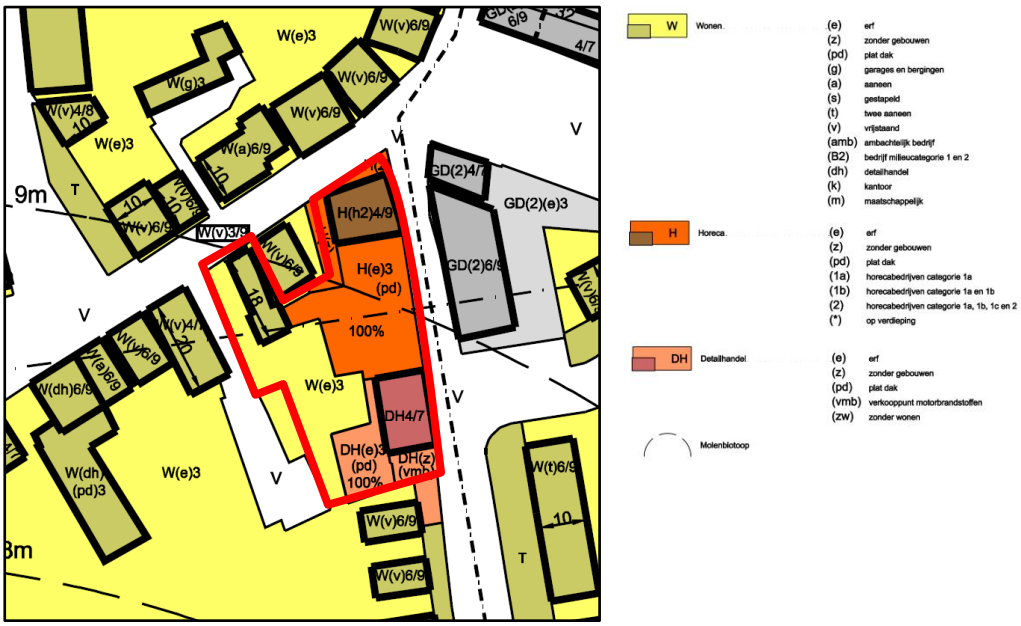
De beoogde ontwikkeling past niet binnen de afwijkingsregels van het vigerende bestemmingsplan “Wouw” van de gemeente Roosendaal, zoals vastgesteld d.d. 7 juli 2008. De ontwikkeling valt ook niet aan te merken als een (Wabo) kruimelafwijking conform artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien, conform artikel 2.12, eerste lid, onder a sub 3, de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

De onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in de motivering om een projectafwijkingsbesluit volgens de Wabo te nemen, aan de hand van het doorlopen van de uitgebreide procedure omgevingsvergunning. Het vigerende bestemmingsplan blijft geldig; door middel van deze omgevingsvergunning wordt enkel voor het onderhavige project van het bestemmingsplan afgeweken.

1.3 Ligging van het besluitgebied

Het besluitgebied is gelegen in het bestaand stedelijk gebied van Wouw. Aan de noordwestzijde van het besluitgebied is de Bergsestraat gelegen. Dit is de doorgaande weg van het dorp. Aan de west- en zuidzijde wordt het besluitgebied ontsloten door bebouwing in de vorm van woningen. Daarnaast is aan de oostzijde van het besluitgebied de Plantagebaan gelegen. Deze straat loopt van de kern Wouw naar de Rijksweg A58. Via de Plantagebaan is de parkeerplaats aan de achterzijde van het wooncomplex te bereiken. Kadastraal zijn de gronden behorend tot het besluitgebied bekend als gemeente Roosendaal, sectie L, nummers 1510, 1747, 2091, 2101, 2252 en 2254.

Uitsnede kadastrale kaart Wouw met het besluitgebied rood omkaderd.
Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2020.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan "Wouw" met besluitgebied rood omkaderd.
Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2020.

1.4 Geldend bestemmingsplan

In het vigerend bestemmingsplan “Wouw”, vastgesteld d.d. 7 juli 2008, zijn aan de gronden de bestemmingen ‘Wonen’, ‘Detailhandel’ en ‘Horeca’ toegekend. De op de plankaart aangewezen gronden voor ‘Detailhandel’ zijn uitsluitend bestemd voor detailhandel of dienstverlening op de begane grond. Het wonen is toegestaan behalve ter plaatse van de aanduiding ‘zonder wonen’. Deze aanduiding is binnen de bestemming ‘Detailhandel’ niet op het besluitgebied gelegen. Wel is ter plaatse de aanduiding ‘erf’ opgenomen, alwaar gebouwen zijn toegestaan met een plat dak. Dit deel mag voor 100% bebouwd worden. Ter plaatse van de aanduiding ‘zonder gebouwen’ zijn geen gebouwen toegestaan, maar is wel een verkooppunt van motorbrandstoffen toegestaan. Binnen het bouwvlak is een maximum goot- en bouwhoogte toegestaan van 4 respectievelijk 7 meter. Ter plaatse van de aanduiding ‘erf’ is een maximum goothoogte toegestaan van 3 meter.

De gronden aangewezen voor ‘Horeca’ zijn bestemd voor horeca en bijbehorende voorzieningen zoals ontsluitingen, groen en water. Bovendien is het wonen binnen de bestemming toegestaan. Ter plaatse van het besluitgebied zijn horecabedrijven toegestaan voor zover deze voorkomen in categorie 1a, 1b, 1c en 2 van de Staat van Horecabedrijven. Daarnaast ligt op de achterzijde van het besluitgebied de aanduiding ‘zonder gebouwen’. Ter plaatse van deze aanduiding dient het gebied onbebouwd te blijven. Daarnaast is de aanduiding ‘erf’ opgenomen, alwaar gebouwen zijn toegestaan met een plat dak tot een maximum hoogte van 3 meter. Ter plaatse van het bouwvlak is een maximum goot- en bouwhoogte toegestaan van 4 respectievelijk 9 meter. Ter plaatse van de aanduiding ‘erf’ is een maximum goothoogte toegestaan van 3 meter. Daarnaast is het meest westelijke deel van het besluitgebied bestemd voor het ‘Wonen’. Binnen het bouwvlak is een vrijstaande woning toegestaan met een maximum goothoogte van 3 en een maximum bouwhoogte van 9 meter. Binnen de aanduiding ‘erf’ zijn bijbehorende bouwwerken toegestaan.

Het initiatief ziet toe op de realisatie van een woongebouw langs de zijde van de Plantagebaan. Ter plaatse van de huidige bestemming ‘Wonen’ worden bergingen voorzien. Daarboven wordt eveneens een appartement voorzien. De parkeerplaatsen behorende bij de te realiseren wooneenheden worden voorzien op het binnenterrein. De voorziene ontwikkeling voorziet bebouwing buiten de bestaande bouwvlakken. Daarnaast dient de maximum goot- en bouwhoogte te worden verruimd naar 6 en 9 meter voor de bebouwing gelegen aan de Plantagebaan. Verder ligt op het besluitgebied de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - molenbiotoop’. Binnen deze aanduiding mag niet hoger gebouwd worden dan de maximale bouwhoogte zoals opgenomen in de bijbehorende regeling. Voor onderhavig besluitgebied betreft dit voor het zuidelijke deel 9 meter. Voor het noordelijke deel van het besluitgebied geldt een maximum bouwhoogte op basis van de molenbiotoop van 10 meter. De realisatie van het wooncomplex is mogelijk binnen de regeling die is opgenomen in het vigerend bestemmingsplan. Met het plan wordt de maximum voorgeschreven bouwhoogte van 9 meter niet overschreden.

De realisatie van het wooncomplex is niet mogelijk binnen het vigerende planologische regime. Teneinde het planvoornemen tot uitvoer te kunnen brengen dient van de

juridisch-planologische regeling te worden afgeweken. De onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in de argumentatie bij deze afwijking.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van de huidige en beoogde situatie van het besluitgebied. Hierbij wordt onder andere aandacht besteed aan de nieuwe locatie en situering van de bestaande horeca- en detailhandelsvoorziening. In hoofdstuk 3 wordt getoetst aan het vigerend rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid dat relevant is voor onderhavige ontwikkeling. In hoofdstuk 4 komen alle planologisch relevante (milieu) aspecten van het project aan de orde. In het laatste hoofdstuk worden de effecten van het planvoornemen op alle aspecten kort samengevat, waarna een afweging wordt gemaakt of het planvoornemen ruimtelijk aanvaardbaar is.

2 PLANBESCHRIJVING

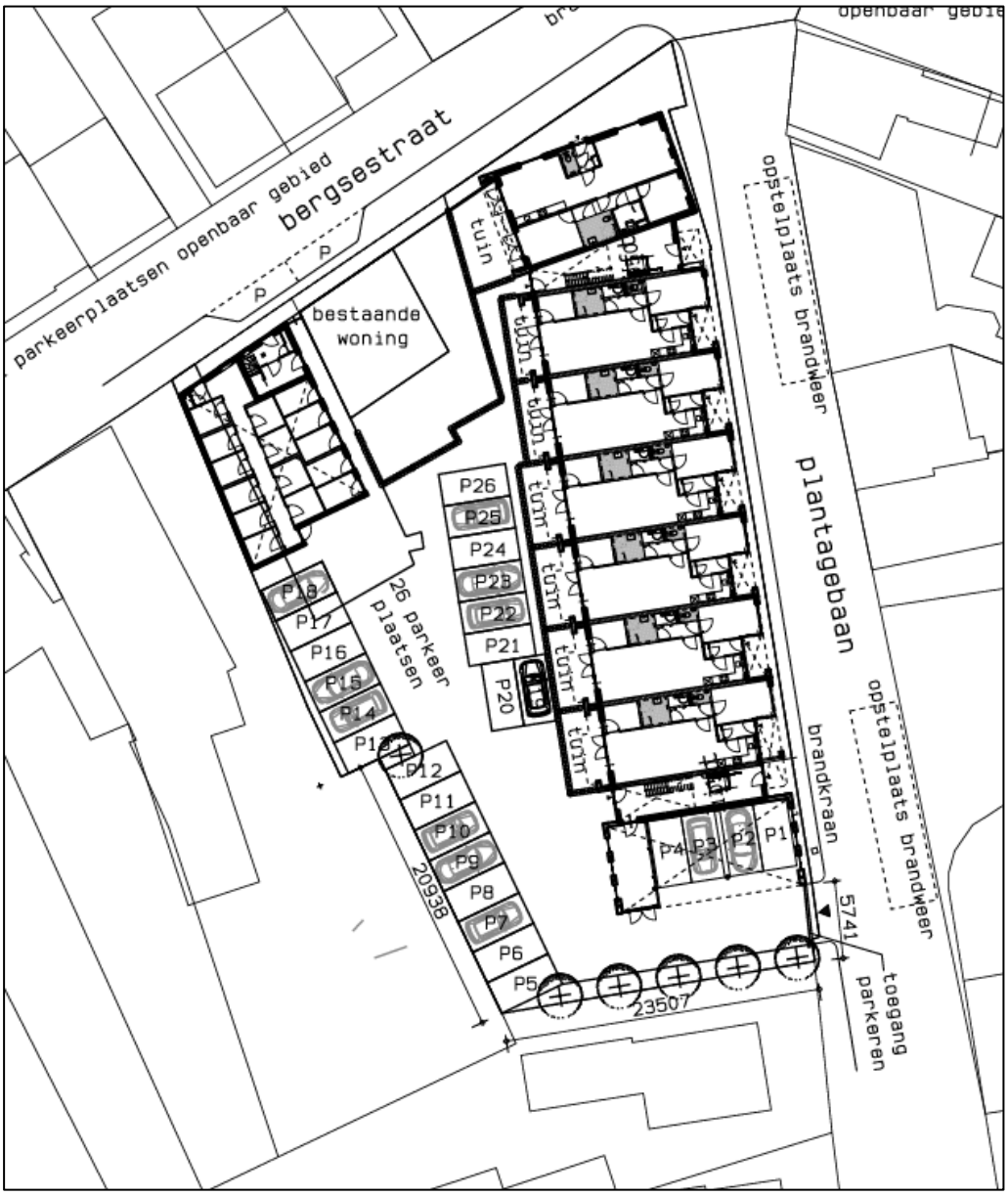
2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied is gelegen op de hoek van de Plantagebaan en Bergsestraat binnen de bebouwde kern van Wouw. De Bergsestraat vormt een doorgaande weg van Roosendaal naar Bergen op Zoom via Wouw. Op de hoek van deze straten liggen een tweetal panden die voorheen in gebruik waren als horecagelegenheid en voor een detailhandelsfunctie. Achter dit pand ligt aan de Plantagebaan een pand dat voorheen werd gebruikt voor detailhandel. Deze panden zijn thans incourant en gedeeltelijk leegstaand. Naast de horecagelegenheid aan de Bergsestraat is één bestaande burgerwoning gelegen die momenteel leegstaat. De woning beschikt over een oprit met daarachter een tuin.

Luchtfoto van de bestaande situatie waarop het besluitgebied is weergegeven met een rood kader. Bron: Street Smart.nl, 2020.

2.2 Beoogde situatie

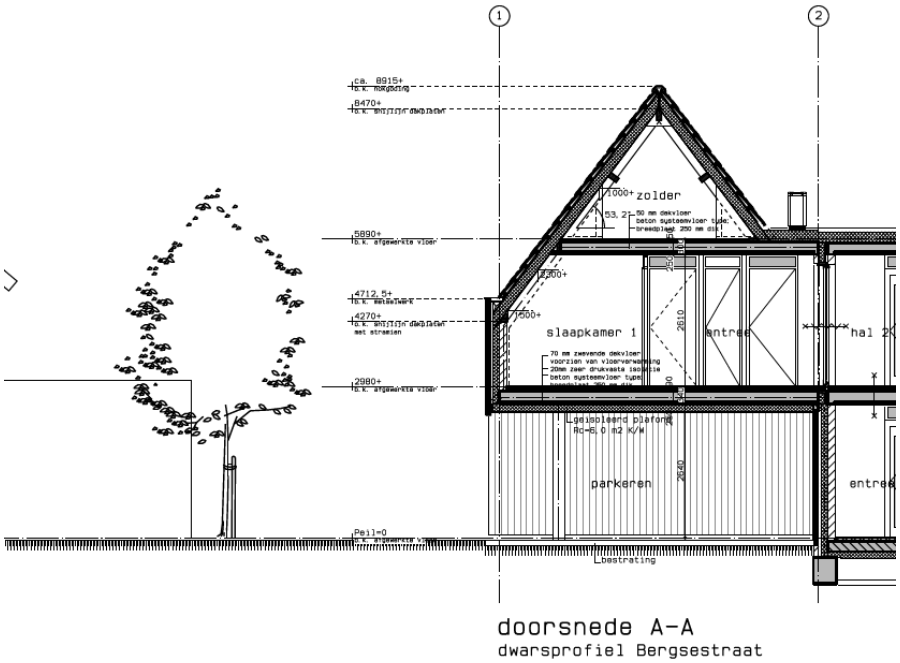
In de beoogde situatie wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Ter plaatse wordt een wooncomplex met 15 wooneenheden gerealiseerd. Ter plaatse van de bestaande burgerwoning worden 16 bergingen gerealiseerd behorende bij de appartementen. Daarboven wordt eveneens een appartement gerealiseerd. Het totaal komt hiermee uit op de realisatie van 16 appartementen. Aan de westzijde van het beoogde complex worden 26 parkeerplaatsen gerealiseerd op eigen terrein en 3 parkeerplaatsen in het openbaar gebied.



Beoogd bouwplan ter plaatse van het besluitgebied.
Bron: Algra & Marechal Architecten BV, 2020.

Het wooncomplex is georiënteerd op de Plantagebaan en beschikt over zeven wooneenheden op de begane grond en acht wooneenheden op de eerste verdieping. Daarnaast wordt boven de bergingen gelegen aan de Bergsestraat één appartement gerealiseerd.

Het complex is hoofdzakelijk opgebouwd in twee lagen zonder kap. Op de hoeken bedraagt dit echter twee bouwlagen met kap. De bouwhoogte bedraagt op het hoogste punt circa 8,9 meter, wat overeen komt met de bouwhoogte van de aangrenzende bestaande woningen. Het complex is gesitueerd in de rooilijn van de aangrenzende bebouwing. De tweede woonlaag wordt terugliggend met galerij gerealiseerd.
Het wooncomplex wordt hierdoor modern en onderscheidend vormgegeven en is toch passend binnen het profiel van de Plantagebaan en Bergsestraat. Hierdoor blijft het historische karakter van deze straten behouden.



Bouwplan Potterhoeck. Bron: Algra & Marechal Architecten BV, 2020.

2.3 Verkeer en parkeren

Verkeer

Aan de achterzijde van de appartementen zijn de parkeerplaatsen en bergingen gelegen. De appartementen worden hierdoor ontsloten via de Plantagebaan. Deze straat komt uit op de Bergsestraat, de doorgaande weg door Wouw. Teneinde de verkeersgeneratie te bepalen die gepaard gaat met de nieuwbouw, dienen de kengetallen uit de ASVV 2012 van het CROW te worden geraadpleegd. Het besluitgebied is aangewezen als 'weinig stedelijk' en behoort tot de 'rest bebouwde kom'. Op basis hiervan genereert het plan in de bestaande situatie met één vrijstaande woning (1 x 8,6), de detailhandelsfunctie (rijwielwinkel) met een oppervlakte van 325 m² (3,25 x 17,7) en de horecafunctie met een oppervlakte van 630 m² (6,3 x 16,0) maximaal 8,6+57,53+100,8 = 166,93 verkeersbewegingen per etmaal. In de nieuwe situatie is sprake van 16 appartementen in het goedkope segment. De woningen creëren (16 x 6) = 96 verkeersbewegingen per etmaal. De hoeveelheid verkeersbewegingen neemt ter plaatse af, waardoor gesteld kan worden dat de ontsluiting ter plaatse de verkeersgeneratie afkomstig van het bouwplan aankan.

Parkeren

In december 2011 is de Nota Parkeernormen van de gemeente Roosendaal vastgesteld. In de nota zijn de parkeernormen en afwijkingseisen opgenomen. Om ervoor te zorgen dat bij (ver)bouwplannen voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd, is het toepassen van parkeernormen noodzakelijk. Op die manier wordt de extra parkeervraag ten gevolge van een (ver)bouwplan niet zonder meer afgewenteld op het bestaand openbaar parkeeraanbod. Aan de hand van parkeernormen kan worden bepaald hoeveel parkeerplaatsen bij een ontwikkeling gerealiseerd moeten worden. De parkeernorm is afhankelijk van de functies en de locatie van de ontwikkeling. De parkeerplaatsen worden zoveel mogelijk op eigen terrein gerealiseerd.

In onderhavige situatie worden er 16 koopappartementen gerealiseerd in het goedkope segment. Conform de Nota Parkeernormen 2011 van de gemeente Roosendaal dienen er ten behoeve van een koopappartement in een goedkope prijsklasse 1,20 parkeerplaats per woning te worden gerealiseerd. Op eigen terrein worden er 26 parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van het planvoornemen. Daarnaast voorziet initiatiefnemer in 3 openbare parkeerplaatsen ten behoeve van bezoekers. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de vereiste parkeerbehoefte van 16 x 1,20 = 20 parkeerplaatsen. Derhalve wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen.

3 BELEID

3.1 Inleiding

De gemeente Roosendaal heeft te maken met de vigerende beleidskaders van de landelijke en provinciale overheid; ontwikkelingen dienen te voldoen aan dit beleid. Daarnaast dient de voorgenomen ontwikkeling zich eveneens te voegen binnen de marges van het gemeentelijke beleid. Het ruimtelijk beleid van de drie voorgenoemde overheden is per overheidslaag neergelegd in één of meerdere zogenoemde structuurvisies. Voor de realisatie van het beleid zetten de verschillende overheden een mix van instrumenten in; één van die instrumenten betreft het vertalen van het beleid uit de structuurvisie naar een juridisch bindende verordening. Hieronder zijn de voor dit project relevante structuurvisies en verordeningen per overheidslaag weergegeven en wordt getoetst of de onderhavige ontwikkeling passend is binnen het beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Toetsingskader
Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. Deze structuurvisie vormt de uitwerking van de ambities van het Rijk, op basis van haar verantwoordelijkheden, in Rijksdoelen en daarmee samenhangende nationale belangen op het gebied van een samenhangend ruimtelijk en mobiliteitsbeleid. Het Rijk heeft tot doel Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken in een periode van economische conjunctuurschommelingen, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen. Aanleiding voor het vaststellen van de visie is de constatering dat het voorheen geldende ruimtelijke Rijksbeleid onvoldoende bijdroeg aan het behalen van deze doelen, onder meer door het veroorzaken van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving en een te sectorale blik op vraagstukken. Om dit te keren brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegene die het aangaat en laat het meer over aan gemeenten en provincies.

Het Rijk onderscheidt thans nog dertien nationale belangen; uitsluitend op basis van deze belangen intervenieert het Rijk in de ruimtelijke ordening. Een groot deel van deze belangen leidt tot het reserveren van ruimte voor functies. Dit betreft dan bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor waterberging, militaire activiteiten en de uitbreiding van het hoofdwegennet. Deze belangen zijn vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). Eén van de belangen die niet leidt tot een ruimtereservering is het belang van een 'zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten'. In het kader van dit belang heeft het Rijk besloten om, ten behoeve van het verminderen van de bestuurlijke drukte en het neerleggen van verantwoordelijkheden bij decentrale overheden, de verstedelijkingsstrategie te

wijzigen. Dit houdt in dat het bundelingsbeleid, verdichtingsbeleid, locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen, beleid voor basiskwaliteit, stedelijke netwerken, nationale landschappen en rijksbufferzones is afgeschaft en dat daar slechts één beleidslijn voor terug komt: de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Deze 'ladder' heeft tot doel het principe van vraaggericht programmeren en het principe van zorgvuldig ruimtegebruik bindend voor te schrijven bij de afwegingen van gemeenten en provincies. Dit belang is als procesvereiste vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Grondgedachte van de 'ladder' is dat een activiteit op meerdere locaties zou kunnen plaatsvinden en dat vervolgens de planologisch meest juiste locatie gekozen moet worden. Dat gaat uit van de activiteit. Hiermee wordt beoogd om de voorheen bestaande praktijk, waarbij in veel gevallen een bestemming wordt gezocht voor een bepaalde locatie (bv. herbestemmen van een voormalige vuilstortplaats), om te vormen.

Beoordeling
Het voorliggende besluitgebied is niet gelegen in een gebied waarvoor van rijkswege een ruimtereservering geldt (met uitzondering van de ligging in een radarverstoringsgebied). Uitsluitend het nationale belang van een ‘zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten’, als vervat in de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’, is van toepassing op onderhavige omgevingsvergunning. Aan dit belang wordt navolgend getoetst.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat het onderhavige besluitgebied niet gelegen is in een gebied waarvoor van rijkswege een ruimtereservering geldt. Aan de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ wordt navolgend getoetst.

3.2.2 Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Rarro), 2012

Toetsingskader
Het Rijk heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op provinciaal en gemeentelijk niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmings- en wijzigingsplannen.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Op 30 december 2011 is het Barro in werking getreden met daarin een regeling voor een beperkt aantal onderwerpen. Op 1 oktober 2012 is het besluit aangevuld met regels voor de andere beleidskaders uit de SVIR en tevens uit het Nationaal Waterplan en het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening. Door

de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte. Een aantal onderwerpen is geregeld in de bij het Barro behorende Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro).

Beoordeling
Op 1 juli 2016 is een wijziging van het Rarro (periodieke actualisatie en herstel van enkele gebreken 6e wijziging) in werking getreden. Volgens de kaarten behorende bij het Rarro is het besluitgebied gelegen binnen het radarverstoringsgebied van het radarstation op de locatie Herwijnen en Woensdrecht. In een gebied rondom deze radarstations moet rekening worden gehouden met de functionele bruikbaarheid daarvan. In het radarverstoringsgebied van het radarstation op de locatie Herwijnen is de maximale hoogte van windturbines gesteld op 90 meter ten opzichte van NAP. Met betrekking tot het radarverstoringsgebied van Woensdrecht geldt ter hoogte van Wouw (gelegen op circa 7,8 kilometer van het radarstation) een maximale bouwhoogte van 80 meter voor alle bouwwerken. In het onderhavige plan worden geen windturbines of bouwwerken met een dergelijke hoogte mogelijk gemaakt.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ontwikkeling passend is binnen de regels zoals gesteld in het Barro en het Rarro.

3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6 lid 2 Bro), 2017

Toetsingskader
Op 1 oktober 2012 is art. 3.1.6, lid 2 toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro); dit artikel bevat de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’. Met de toevoeging van dit artikel in het Bro is beoogd vanuit een oogpunt van ruimtelijke ordening ongewenste leegstand te vermijden en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren (ECLI:NL:RVS:2017:353, r.o. 18.5). Op 1 juli 2017 is een wijziging van art. 3.1.6, lid 2 Bro in werking getreden. Het Bro regelt thans dat ‘de verantwoording van een juridisch verbindend ruimtelijk besluit van een decentrale overheid dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving dient te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Tevens is geregeld dat indien het ruimtelijk besluit die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, de verantwoording een motivering dient te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien’. De definiëring van enkele van de in het artikel genoemde begrippen in art. 1.1.1 Bro laat onverlet dat de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ als een ‘open norm’ is te kwalificeren. Dit houdt in dat de norm inhoudelijk open is en onder verschillende omstandigheden nader ingevuld moet worden. Sinds de inwerkingtreding van het artikel heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS) in haar jurisprudentie de norm veelvuldig ingevuld en daardoor verder begrensd. Op 28 juni 2017 heeft de ABRvS een zogenoemde ‘overzichtsuitspraak’ gedaan (ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 2 t/m 12.8), waarin de dan geldende en op basis van de voornoemde wijziging te behouden jurisprudentielijnen nader uit een worden gezet. Op basis van deze jurisprudentielijnen kan de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ concreet worden toegepast.

Beoordeling
Toepassing van de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ houdt een antwoord op de volgende rechtsvragen in. Indien een rechtsvraag positief kan worden beantwoord, dient de ‘ladder’ verder te worden doorlopen. Indien een rechtsvraag negatief wordt beantwoord, dan is de ‘ladder’ niet (verder) van toepassing dan wel kan niet aan de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ worden voldaan.

a. Voorziet het onderhavige besluit in een stedelijke ontwikkeling?
b. Voorziet het onderhavige besluit in een nieuwe stedelijke ontwikkeling?
c. Is er sprake van een behoefte aan de voorziene ontwikkeling?
d. Is de voorziene ontwikkeling gelegen buiten bestaand stedelijk gebied?
e. Is het mogelijk om de voorziene ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren?

In bijlage 1 van deze ruimtelijke onderbouwing is getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Geconcludeerd kan worden dat het plan voldoet aan de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

Conclusie
De beoogde ontwikkeling voldoet aan het vereiste van de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie ‘De kwaliteit van Brabant, Visie op de leefomgeving’, 2018

Toetsingskader
Op 14 december 2018 hebben Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant de Omgevingsvisie vastgesteld. De Omgevingsvisie is overheid bindend en loopt vooruit op de invoering van de Omgevingswet in 2021.

In de omgevingsvisie verwoordt de provincie haar visie op de toekomst van Brabant tot aan 2050. Centraal staan hierbij de kernwaarden die de provincie geformuleerd heeft ten aanzien van haar handelen. De kernwaarden zijn:

1. Meerwaarde-creatie;
2. Technische- en sociale innovatie;
3. Kwaliteit voor kwantiteit;
4. Steeds beter;
5. Pro-actief.

Beoordeling
Met de omgevingsvisie kiest de provincie er voor om haar rol te veranderen. Waar zij eerst concreet richting en sturing gaf aan de hand van min of meer concrete regels en uitgangspunten, gaat het nu meer om het beoordelen van initiatieven in ruimer verband en gericht op het behalen van doelen voor de leefomgeving waarbij een belangrijke rol voor de gemeente is weggelegd. Het voorliggend initiatief betreft de herontwikkeling van leegstaande bebouwing binnen een bestaand bouwperceel binnen de kern Wouw. Hiermee wordt concentratie van bebouwing en nagestreefd en wordt toepassing

gegeven aan de voorkeur tot benutting van inbreidingslocaties. Het planvoornemen past daarmee binnen de omgevingsvisie.

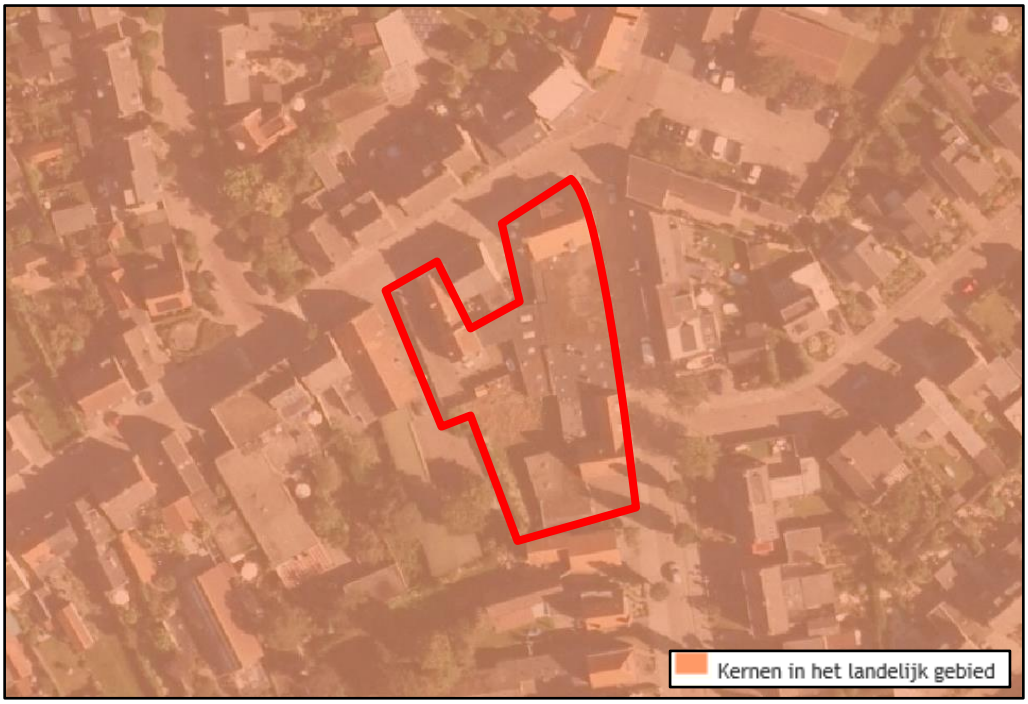
Conclusie
De beoogde ontwikkeling past binnen de Omgevingsvisie van de provincie Noord-Brabant.

3.3.2 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 – partiële herziening 2014

Toetsingskader
De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening (SVRO) is vastgesteld door Provinciale Staten op 1 oktober 2010 en geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Belangrijke beleidslijnen in de SVRO zijn het principe van concentratie van verstedelijking, zorgvuldig ruimtegebruik, verantwoord omgaan met de natuurlijke basis, het streven naar robuuste en aaneengeschakelde natuurgebieden. Sinds de vaststelling in 2010 hebben Provinciale Staten diverse besluiten genomen die een verandering brengen in de provinciale rol en sturing, of van provinciaal beleid. Deze besluiten zijn vertaald in de partiële herziening van de structuurvisie in 2014, vastgesteld op 7 februari 2014 en in werking op 19 maart 2014.

De, met de partiële herziening ongewijzigde, provinciale sturingsfilosofie is gebaseerd op vijf rollen: ontwikkelen, ordenen, beschermen, regionaal samenwerken en stimuleren. Twee rollen zijn relevant voor onderhavig plan: de ordenende en de beschermende rol. De ordenende rol gaat uit van het behartigen van ruimtelijke belangen en keuzes. Deze zijn geordend in vier ruimtelijke structuren. De structuren geven een hoofdkoers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk. De vier onderscheidende structuren zijn: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur. Het uitgangspunt van de beschermende rol is zorgvuldig ruimtegebruik. Bij ruimtelijke afwegingen betekent dat eerst gekeken wordt naar mogelijkheden voor intensivering of hergebruik op of binnen bestaand bebouwd gebied. De provincie wil nieuw stedelijk ruimtebeslag zoveel mogelijk voorkomen.

Beoordeling
Het besluitgebied is in de SVRO gelegen binnen de stedelijke structuur, aangeduid als ‘Kernen in het landelijk gebied’. Op de gronden die aangewezen zijn als kern in het landelijk gebied wordt voorzien in de lokale behoefte voor verstedelijking inzake wonen, werken en voorzieningen. De provincie vraagt gemeenten om in regionaal verband afspraken te maken over de verdeling van het programma. In de kernen in het landelijk gebied worden woningen gebouwd voor de eigen woningbehoefte volgens het principe van ‘migratiesaldo-nul’. De provincie legt de nadruk op zorgvuldig ruimtegebruik waarbij de provincie de groei en de spreiding van het stedelijk ruimtebeslag wil afremmen. Dit betekent dat het voorkomen van verdere aantasting van het buitengebied centraal staat. Het accent ligt dan ook op inbreiden en herstructureren.



Uitsnede uit de structurenkaart van de SVRO – partiële herziening 2014 met het besluitgebied rood omkaderd. Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2020.

Met voorliggend planvoornemen worden 16 wooneenheden in de vorm van appartementen mogelijk gemaakt binnen de stedelijke structuur van de kern Wouw. Het plan draagt, gezien de ligging van het besluitgebied, bij aan de concentratie van verstedelijking binnen de bestaande stedelijke structuur. Hierbij wordt voldaan aan het beleid van de provincie dat gericht is op inbreiden en herstructureren.

Conclusie
Voorliggend initiatief is passend binnen de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening – partiële herziening 2014 van de provincie Noord-Brabant.

3.3.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Toetsingskader
In de Omgevingsvisie zijn de strategische doelen van het provinciale beleid voor de langere termijn aangegeven. Het beleid en de daartoe te treffen maatregelen zijn uitgewerkt in programma's en waarden worden beschermd via een de omgevingsverordening. Per 25 oktober 2019 is de nieuwe Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (Iov N-B) vastgesteld. Provincies zijn verplicht om een omgevingsverordening te hebben voordat de Omgevingswet per 2021 ingaat. Met een Interim omgevingsverordening zet de provincie Noord-Brabant een eerste stap op weg naar de definitieve omgevingsverordening.

De Interim omgevingsverordening bevat geen nieuwe regels, maar voegt bestaande regels uit zes bestaande verordeningen samen, waaronder de Verordening Noord-Brabant. De regels zijn eenvoudiger opgeschreven en omgezet naar een nieuw digitaal systeem, met een meer gebruiksvriendelijke opbouw. Met de Interim omgevingsverordening zet de provincie ook een eerste stap om de regels beter te laten

aansluiten bij de werkwijze van de Brabantse Omgevingsvisie en de Omgevingswet. De Interim omgevingsverordening zorgt ervoor dat de provincie en partijen waar ze mee samenwerkt ervaring kunnen opdoen met die nieuwe werkwijze. Waarbij er meer ruimte is om goede initiatieven van inwoners, ondernemers en andere overheden te ondersteunen en maatwerk toe te passen.

Beoordeling
Voorliggend besluitgebied is binnen de Omgevingsverordening gelegen binnen het 'Stedelijk gebied'. Ten aanzien van onderhavig initiatief zijn er meerdere sporen die gevolgd moeten worden in het kader van toetsing aan de Omgevingsverordening. Ten eerste moet worden voldaan aan de regels voor ontwikkeling binnen het 'Stedelijk gebied'. Daarnaast moet worden voldaan aan de algemene regels voor de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit van de ruimtelijke kwaliteit uit artikel 22. De toetsing wordt hierna uitgevoerd.

Uitsnede kaartbeeld 'stedelijke ontwikkeling en erfgoed' van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Het besluitgebied is geduid met een rode contour. Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2020.

Artikel 3.42: Duurzame stedelijke ontwikkeling
Toetsingskader
Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:

a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;

c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Beoordeling

Onderhavige ontwikkeling betreft het planologisch toevoegen van een wooncomplex met 16 wooneenheden in het bestaand stedelijk gebied van Wouw. De nieuwbouw van woningen is toegestaan binnen het Stedelijk gebied als bepaald in artikel 3.42 Iov, mits passend binnen de woningbouwafspraken zoals deze op regionaal niveau zijn bepaald en mits de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw. Uit regionale woningbouwafspraken van het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) in de Regionale Agenda Wonen 2017 blijkt dat de woningbouwbehoefte tot 2030 blijft stijgen. De regionale woningbouwopgave bedraagt tot 2030 33.000 woningen. Deze woningen zullen voornamelijk in de steden terecht komen. Voor de gemeente Roosendaal is bepaalt dat circa 3.115 extra woningen benodigd zijn tot 2030. Dat betekent een benodigde toevoeging van circa 310 woningen per jaar. Het wooncomplex met 16 wooneenheden past daarmee ruimschoots binnen de regionale afspraken. In de gemeentelijke woningbouwprogrammering 2017-2018 reguleert het college het aanbod van nieuwe woningen. Zoals onderstaande tabel laat zien heeft de gemeente Roosendaal onderhavig plan opgenomen in de woningbouwprogrammering behorende bij nieuwe projecten voor de periode 2017-2020. Daarmee heeft het college aangegeven dat de 16 appartementen passen binnen het woningbouwbeleid van de gemeente.

		2017 - 2020		
Locaties	**totale plancapaciteit**		grondgebonden	appartement
Nieuw				
Wouwseweg (Liebau + gemeente)	60			
Plantagebaan Wouw	18	18		18
Molenstraat 4-6	10			
Nisipa (wijkhuis)	10			
Kade 87 (van Gorp)	10			
Gastelseweg 29-35	8	8	4	4
Boulevard Antverpia (Liebau)	7	7		7
Roosendaalsestraat Wouw	7	7		7
Meidoornlaan 4	6			
Vughtstraat 15	6	6	6	
Subtotaal nieuw	142	46	10	36
Totaal	**2616**	**1000**	**526**	**474**

Woningbouwprogrammering 2017 – 2018 gemeente Roosendaal met onderhavig besluitgebied rood omkaderd. Bron: gemeente Roosendaal, 2018.

Onderhavige ontwikkeling betreft voorts een ‘duurzame stedelijke ontwikkeling’: de ontwikkeling bevordert zorgvuldig ruimtegebruik door gebruikmaking van een inbreidingslocatie. Tevens bevordert het plan een gezonde leefomgeving door woningen te realiseren binnen de kern van Wouw, alwaar voorzieningen per fiets te bereiken zijn. Bovendien verdwijnt als gevolg van het planvoornemen de mogelijkheid om een nieuwe horecagelegenheid of detailhandelsbedrijf te laten landen in het

plangebied, waar de directe omgeving die vooral bestaat uit reguliere woningen hinder van kan ondervinden. Tot slot wordt de mogelijkheid tot productie en gebruik van duurzame energie niet belemmerd.

Conclusie
Onderhavig initiatief voldoet aan de voorwaarden die gesteld worden in artikel 3.42 Iov.

Artikel 3.5, 3.6, 3.7 en 3.8: Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies
Toetsingskader
In de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies (Paragraaf 3.1.2) is in artikel 3.5 opgenomen dat een bestemmingsplan bij de evenwichtige toedeling van functies invulling geeft aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Voor een goede omgevingskwaliteit en een veilige, gezonde leefomgeving wordt rekening gehouden met:

a. zorgvuldig ruimtegebruik;
b. de waarden in een gebied door toepassing van de lagenbenadering;
c. meerwaardecreatie.

Ad a) - Zorgvuldig ruimtegebruik:

1. Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:
    a. de toedeling van functies in beginsel plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing, behalve in de gevallen dat:
        1) nieuwvestiging mogelijk is op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk;
        2) er feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte is en uitbreiding, al dan niet gelijktijdig met de vestiging van een functie, op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk is toegestaan;
    b. bij stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
    c. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel.
2. Onder bestaand ruimtebeslag voor bebouwing wordt verstaan bestaand stedelijk gebied of een bestaand bouwperceel.

Ad b) - Toepassing van de lagenbenadering

1. De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd.
2. De lagenbenadering omvat de effecten op:
    a. de ondergrond, zoals de bodem, het grondwater en archeologische waarden;
    b. de netwerklaag, zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer.
    c. de bovenste laag zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu.

3. Door de factor tijd actief te benutten wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde, vanuit het verleden, de (on)omkeerbaarheid van optredende effecten en de toekomstwaarde gelet op duurzaamheid en toekomstbestendigheid.

Ad c) - meerwaarderecreatie

1. Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:
   a. de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren waardoor er meerwaarde ontstaat;
   b. de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.
2. De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie.

Beoordeling

Voorwaarden ad a:

a. De toedeling van functies dient in beginsel plaats te vinden binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing. Met onderhavig initiatief is hiervan sprake.
b. Bij een stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Hieraan is in paragraaf 3.2.3 getoetst.
c. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen dienen te worden geconcentreerd binnen een bouwperceel. De begrenzing van het beoogde bouwvlak is zodanig afgestemd dat hieraan toepassing wordt gegeven.

Voorwaarden ad b:

a. Toepassing van de lagenbenadering omvat de effecten op de ondergrond. In hoofdstuk 4 van onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt ingegaan op deze effecten.
b. Toepassing van de lagenbenadering omvat de effecten op de netwerklaag. Voor onderhavig initiatief behoeft geen nieuwe infrastructuur te worden aangelegd. Voor het overige heeft het planvoornemen geen effect op een natuurnetwerk, het energienetwerk en waterwegen. De afwikkeling van het verkeer is beschreven in hoofdstuk 2.
c. Toepassing van de lagenbenadering omvat de effecten op de bovenste laag. De effecten op het milieu zijn beschreven in hoofdstuk 4. Er wordt geen effect verwacht op de bovenste laag.

Voorwaarden ad c:

Er dient rekening te worden gehouden met meerwaardecreatie. Hiervoor geldt dat met onderhavig initiatief invulling wordt gegeven aan kwaliteitsverbetering door invulling te geven aan een locatie met daarop bebouwing die zijn voormalige bedrijfsfunctie heeft verloren en nu tijdelijk wordt bewoond. Door het realiseren van een nieuw wooncomplex met appartementen, in een gebied waar voornamelijk de directe omgeving vooral bestaat uit regulier woningen, wordt een kwaliteitsimpuls gegeven aan de directe omgeving. Verdere verloedering van de bestaande bebouwing wordt daarmee voorkomen en het gebied krijgt een nieuwe kwaliteitsimpuls. Bovendien wordt het woon-

en leefklimaat ter plaatse verbeterd, door het wegnemen van de mogelijkheid om naast het wonen horeca- of detailhandelsactiviteiten te vestigen.

Conclusie
Er wordt invulling gegeven aan een goede omgevingskwaliteit.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Roosendaal 2025

Toetsingskader
De Structuurvisie Roosendaal 2025 is op 13 maart 2013 vastgesteld door de gemeenteraad van Roosendaal. De gemeente hanteert daarbij de beleidsuitgangspunten dat er sprake moet zijn van een duurzame ontwikkeling van een compact, compleet en verbonden Roosendaal en van een haalbare en betaalbare lokale ruimtelijke ordening.

Voor het aspect ‘wonen’ wordt daarnaast aangegeven dat er gebouwd dient te worden binnen de stedelijke contouren van de stad om zo bestaande infrastructuren te benutten. Ook wordt gerefereerd aan de provinciale prognoses waaruit blijkt dat Roosendaal tot 2025 nog ruimte heeft om extra woningen te realiseren. Daarbij wordt opgemerkt dat toevoegingen aan de voorraad strategisch van aard moeten zijn en noodzakelijke veranderingen in de voorraad niet in de weg mogen staan. In de bestaande voorraad dient een speciale focus te liggen op het aanpassen van de bestaande woningvoorraad op de toekomstige woningbehoefte. Het grootste deel daarvan is particulier woningbezit. Ook dienen bestaande wijken en dorpen een gevarieerd woningaanbod en gevarieerde woningmilieus te bieden. Verder staan toevoegingen aan de woningvoorraad in het teken van de versterking van de bestaande woningvoorraad en sluiten ze aan bij de wijkperspectieven.

Beoordeling
Onderhavig initiatief betreft het toevoegen van een wooncomplex met 16 wooneenheden. Het initiatief is op zichzelf als kleinschalig aan te merken en wordt gerealiseerd binnen de bestaande stedelijke contouren. Met het toevoegen van de woningen wordt de bestaande woningvoorraad versterkt, aangezien op deze manier beter kan worden ingespeeld op de marktvraag. De omvang van het plan is dermate klein dat het overige initiatieven binnen de gemeente niet in de weg staat.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ontwikkeling passend is binnen de Structuurvisie Roosendaal 2025.

4 PLANOLOGISCHE RELEVANTE (MILIEU) ASPECTEN

4.1 Inleiding

Toetsing juncto art. 3.1.6 Bro
Volgens artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht dient een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit, zoals het verlenen van een omgevingsvergunning, de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen. In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de uitkomsten van dit onderzoek worden neergelegd in een toelichting bij dit besluit. Ten behoeve van onderhavig planvoornemen heeft onderzoek plaatsgevonden naar een aantal planologische- en milieuaspecten. Hieronder wordt verslag gedaan van de uitkomsten van het gepleegde onderzoek. Achtereenvolgens worden de volgende aspecten behandeld:

- bodem;
- waterhuishouding;
- cultuurhistorie;
- archeologie;
- natuur;
- flora en fauna;
- akoestiek;
- bedrijven en milieuzonering;
- externe veiligheid;
- kabels en leidingen;
- luchtkwaliteit;
- vormvrije m.e.r.-beoordeling.

4.2 Bodem

Toetsingskader
Op basis van art. 3.1.6, lid 1 onder f Bro geldt dat in een toelichting op een ruimtelijk besluit de inzichten over de uitvoerbaarheid van dat besluit worden neergelegd. Ten aanzien van het aspect bodemkwaliteit staat, op basis van vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS), voorop dat de vaststelling van de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem, de noodzaak van sanering van verontreinigde locaties en de wijze waarop deze saneringen moeten worden uitgevoerd, zijn geregeld in afzonderlijke wetgeving met eigen procedures. Dat doet er niet aan af dat het bevoegd gezag het ruimtelijk besluit pas kan nemen indien, voor zover redelijkerwijs valt in te zien, een eventuele bodemverontreiniging niet aan de uitvoerbaarheid in de weg staat (22 december 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BO8297, r.o. 2.18.4; 27 juni 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW9569, r.o. 2.10.3). Daarbij geldt als uitgangspunt dat de bodem in principe geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. De bodemkwaliteit mag geen onaanvaardbaar risico vormen voor de gebruikers van de bodem.

Beoordeling
Door Econsultancy is in juni 2018 een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in de bodem uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1 van deze ruimtelijke onderbouwing. Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend en zwakt tot matig baksteenhoudend. De ondergrond bestaat uit zwak zandige klei en/of sterk zandige leem.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond over het algemeen verontreinigd is met zware metalen en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. Deze metaalverontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. De sterke verontreiniging met lood kan een belemmering vormen voor het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden op de onderzoekslocatie.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem zijn zintuigelijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat er géén aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Conclusie
Het aspect bodem is mogelijk een belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Voorgesteld wordt om in de voorwaarden van de omgevingsvergunning voor het bouwen te waarborgen dat vervolgonderzoek noodzakelijk is.

4.3 Waterhuishouding

Toetsingskader
In ruimtelijke plannen dient aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin een stad of een dorp ligt. Een goede afstemming van waterbeleid en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk. De integratie van water in ruimtelijke plannen vindt plaats via de zogenaamde watertoets. Concreet betekent de watertoets, dat een plan een zogenaamde waterparagraaf dient te bevatten, die keuzes ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschrijft. Daarin dient een wateradvies van de waterbeheerder te worden meegenomen. De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 3.1.6 lid 1, sub b Bro.

Beleid provincie Noord-Brabant
Vigerend is het Provinciale Milieu- en Waterplan 2016 – 2021 (PWMP) van 18 december 2015. Het PMWP is de structuurvisie voor o.a. het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het plan bevat de verplichte onderdelen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water. Behalve dat het PMWP de uitgangspunten aangeeft voor het waterbeleid van waterschappen en gemeenten, toetst de provincie aan de hand van dit plan ook of de plannen van de waterschappen passen in het provinciale beleid. Als algemene uitgangspunten zijn onder andere te noemen de scheiding van relatief schone en vuile waterstromen en het benutten van mogelijkheden voor infiltratie en/of conservering van hemelwater.

Beleid Waterschap Brabantse Delta
Het besluitgebied is gelegen binnen het stroomgebied van waterschap Brabantse Delta. De visie van waterschap Brabantse Delta is vervat in het Waterbeheerplan 2016 – 2021 en kent een geldigheid vanaf 22 december 2015. Het waterschap richt zich hierbij op een doelmatig waterbeheer als motor voor een economische en ecologisch krachtige regio. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging. Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot nieuwe accenten:

- het nationale Deltaprogramma voor waterveiligheid en de versterking van de dijken langs de Rijkswateren en de regionale rivieren;
- het optimaliseren van de zoetwatervoorziening met het oog op de toenemende droogte;
- inzet op bewustwording van watergebruikers zodat hun inzicht groeit over wat ze zelf aan waterbeheer kunnen bijdragen;
- helderheid over zowel beperkingen als mogelijkheden voor de gebruiksfuncties van het watersysteem;
- het verbeteren van de waterkwaliteit in een meer integrale, gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie (combineren van verbeteren van de waterstanden, onderhouden van sloten en treffen van inrichtingsmaatregelen);
- afvalstoffen steeds meer inzetten als waardevolle grondstoffen zoals terugwinning van fosfaat en productie van bioplastic uit afvalwater;
- een duurzame energiewinning.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur waterschap Brabantse Delta 2015 bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd.

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels.

Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkluidend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015. In de nieuwe keur is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

a. het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
b. de toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
c. de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
d. de toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

   Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

a. de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
b. de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
c. daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Gemeentelijk beleid

Het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) 2020-2023 is het bedrijfsplan voor het invullen van de zorgplichten voor afval-, hemel- en grondwater. In dit plan zijn de centrale thema's: het beheer en onderhoud van de riolering en het voorkomen van wateroverlast. Het VGRP is een goed planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit vakgebied. Zo is er bijvoorbeeld sprake van meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers (burgerparticipatie en mondige burger) en verandering in wetgeving (Omgevingswet). Om mee te kunnen bewegen met de ontwikkelingen is het wenselijk om het VGRP periodiek te actualiseren. Het VGRP 2020 - 2023 betreft dan ook een actualisatie van het VGRP 2014-2019.

Sinds het in werking treden van het Bestuursakkoord Water (2010) werken de gemeente Roosendaal samen met waterschap Brabantse Delta, gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Steenbergen en Woensdrecht en ook de waterbedrijven Brabant Water en Evides samen binnen het samenwerkingsverband Waterkring West. Door samen op te trekken en kennis te delen is het mogelijk om de waterketen zo optimaal mogelijk in te richten en kan worden geprofiteerd van elkaar expertise en capaciteit. Er wordt gestuurd op Kwaliteit, Kwetsbaarheid en Kostenbesparing (de 3K's). De K van Klimaatadaptatie is hier nog aan toegevoegd.

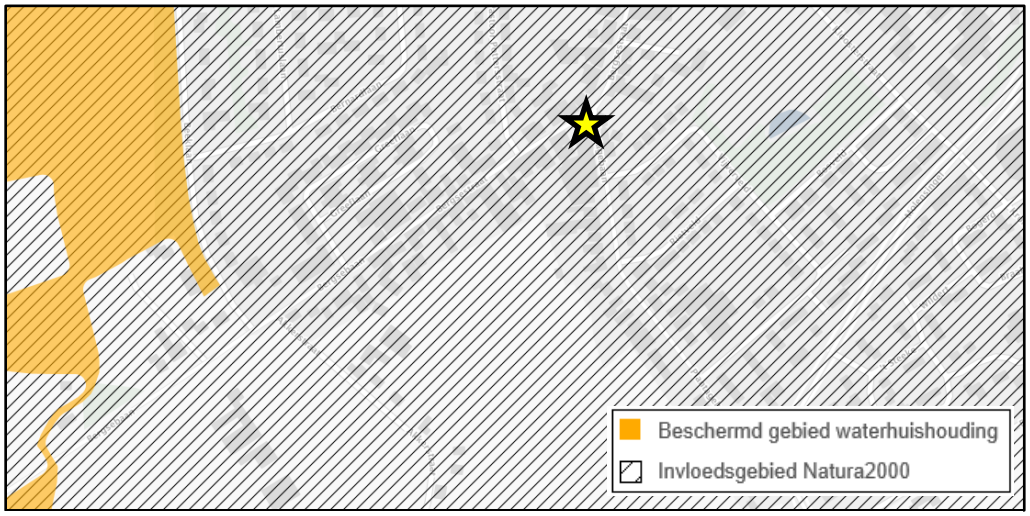
In het VGRP 2020 - 2023 is opgenomen:

- Hoe de gemeente de komende jaren het gemeentelijk rioleringsstelsel gaat beheren en onderhouden;
- Welke maatregelen de gemeente neemt om wateroverlast door intensieve regenbuien (klimaatverandering) te voorkomen;
- Hoe de gemeente omgaat met de zorg voor regenwater;
- Hoe de gemeente omgaat met de zorg voor grondwater in het stedelijk gebied;
- Hoe de gemeente invulling wil geven aan de samenwerking in de Waterkring West om uitvoering te geven aan het Nationaal Bestuursakkoord Water.

In het VGRP 2020 - 2023 zijn doelstellingen voor de komende jaren vastgesteld. Daarbij is op basis van de gekozen strategie op hoofdlijnen aangegeven welke maatregelen uitgevoerd moeten worden om de gestelde doelen te bereiken en welke (financiële) middelen daarvoor nodig zijn. Hierbij worden ook de gevolgen voor de rioolheffing voor burgers en bedrijven aangegeven. Op welke wijze de noodzakelijke maatregelen, zoals rioleringsvervanging of hydraulische maatregelen, zullen worden uitgevoerd, worden in latere operationele plannen opgenomen.

Beoordeling

De Keur kent diverse verbodsbepalingen voor handelingen in het watersysteem. Deze handelingen mogen enkel worden verricht indien een waterwetvergunning is verleend, of indien wordt voldaan aan algemene regels. Uit de kaarten behorende bij de Keur waterschap Brabantse Delta 2015 volgt dat de locatie enkel is gelegen binnen het invloedsgebied Natura 2000. Het desbetreffende invloedsgebied betreft een zeer ruim gebied en omvat grote delen van West-Brabant. Voor de invloedsgebieden Natura 2000 gelden de algemene regels niet, deze blijven vergunningplichtig op grond van de Keur. Dit zijn de gebieden rond Natura 2000-gebieden waar significante effecten van de verruiming van agrarische grondwateronttrekking niet kan worden uitgesloten. Voorliggend initiatief heeft geen betrekking op grondwateronttrekking. Derhalve is de ligging binnen dit invloedsgebied niet relevant voor het initiatief. Voor het overige is het besluitgebied niet gelegen binnen beschermde keurgebieden. Er gelden derhalve geen bijzondere regels hieromtrent.



Uitsnede keurkaart Keur waterschap Brabantse Delta 2015, waarop het besluitgebied is weergegeven met een gele ster.

Onderhavig initiatief voorziet in de sloop van een aantal panden die voorheen werden gebruikt ten behoeve van detailhandel en horeca en de realisatie van een nieuw wooncomplex van circa 1.800 m². De bestaande tuinen en achter terreinen worden in de nieuwe situatie ingericht als parkeervoorziening. Het percentage aan verharding neemt in de nieuwe situatie toe. De toename zal echter niet meer bedragen dan 1.200 m². Volgens de eisen van het waterschap Brabantse Delta dient in dat geval niet te worden voorzien in de aanleg en instandhouding van een retentievoorziening.

De randvoorwaarden op basis van het gemeentelijk beleid zijn als volgt:

- Voor nieuwe ontwikkelingen wordt uitgegaan van een vloerpeil van 0,30 m ten opzichte van de kruin van de weg; Hierdoor wordt een hogere bescherming tegen wateroverlast in de openbare ruimte gecreëerd;
- Er wordt een berging verlangt van 60 mm ten opzichte van het perceelsoppervlak, waarbij de afvoer wordt beperkt en in minimaal 24 uur mag worden geloosd op de riolering;
- Ten aanzien van materiaalgebruik dienen geen uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC te worden toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen. Eén en ander dient langs privaatrechtelijke weg te worden geregeld;

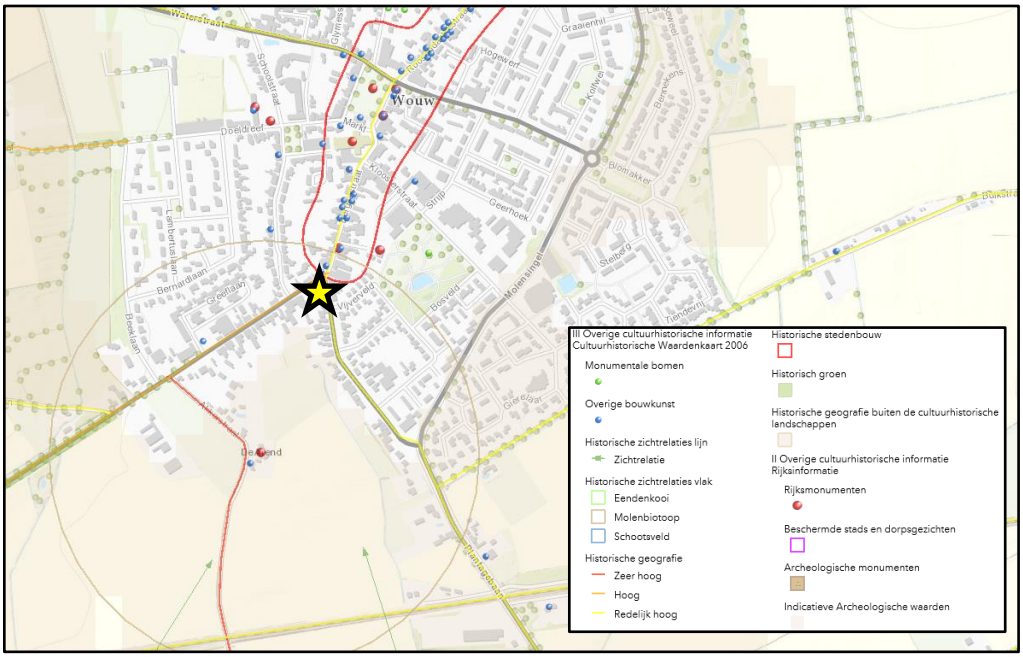
Op deze manier kan de voorgenomen ontwikkeling waterneutraal ontwikkeld worden. Met de voorgenomen herontwikkeling dient te worden voldaan aan deze randvoorwaarden.

Conclusie
Het aspect water is geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.4 Cultuurhistorie

Toetsingskader
Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo wijzigt het Bro (artikel 3.1.6, lid 5). Wat eerst voor alleen archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed. In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Beleid provincie Noord-Brabant
In de provincie Noord-Brabant dienen in het kader van het behoud van waardevolle cultuurhistorische elementen, ruimtelijke plannen te worden getoetst aan de provinciale cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) uit 2010. Hierop staan de bepalende cultuurhistorische elementen aangegeven.



Uitsnede van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant, waarop het besluitgebied is weergegeven met een gele ster. Bron: CHW-kaart, 2020.

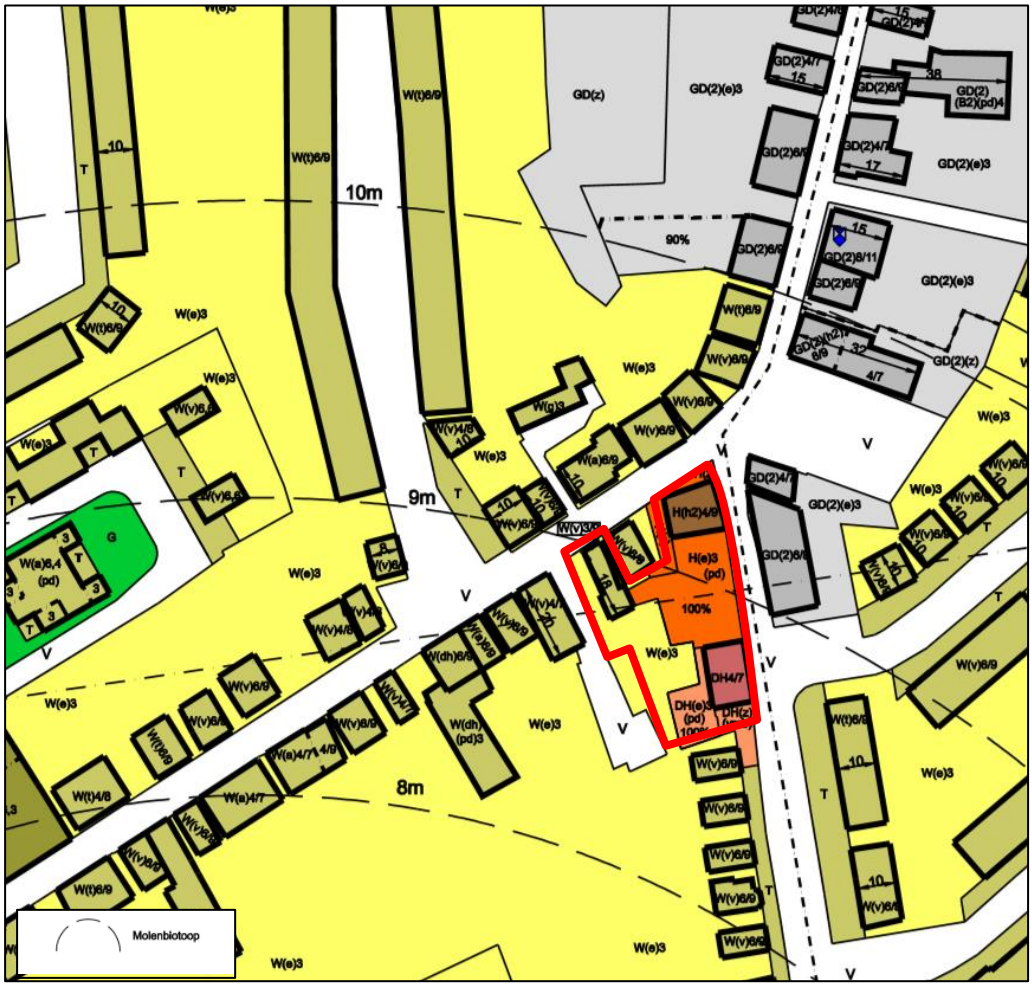
Beoordeling

Het besluitgebied ligt in de regio ‘West-Brabantse Venen’. Een van de doelstellingen voor dit gebied is “het duurzaam en in samenhang behouden van het bodemarchief (o.a. door afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid) van het archeologisch landschap ‘Dekzandrug Bosschenhoofd-Hoeven’”. De relatief lage ligging van grote delen van de gemeente, de aanwezigheid van slecht doorlatende en slecht wateropnemende (leem-)lagen dicht aan de oppervlakte en de veelal haaks op de natuurlijke afwateringsrichting gelegen dekzandruggen, zorgden ervoor dat het gemeentelijk grondgebied sterk vernatten. Daardoor ontstonden omvangrijke veenpakketten. Deze veenbedekking is door natuurlijke erosie vrijwel volledig verdwenen. Onderhavig initiatief is kleinschalig van aard en kent niet het schaalniveau waarop de cultuurhistorische waarden ontwikkeld behouden of versterkt kunnen worden ter verwezenlijking van de regionale ambitie.

Er zijn geen andere cultuurhistorische waarden in de directe omgeving van het besluitgebied gelegen, behoudens een molenbiotoop. Hierop wordt navolgend ingegaan.

Molenbiotoop

Ter bescherming van de windvang van functionele historische windmolen stelt het vigerende bestemmingsplan regels ter bescherming van de vrije windvang. Op de plankaart behorend bij het vigerende bestemmingsplan is de molenbiotoop met bijbehorende toegestane bouwhoogten opgenomen.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan "Wouw" met besluitgebied rood omkaderd.
Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2020.

Voor het zuidelijk deel van het besluitgebied geldt op basis van het vigerende bestemmingsplan een maximum toegestane bouwhoogte van 9 meter. Voor het noordelijk deel van het besluitgebied betreft dit 10 meter. Het bouwplan blijft onder de toegestane bouwhoogte van 9 meter. De ontwikkeling past daarmee binnen de regels geldend voor de molenbiotoop en hindert aldus de vrije windvang van de molen niet.

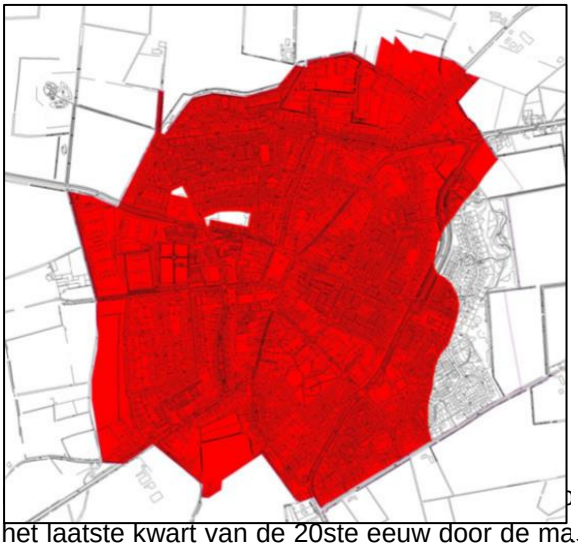
Conclusie
Het voorliggend initiatief heeft geen gevolgen voor het aspect cultuurhistorie.

4.5 Archeologie

Toetsingskader
In Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. De uitgangspunten van dit verdrag dienen te worden vertaald in nationale wetgeving. In Nederland heeft deze vertaling plaatsgevonden in de Erfgoedwet, welke in werking is getreden op 1 juli 2016. Ten aanzien van het aspect 'archeologie' is in art. 9.1, lid 1 van de Erfgoedwet, welk artikel een deel van het overgangsrecht regelt, bepaalt dat tot het

tijdstip waarop de Omgevingswet in werking treedt onder meer Hoofdstuk V, paragraaf 1 van de inmiddels vervallen Monumentenwet 1988 van toepassing blijft. In Hoofdstuk V, paragraaf 1 is vastgelegd dat een gemeente in de ruimtelijke besluitvorming (w.o. bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen voor planologisch afwijken) rekening dient te houden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten (artt. 38a t/m 41 Monw 1988). Daartoe kan de gemeente in dat besluit regels stellen, bijvoorbeeld tot het doen van archeologisch onderzoek. Het al dan niet stellen van regels ten aanzien van archeologie dient te rusten op voldoende informatie over de archeologische situatie (ECLI:NL:RVS:2011:BU7102, r.o. 2.9.7). Deze informatie kan worden verkregen door gebiedsdekkende kaarten waarop archeologische verwachtingswaarden zichtbaar zijn. Op basis hiervan kan archeologisch beleid worden ontwikkeld.

In de afgelopen vijf jaar zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd en zijn er door amateurs vondsten gemeld, zowel binnen als buiten het de kom van Wouw. De archeologische begeleiding van de waterleiding Roosendaal-Wouw leverde tientallen nieuwe vindplaatsen op, daterend van de IJzertijd tot late middeleeuwen. Het onderzoek van het kasteel van Wouw maakte duidelijk dat er ook in het beekdal prehistorische vondsten te verwachten zijn. In de Doeldreef werden resten gevonden van de middeleeuwse hoeve Smallebeke. Deze resten strekken zich uit onder de sportvelden. Bij de Donken en bij de Spellestraat bevinden zich vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Een recent bouwplan tussen de Nieuwstraat en Kasteelstraat heeft echter geen bewoningssporen opgeleverd. Dat geldt ook voor recente nieuwbouw in de Boomhoefstraat. Op beide locaties bevond zich veel leem in de ondergrond. Het overgrote deel van het plangebied vertegenwoordigt een hoge archeologische trefkans. Hier zijn in beginsel sporen te verwachten uit alle cultuurperioden.



Uitsnede archeologische kaart waarop het gebied wordt aangegeven met een hoge archeologische trefkans.

het laatste kwart van de 20ste eeuw door de ma[illegible] Deze kan echter vanwege de dichte bebouwing niet in detail voorspeld worden en moet dus per bodemverstorende activiteit nader in beeld worden gebracht. Uitzonderingen op de hoge archeologische trefkans zijn de reeds onderzochte gebieden aan de Nieuwstraat en de Boomhoefstraat. Tevens heeft een groot gebied aan de zuidoostelijke zijde van het centrum, ten oosten van de Molensingel, een lage archeologische trefkans. Deze gebieden vallen buiten de dekzandruggen en maken

deel uit van de terrasafzettingswelvingen. Grote delen van deze gronden waren in het verleden met veen bedekt en dus niet geschikt voor bewoning.

Beoordeling
Ter plaatse van het besluitgebied is in het voorontwerp bestemmingsplan “Wouw” op de gronden de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 1’ opgenomen. Deze gronden zijn bestemd voor het behoud van hoge archeologische waarden. Voor het bouwen van bouwwerken, met een grotere oppervlakte dan 50 m^2 en een grotere diepte dan 0,50 meter benden maaiveld waarvoor een omgevingsvergunning is vereist, geldt dat een archeologisch onderzoek benodigd is, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld.

Met een omgevingsvergunning is het mogelijk om hiervan af te wijken. Immers is in de huidige situatie ter plaatse nog bebouwing aanwezig. Voorgesteld wordt om archeologisch onderzoek plaats te laten vinden ten tijde of na de sloop van de bestaande bebouwing. Dit dient als voorwaarde aan de omgevingsvergunning te worden verbonden. De regeling zoals opgenomen in het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan “Wouw” maakt dit mogelijk op basis van artikel 24.2.2 onder e.

Conclusie
Ter plaatse van onderhavig plan bevinden zich mogelijk sporen met een hoge archeologische waarden. Een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd ten tijde of na sloop van de bestaande bebouwing.

4.6 Natuur: gebiedsbescherming

Toetsingskader
De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017 en vervangt daarmee het voorheen geldende wettelijke stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

De wet regelt ten eerste de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

De gebiedsbescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Onderdeel van deze gebiedsbescherming wordt gevormd door het Programma Aanpak Stikstof 2015 – 2021 (PAS), welke in werking is getreden per 1 juli 2015. Het PAS betreft een programma, voorheen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 en gecontinueerd onder de Wnb, en heeft als doel om de depositie van stikstof op de Natura 2000-gebieden te verminderen, de natuur te versterken en ruimte te bieden voor economische ontwikkelingen.

Beoordeling
Het dichtstbij gelegen Natura 2000 gebied betreft ‘Brabantse Wal’ op een afstand van 3 kilometer. Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermesting. In onderhavig project wordt de bouw van een wooncomplex met 16 appartementen mogelijk gemaakt in de kern van Wouw. Om inzichtelijk te maken of er negatieve effecten optreden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is een voortoets stikstof uitgevoerd. De rapportage van deze voortoets stikstof, opgesteld door Dhondt met behulp van AERIUS, is opgenomen in bijlage 2 van deze ruimtelijke onderbouwing. Zowel de stikstofdepositie volgend uit de aanlegfase als de gebruiksfase is inzichtelijk gemaakt in de berekening. Uit de berekening kan worden geconcludeerd dat er als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling geen rekenresultaten op Natura 2000-gebieden naar voren komen die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Onderhavige ontwikkeling heeft derhalve met zekerheid geen mogelijk effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden.

Conclusie
Onderhavig initiatief voldoet aan de vereisten van de Wet natuurbescherming inzake gebiedsbescherming.

4.7 Natuur: soortenbescherming

Toetsingskader
De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017 en vervangt daarmee het voorheen geldende wettelijke stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

De wet regelt ten eerste de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen. Voor de soortenbescherming is wettelijk bovendien rechtstreeks verwezen naar het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.

Het beschermingsregime betreffende soorten (flora en fauna) is opgenomen in hoofdstuk 3 van de Wnb. De verbodsbepalingen zijn hierbij afhankelijk gesteld van de soort (en daarmee de opname van die soort op de diverse lijsten) en de voorgenomen handelingen. Bovendien is een algemeen geldende zorgplicht opgenomen om handelingen achterwege te laten of maatregelen te treffen, om te voorkomen dat nadelige gevolgen ontstaan voor in het wild levende dieren en planten.

Conform de Wet natuurbescherming is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde soorten binnen het besluitgebied. Vanuit die kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wnb. Conform vaste

jurisprudentie kan een plan worden vastgesteld indien aannemelijk wordt gemaakt dat het aspect flora en fauna niet aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat.

Beoordeling
Door Econsultancy is in mei 2018 een quickscan uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. De rapportage van dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage 3 van deze ruimtelijke onderbouwing. Uit de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur en bronnenonderzoek en toetsing van de resultaten van dit onderzoek aan de Wet natuurbescherming, blijkt dat bij de uitvoering van de ingreep negatieve effecten te verwachten zijn voor de huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen. Voor gebouwbewonende vleermuizen dient ook het pand naast de voormalige rijwielwinkel geïnspecteerd te worden. Hierop volgend heeft daarom tot en met september 2018 ecologisch vervolgonderzoek plaatsgevonden. Het vervolgonderzoek is verricht door Econsultancy. Rapportage daarvan is als bijlage 4 toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing. Navolgend worden kort de resultaten beschouwd:

Functie onderzoekslocatie voor huismus en gierzwaluw
De onderzoekslocatie zelf heeft geen functie voor streng de beschermde huismus of gierzwaluw. Huismussen werden helemaal niet waargenomen in de buurt van de onderzoekslocatie. Gierzwaluwen werden alleen overvliegend waargenomen.

Functie onderzoekslocatie voor vleermuizen
De onderzoekslocatie zelf heeft geen functie voor de streng beschermde vleermuissoorten. Wel werden in twee panden in de buurt van de onderzoekslocatie twee verblijfplaatsen aangetroffen, deze zullen echter geen hinder ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden. Verder werden er foeragerende dieren waargenomen, de voorgenomen ingreep heeft echter geen effect op essentieel foerageergebied van vleermuizen.

Conclusie
Uit ecologisch onderzoek blijkt dat het besluitgebied geen functie heeft voor beschermde soorten. Het plan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wen natuurbescherming ten aanzien van soortenbescherming.

4.8 Akoestiek

4.8.1 Wegverkeerslawaai

Toetsingskader
Op basis van artikel 76a van de Wet geluidhinder (Wgh) dienen bij het verlenen van een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° Wabo van het bestemmingsplan wordt afgeweken de waarden als bedoeld in de artikelen 82, 83, 85, 100 en 100a van de Wgh in acht te worden genomen, indien dat plan gelegen is in een zone als bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh en (het betreffende onderdeel van) dat plan mogelijkheden biedt voor:

- de realisatie van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen (functies zoals genoemd in art. 1 Wgh en art 1.2 Bgh – het Besluit geluidhinder zoals gewijzigd op 4 april 2012);
- de aanleg van een nieuwe weg en/of een reconstructie van een bestaande weg;

- functiewijzigingen van een niet-geluidsgevoelige functie in een geluidsgevoelige functie (bijvoorbeeld via afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid).

De onderzoekszone voor wegen zoals bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh is afhankelijk van de hoeveelheid rijbanen. De tabel op de volgende pagina geeft hier een overzicht van:

	Stedelijk	**Buitenstedelijk**
Aantal rijstroken	Aantal meter aan weerszijden van de weg	
5 of meer	350 m	600 m
3 of 4	350 m	400 m
1 of 2	200 m	250 m

Artikel 74 lid 2 Wgh regelt dat indien de bovengenoemde ontwikkelingen zijn gelegen binnen een als 'woonerf' aangeduid gebied of in een zone nabij wegen waarvoor een maximum snelheidsregime van 30 km/h geldt, de betreffende waarden niet in acht hoeven te worden genomen.

Uit een akoestisch onderzoek moet blijken of, indien sprake is van een van de bovengenoemde ontwikkelingen binnen een zone als bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh, deze binnen de waarden valt zoals deze voor diverse typen ontwikkelingen is vastgelegd in de Wgh. De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van wegen binnen zones langs wegen is voor woningen 48 dB. In bijzondere gevallen is een hogere waarde mogelijk; Burgemeester en Wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente en onder voorwaarden bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Beoordeling
Het besluitgebied is gelegen aan wegen met een snelheidsregime van 30 km/u. Het besluitgebied valt niet binnen een geluidzone van een weg. Om echter te bepalen of ter plaatse van de te ontwikkelen woningen sprake is van een goede ruimtelijke ordening heeft De Roever Omgevingsadvies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

De cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving is berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB. De vereiste karakteristieke geluidwering Ga;k bedraagt dan maximaal 62 - 33 = 29 dB. Het bevoegd gezag dient te bepalen of een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk is. Voor de gevels met een geluidbelasting van 53 dB of lager kan worden volstaan met de standaard karakteristieke geluidwering Ga;k van 20 dB uit het Bouwbesluit. De cumulatieve geluidbelasting staat door middel van het nemen van deze maategel een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet in de weg.

Conclusie
Het aspect wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.8.2 Railverkeerslawaai

Toetsingskader

De regels voor de projectie van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen binnen de geluidzones van spoorwegen zijn opgenomen in artikel 106 en 107 van de Wet geluidhinder. Hierbij wordt doorverwezen naar het Besluit geluidhinder. Artikel 4.1 van dit besluit bepaalt dat, indien bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of van een wijzigings- of uitwerkingsplan, geluidsgevoelige gebouwen worden gerealiseerd, rekening moet worden gehouden met de in het Besluit geluidhinder opgenomen waarden ten aanzien van spoorweglawaai. Indien er sprake is van het realiseren van dergelijke objecten binnen de geluidszones van geluidgezoneerde spoorwegen zal met een akoestisch onderzoek aangetoond moeten worden dat aan de normstelling kan worden voldaan, of dat hiervoor een ontheffing kan worden verleend.

Beoordeling

Onderhavig plan is gelegen op circa 550 meter afstand van de spoorlijn Breda – Roosendaal. Gezien de ruime afstand wordt voldaan aan de richtafstand voor spoorwegen. Conform de Wet geluidhinder is een onderzoek railverkeerlawaai niet benodigd.

Conclusie

Het aspect raillawaai vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.9 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ van de VNG uit 2009. Bedrijven zijn hierin opgenomen in een tabel, die is ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn (de zogenaamde afstandentabel). Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Er kan (enigszins) van afgeweken worden in situaties waarin geen sprake is van een rustige woonwijk of bij afwijkende bedrijven. In het algemeen wordt door middel van het aanbrengen van een zonering tussen bedrijvigheid en woonbebouwing de overlast ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden.

Beoordeling

In het vigerende bestemmingsplan is de Bergsestraat aangeduid als gebied dat ligt binnen de invloedssfeer van diverse bedrijven, voorzieningen en functies waardoor sprake is van een zekere verstoring ten opzichte van een rustige woonwijk. Daarnaast behoort de Bergsestraat tot de hoofdinfrastructuur van Wouw. Hierdoor kan het besluitgebied worden aangeduid als gemengd gebied. De dichtstbijzijnde milieu-inrichting is toegestaan aan de Plantagebaan 1, 3, 5 en 7 op 8 meter afstand van het

besluitgebied. Voor dit perceel geldt de bestemming ‘Gemengd – 2’. De gemengde bestemming bevat de mogelijkheid om ter plaatse te voorzien in detailhandel, dienstverlening, wonen en maatschappelijke voorzieningen als bibliotheken, gezondheidszorg, jeugd-/kinderopvang en onderwijs. Binnen deze bestemming is gezien de maximaal planologische mogelijkheden een inrichting van milieucategorie 2 mogelijk.

Feitelijk zijn er ter plaatse van de Plantagebaan 1, 3 en 5 woningen aanwezig. Aan de Plantagebaan 7 is een schade regie centrum gevestigd. Voor zakelijke dienstverlening geldt een richtafstand van 10 meter. Doordat het gebied is gelegen in gemengd gebied kan deze richtafstand een stap worden teruggebracht tot 0 meter. Op basis van de ligging van de gemengde functie naast reguliere woonbestemmingen ligt het niet in de lijn der verwachting dat zich hier een activiteit kan vestigen met een milieucategorie 2, vanwege zijn weerslag op de directe omgeving.
Verderop in de Bergsestraat vigeert ook de bestemming ‘Gemengd – 2’. Binnen deze bestemming zijn inrichtingen mogelijk met milieucategorie 2. Voor deze zwaarste inrichtingen (milieucategorie 2) geldt een minimaal te hanteren afstand van 10 meter tot omliggende gevoelige objecten (gebiedstype: gemengd gebied). De afstand van de bestemming ‘Gemengd – 2’ tot het bouwvlak voor onderhavig woningbouwplan bedraagt meer dan 10 meter. Aan deze richtafstand wordt ruimschoots voldaan.

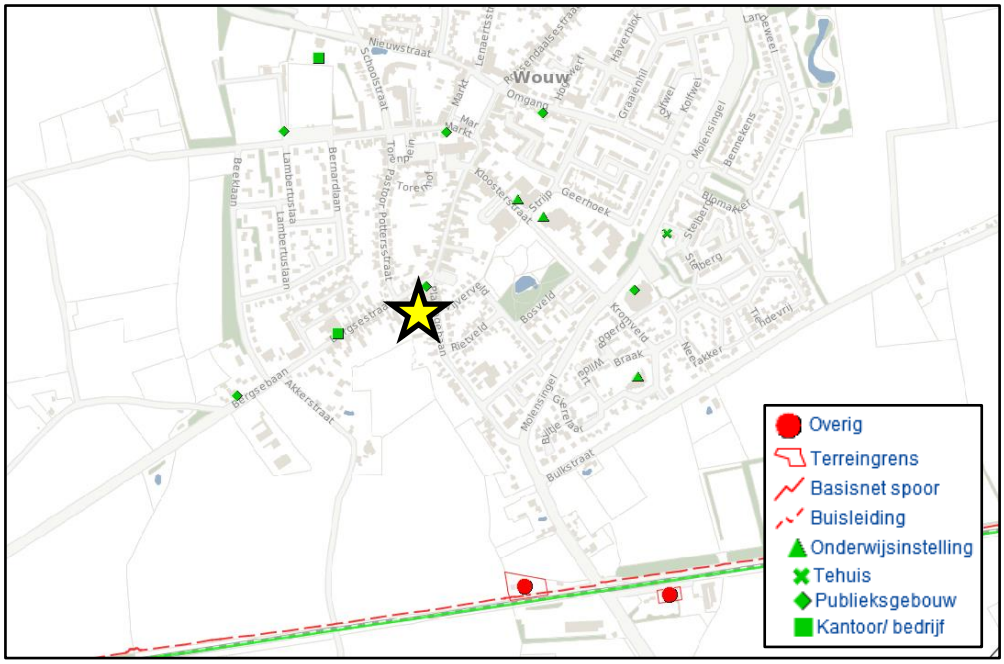
Conclusie
Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.10 Externe veiligheid

4.10.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Toetsingskader
Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn o.a. standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Beoordeling
Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is de risicokaart geraadpleegd. Ten aanzien van het aspect inrichtingen zijn in de directe omgeving van het besluitgebied twee gasdrukregel- en meetruimten gelegen. Doordat deze inrichting op circa 520 meter afstand ligt wordt er voldaan aan de risiconormen van het Bevi.



Uitsnede risicokaart, waarop het besluitgebied is aangegeven met een gele ster.
Bron: nederland.risicokaart.nl, 2020.

Conclusie
Het aspect Bevi-inrichtingen vormt geen belemmering voor onderhavig project.

4.10.2 Transport en externe veiligheid

Toetsingskader
Op 1 april 2015 is de Wet Basisnet in werking getreden en daarmee het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg vindt vanaf deze datum plaats aan de hand van de Wet Basisnet. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Wat de berekening van het groepsrisico betreft dient voor ruimtelijke besluiten e.d. die ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen van de in de regeling Basisnet genoemde transportassen, uit te worden gegaan van de in de bijlage vermelde vervoerscijfers. Bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit dient het groepsrisico te worden verantwoord. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het Basisnet Weg, Water en/of Spoor kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden die in bijlage I, II en III van de Regeling Basisnet zijn opgenomen.

Beoordeling
Om te bepalen of er in de directe omgeving van het besluitgebied risicorelevante transportassen zijn gelegen is de risicokaart geraadpleegd. In de directe omgeving van het besluitgebied is de spoorweg van Roosendaal naar Bergen op Zoom gelegen.

Doordat deze spoorweg op circa 550 meter afstand ligt wordt er voldaan aan de risiconormen van het Bevt.

Conclusie
Het aspect transport en externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.10.3 Buisleidingen en externe veiligheid

Toetsingskader
Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen door buileidingen geschiedt aan de hand van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), als in werking getreden per 1 januari 2011. Ten aanzien van het Bevb bestaat de noodzaak om een ruimtelijke reservering op te nemen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoording van het groepsrisico (GR) van relevante buisleidingen. Binnen de $PR10^{-6}$ risicocontour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en zo mogelijk ook geen beperkt kwetsbare objecten. Het verwachte aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de buisleiding moet worden verantwoord. Dat invloedsgebied reikt bij brandbare vloeistoffen tot net buiten de 10^{-6} contour, voor leidingen met aardgas en chemicaliën moet dat per geval berekend worden.

Beoordeling
Om te bepalen of er in de directe omgeving van het besluitgebied risicorelevante buisleidingen zijn gelegen is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit volgt dat in de directe omgeving van het besluitgebied een aardgasleiding is gelegen. De leiding is op circa 550 meter van het besluitgebied gelegen waardoor voldaan wordt aan de risiconormen van het Bevb. De leiding is niet van invloed op het planvoornemen.

Conclusie
Het planvoornemen wordt niet belemmerd door het aspect buisleidingen en externe veiligheid.

4.11 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht. Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' (Wlk) in werking getreden. Met de Wlk wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) bedoeld. In de Wlk zijn luchtkwaliteiteisen opgenomen voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Met name de stoffen stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10) worden beleidsmatig relevant geacht. Het luchtkwaliteitonderzoek beperkt zich dan ook tot deze twee stoffen.

Een ruimtelijke plan kan worden vastgesteld indien aannemelijk kan worden gemaakt dat:

- door de vaststelling (van het besluit), al dan niet in combinatie met maatregelen, de luchtkwaliteit niet in betekenende mate verslechtert (maximaal 1,2 µg/m³) (Wm artikel 5.16.1.c), ofwel dat;
- de luchtkwaliteit door de vaststelling (van het besluit), al dan niet in combinatie met de maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft (Wm artikel 5.16.1.b.1°), ofwel dat;
- bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege de vaststelling (van het besluit), de luchtkwaliteit in een gebied rondom de inrichting per saldo verbetert (Wm artikel 5.16.1.b.2°). De verbetering en verslechtering zullen beide moeten gelden voor overschrijdingssituaties en dienen te worden betrokken op de concentraties van NO2 en/of PM10, ofwel dat;
- er geen grenswaarden worden overschreden.

In het Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Hierin is bepaald dat de concentratiebijdragen NO2 en PM10 als NIBM mogen worden beschouwd wanneer deze het jaargemiddeld maximaal 1,2 µg/m³ bedragen. Wanneer hiervan sprake is, wordt voldaan aan artikel 5.16 eerste lid, onder c van de Wm en kan een uitgebreid luchtonderzoek achterwege blijven.

Beoordeling
Het onderhavige plan bestaat uit de realisatie van wooncomplex met 16 wooneenheden. De ondergrens van NIBM, vergelijkbaar met de realisatie van 1500 woningen, wordt niet gehaald. De ontwikkeling is als NIBM aan te merken.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

4.12 Kabels en leidingen

Toetsingskader
De hierna volgende leidingen zijn planologisch relevant, voor zover zij geen deel uitmaken van een inrichting zoals bedoeld in de Wet milieubeheer1[1].

a. hoogspanningsverbindingen van 50 kV en hoger;
b. buisleidingen voor transport van aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50 mm en een druk van meer dan 16 bar;
c. buisleidingen voor transport van aardolieproducten met een uitwendige diameter van meer dan 70 mm en een druk van meer dan 16 bar;
d. buisleidingen met een diameter van 400 mm of meer buiten de bebouwde kom;

[1] *Leidingen die deel uitmaken van een inrichting zijn leidingen binnen de inrichtingsgrens die in beheer zijn van de drijver van de inrichting én leidingen die in beheer zijn van derden waarmee een product wordt geleverd aan de betreffende inrichting (Laatstgenoemde leidingen hebben een zgn. functionele binding met de inrichting, zoals bedoeld in de Wet milieubeheer).*

e. buisleidingen voor transport van andere stoffen dan aardgas en aardolieproducten, die risico's met zich meebrengen voor mens en/of leefomgeving wanneer deze leidingen beschadigd raken[2].

Beoordeling
Binnen of in de directe omgeving van het besluitgebied zijn geen planologisch relevante leidingen aanwezig.

Conclusie
Er zijn geen belemmeringen met betrekking tot de aanwezigheid van kabels en leidingen.

4.13 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader
Behalve aan de uitvoeringsaspecten bedoeld in de Awb en het Bro dient ook te worden getoetst aan de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. of er sprake is van een mogelijke verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage (MER), en de bijbehorende procedure (m.e.r.), is een hulpmiddel om de belangen van het milieu volwaardig te betrekken bij de besluitvorming omtrent plannen en projecten. Het gaat hierbij wel enkel om plannen en projecten die kunnen leiden tot initiatieven waarmee het milieu mogelijk nadelig kan worden beïnvloed. Als uitgangspunt gelden voor projecten de onderstaande criteria om te beoordelen of een MER noodzakelijk is:

1. Er is sprake van een besluit dat voorziet in één of meerdere activiteiten boven de grenswaarden uit de C-lijst van het Besluit m.e.r. Een dergelijk besluit is aangewezen als MER-plichtig.
2. Er is sprake van een besluit dat voorziet in één of meerdere activiteiten boven de (indicatieve) grenswaarden uit de D-lijst van het Besluit m.e.r. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van een m.e.r.-plicht; het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Naar aanleiding van de m.e.r.-beoordeling kan volgen dat er alsnog een MER moet worden opgesteld, of dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zijn.
3. Activiteiten die o.g.v. een provinciale milieuverordening zijn aangewezen als MER-plichtig.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europees Hof van 15 oktober 2009 (HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 – Commissie vs. Nederland). Deze wijziging heeft gevolgen voor de eerste twee criteria om te beoordelen of een MER noodzakelijk is. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.(-beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit de C- of D-lijst blijft, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar (natuur)gebied ligt. Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van

[2] *Onder zgn. 'leidingen voor andere stoffen dan aardgas en aardolieproducten' worden in ieder geval leidingen verstaan voor transport van nafta, waterstof, koolstofdioxide, stikstof, zuurstof, ethyleen en propyleen.*

2011 ook bij ‘kleine projecten’ (projecten onder de drempelwaarden van de C- of D-lijst) beoordelen of een m.e.r.(-beoordeling) nodig is. Dit wordt de ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’ genoemd. Deze beoordeling houdt in dat er bekeken moet worden of er bij het initiatief sprake is van dusdanig bijzondere omstandigheden of milieueffecten dat er toch een MER moet worden opgesteld. Hierbij wordt gekeken naar de selectiecriteria uit bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn (2011/92/EU), welke o.a. de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen betreffen.

Beoordeling
In onderhavige situatie is er sprake van de nieuwbouw van een wooncomplex van zeventien wooneenheden. Dit betreft geen activiteit die voorkomt op de C-lijst. Wat betreft het eerste criterium geldt er derhalve geen plicht tot het opstellen van een MER. De activiteit komt wel voor op de D-lijst, namelijk onder categorie D 11.2, de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. De grenswaarde betreft hier gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer; een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen; of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarde uit de D-lijst ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. Er geldt derhalve geen verplichting tot het uitvoeren van een formele m.e.r.-beoordeling, waardoor enkel een vormvrije m.e.r.-beoordeling resteert. Middels de toetsing aan de overige milieuaspecten in dit hoofdstuk heeft een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsgevonden. Hieruit zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen gebleken, waaruit bovendien geconcludeerd kan worden dat er geen noodzaak is tot het opstellen van een MER.

Ten aanzien van het derde criterium geldt dat onderhavige activiteit niet is aangewezen als MER-plichtig op grond van de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010.

Er is dus geen sprake van de verplichting tot het opstellen van een MER en het doorlopen van de bijbehorende procedure. Wel heeft er een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsgevonden, waarbij alle relevante planologische en milieuhygiënische aspecten zijn getoetst en akkoord bevonden. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

Conclusie
Zoals beschreven is er bij onderhavig project geen sprake van een verplichting tot het opstellen van een MER en het doorlopen van de m.e.r.-procedure o.g.v. het Besluit m.e.r. of de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dus voldaan aan de wettelijke verplichtingen hieromtrent.

5 EFFECTEN EN AFWEGING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven. Indien een project voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond.

5.2 Kostenverhaal

Conform artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is wat mogelijk wordt gemaakt met dit ruimtelijke plan aan te merken als een bouwplan. Hiervoor dient een exploitatieplan vastgesteld te worden, tenzij het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden op een andere manier verzekerd is.

De bouwplannen waarbij een exploitatieplan verplicht is, staan in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro):

- de bouw van een of meer woningen;
- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een hoofdgebouw met ten minste 1.000 m² of met een of meer woningen;
- de verbouwing van een of meer aangesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Het onderhavige bouwplan voorziet in de bouw van 16 nieuwe wooneenheden met bijbehorende (parkeer)voorzieningen, zodat het plan in principe exploitatieplanplichtig is. Het kostenverhaal wordt in het kader van het onderhavige plan echter anderszins verzekerd. De gemeente Roosendaal zal hiertoe met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst sluiten, waarin de verantwoordelijkheid voor gemaakte kosten (waaronder tevens planschade) is vastgelegd. De ontwikkelingskosten worden geheel door de initiatiefnemer gedragen.

6 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

6.1 Inleiding

Wettelijk kader
In artikel 3.10 Wabo is bepaald dat op de voorbereiding van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. In afdeling 3.4 Awb is bepaald dat het ontwerp van de omgevingsvergunning gedurende 6 weken ter visie zal liggen. Tijdens deze periode kan een ieder schriftelijk of mondeling zienswijzen kenbaar maken aan burgemeester en wethouders omtrent hun voornemen om medewerking te verlenen aan de onderhavige omgevingsvergunning.

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 6.18 Bor (Besluit omgevingsrecht) dient bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning, waar nodig, overleg gepleegd te worden conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

6.2 Procedure

Vooroverleg
Artikel 3.1.1 van het Bro geeft aan dat, voorafgaand aan het verlenen van een omgevingsvergunning, burgemeester en wethouders overleg plegen met de besturen van bij het plan betrokken waterschappen. Waar nodig plegen zij tevens overleg met besturen van andere gemeenten, met de provincie, de inspecteur voor de ruimtelijke ordening en met eventuele andere diensten van Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

Vóór het opstarten van de procedure wordt deze ruimtelijke onderbouwing ter vooroverleg opgestuurd naar de diverse instanties

Tervisielegging
P.M.

7 CONCLUSIE

Onderhavig project ziet toe op het mogelijk maken van 16 wooneenheden op de hoek van de Plantagebaan en Bergsestraat. De bestaande bebouwing ter plaatse wordt gesloopt. Om de bouw van de 16 wooneenheden mogelijk te maken dient te worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. Door middel van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat de betreffende afwijking niet stuit op overwegende bezwaren van ruimtelijke, functionele, beleidsmatige of milieukundige aard. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat onderhavig project planologisch te verantwoorden is.

Bijlagen

Bijlage 1. Onderbouwing ladder voor duurzame verstedelijking

Compositie 5 stedenbouw bv

Memo

onderwerp	Ladder voor duurzame verstedelijking Potterhoeck	datum	19 juni 2020
bestemd voor	Gemeente Roosendaal	referentie	180336_M_TVWN_0173
opgesteld door	Tine van Wijnen	projectnummer	180336

Toetsingskader

Op 1 oktober 2012 is art. 3.1.6, lid 2 toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro); dit artikel bevat de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Met de toevoeging van dit artikel in het Bro is beoogd vanuit een oogpunt van ruimtelijke ordening ongewenste leegstand te vermijden en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren (ECLI:NL:RVS:2017:353, r.o. 18.5). Op 1 juli 2017 is een wijziging van art. 3.1.6, lid 2 Bro in werking getreden. Het Bro regelt thans dat 'de verantwoording van een juridisch verbindend ruimtelijk besluit van een decentrale overheid dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving dient te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Tevens is geregeld dat indien het ruimtelijk besluit die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, de verantwoording een motivering dient te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien'. De definiëring van enkele van de in het artikel genoemde begrippen in art. 1.1.1 Bro laat onverlet dat de 'ladder voor duurzame verstedelijking' als een 'open norm' is te kwalificeren. Dit houdt in dat de norm inhoudelijk open is en onder verschillende omstandigheden nader ingevuld moet worden. Sinds de inwerkingtreding van het artikel heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS) in haar jurisprudentie de norm veelvuldig ingevuld en daardoor verder begrensd. Op 28 juni 2017 heeft de ABRvS een zogenoemde 'overzichtsuitspraak' gedaan (ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 2 t/m 12.8), waarin de dan geldende en op basis van de voornoemde wijziging te behouden jurisprudentielijnen nader uit een worden gezet. Op basis van deze jurisprudentielijnen kan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' concreet worden toegepast.

Beoordeling

Toepassing van de 'ladder voor duurzame verstedelijking' houdt een antwoord op de volgende rechtsvragen in. Indien een rechtsvraag positief kan worden beantwoord, dient de 'ladder' verder te worden doorlopen. Indien een rechtsvraag negatief wordt beantwoord, dan is de 'ladder' niet (verder) van toepassing dan wel kan niet aan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' worden voldaan.

a. Voorziet het onderhavige besluit in een stedelijke ontwikkeling?
b. Voorziet het onderhavige besluit in een nieuwe stedelijke ontwikkeling?
c. Is er sprake van een behoefte aan de voorziene ontwikkeling?
d. Is de voorziene ontwikkeling gelegen buiten bestaand stedelijk gebied?
e. Is het mogelijk om de voorziene ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren?

a. Voorziet het onderhavige besluit in een stedelijke ontwikkeling?

Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat wanneer een ruimtelijk besluit voorziet in méér dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie zijn aan te merken, deze ontwikkeling in beginsel als een stedelijke ontwikkeling dient te worden aangemerkt. Ten aanzien van ander vormen van gebruik van gronden van ten behoeve van het wonen geldt dat indien het ruimtelijk besluit voorziet in een terrein met een ruimtebeslag van meer dan 500 m^2 of in een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 500 m^2, deze ontwikkeling in beginsel als een stedelijke ontwikkeling dient te worden aangemerkt.

Het onderhavige ruimtelijk besluit maakt ter plaatse van het plangebied de bouw van 16 wooneenheden mogelijk. De ontwikkeling is daarom gelet op de omvang als een 'stedelijke ontwikkeling' te classificeren. De 'ladder voor duurzame verstedelijking' moet verder doorlopen worden.

b. Voorziet het onderhavige besluit in een nieuwe stedelijke ontwikkeling?

Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat van een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling kan worden gesproken als uit een onderling samenhangende beoordeling van het ruimtelijke besluit, in vergelijking met het voorgaande planologische regime, blijkt dat sprake is van een functiewijziging en dat sprake is van een groter planologisch beslag op de ruimte. Een bestemmingsplan dat bij recht een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, maar ten opzichte van het voorgaande planologische regime geen nieuw planologisch ruimtebeslag mogelijk maakt, maar alleen een planologische functiewijziging, voorziet in beginsel niet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Van dit uitgangspunt wordt afgeweken indien die planologische functiewijziging een zodanige aard en omvang heeft dat desalniettemin sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hierbij komt betekenis toe aan de ruimtelijke uitstraling van de in het nieuwe plan voorziene functie en die van hetgeen onder het vorige plan mogelijk was.

Het besluitgebied heeft thans ter plaatse van de bestaande bebouwing de bestemming 'Detailhandel', 'Horeca' en 'Wonen'. Binnen de bestemming 'Detailhandel' is een bouwvlak gelegen langs de Plantagebaan alwaar een maximum goot- en bouwhoogte is toegestaan van 4 en 7 meter. Op het bijbehorende erf, aangeduid op het achterliggende terrein, zijn bijbehorende bouwwerken toegestaan met een plat dak en een bouwhoogte van maximaal 3 meter. Dit erf mag voor 100% worden bebouwd. Binnen de bestemming 'Detailhandel' zijn detailhandel en dienstverlening toegestaan op de begane grond. Daarnaast is het wonen toegestaan. Ter plaatse van de bestemming 'Horeca' zijn horecabedrijven toegestaan voor zover deze voorkomen in categorie 1a, 1b, 1c en 2 van de Staat van Horeca-activiteiten. Het betreft lichte en middelzware horeca, zoals een bar, café of shoarma/grillroom. Daarnaast is het wonen ter plaatse toegestaan. Hoofdgebouwen zijn toegestaan ter plaatse van het bouwvlak, gelegen op de hoek van de Plantagebaan en de Bergsestraat. Ter plaatse is een maximum goot en bouwhoogte toegestaan van en 9 meter. Ten zuiden van het bouwvlak is de aanduiding 'erf' opgenomen, alwaar bijbehorende bouwwerken zijn toegestaan met een maximum bouwhoogte van 3 meter en een plat dak. Dit gebied mag voor 100% worden bebouwd. De bestemming 'Wonen' is opgenomen ter plaatse van de bestaande woning aan de Bergsestraat 61 in Wouw. Hier is een vrijstaande woning toegestaan ter plaatse van het

bouwvlak met een maximum goot- en bouwhoogte van 3 en 9 meter. In de bijbehorende tuin gelegen op de achterzijde van het perceel zijn bijbehorende bouwwerken toegestaan met een oppervlakte van 60 m^2 (oppervlakte bouwperceel circa 650 m^2).

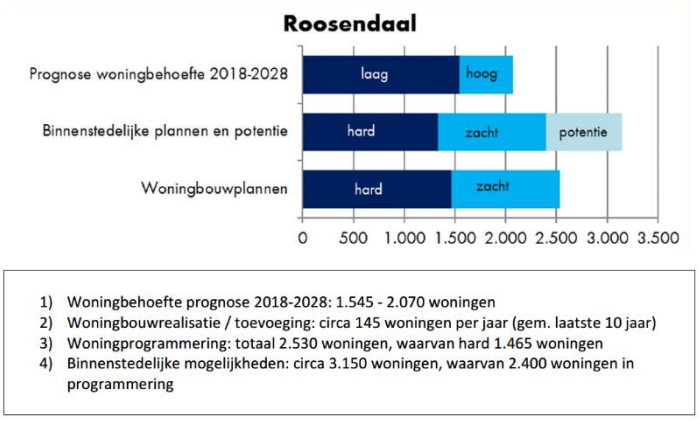
Ten behoeve van de voorgenomen woningbouwontwikkeling dient een functiewijziging naar 'Wonen' plaats te vinden. Binnen alle bestemmingen is het wonen reeds toegestaan. Met onderhavig bouwplan wordt het planologisch beslag op de ruimte echter groter, aangezien de goot- en bouwhoogte langs de Plantagebaan wordt verruimd en het hoofdgebouw wordt voorzien op gronden die momenteel geen bouwvlak hebben. Wel zijn ter plaatse reeds bebouwingsmogelijkheden voor bijbehorende bouwwerken aanwezig tot een bebouwingsoppervlakte van 100%, maar uitsluitend toegestaan met een plat dak en voor met een maximum bouwhoogte van 3 meter. De beoogde bebouwing omvat een groter planologisch ruimtebeslag dan de bestaande bouwmogelijkheden op basis van de vigerende bestemmingen. De gehele ontwikkeling in beschouwende nemend is er sprake van een functiewijziging en vindt tevens een vergroting van het planologisch beslag op de ruimte plaats. De 'ladder voor duurzame verstedelijking' moet verder worden doorlopen.

c. <u>Is er sprake van een behoefte aan de voorziene ontwikkeling?</u>

Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat, indien sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling in het ruimtelijk besluit dient te worden beschreven. Het kan hierbij zowel gaan om een kwantitatieve behoefte als een kwalitatieve behoefte. De beschrijving van de behoefte dient te worden gebaseerd op voldoende actuele, concrete en zo mogelijk cijfermatige gegevens. Het is niet in strijd met art. 3.1.6, lid 2 Bro als voor de onderbouwing van de behoefte in het ruimtelijk besluit wordt verwezen naar een of meer onderzoeksrapporten of beleidsdocumenten.

Uit jurisprudentie blijkt dat de actuele behoefte aan woningen kan worden onderbouwd met gebruikmaking van regionale woningbouwafspraken (o.m. 25 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2908, r.o. 10.2). De behoefte aan woningen wordt in Noord-Brabant bepaald aan de hand van de provinciale "Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant". De uitkomsten van de prognose zijn onderwerp van afspraken tussen provincie en gemeenten in het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO). Deze afspraken worden vastgelegd in de Regionale Agenda Wonen.

In het document 'Perspectief op wonen en woningbouw West-Brabant West 2019' zijn de meest recente woningbouwafspraken gemaakt in de regio West-Brabant West opgenomen. In dit document zijn de woon- en woningbouwopgave per gemeente opgenomen. In dit document is opgenomen dat het beleid van de gemeente Roosendaal al jaren primair gericht is op het versterken van het bestaand stedelijk gebied. In haar woningbouwopgave staan dan ook vrijwel uitsluitend binnenstedelijke (her)ontwikkellocaties. Vanuit de actuele woningbehoefteprognose bestaat er flexibiliteit voor nieuwe initiatieven, aanvullend op de huidige programmering. Binnenstedelijk zijn hiervoor nog ruime mogelijkheden en potenties aanwezig.



Woningbouwbehoefte en plancapaciteit van de gemeente Roosendaal.
Bron: Perspectief op Wonen en Woningbouw West-Brabant West, 2019.

Conform bovenstaande tabel is er voor de gemeente Roosendaal voor de periode 2018 - 2028 een prognose van 2.070 woningen. De woningbouwprogrammering ziet toe op de ontwikkeling van 2.530 woningen, waarvan er 1.465 woningen onderdeel uitmaken van de harde plancapaciteit. Onderhavig plan is nog geen onderdeel van de harde plancapaciteit, maar ter plaatse is wel sprake van een binnenstedelijke locatie met mogelijkheden voor herontwikkeling tot woningbouw.

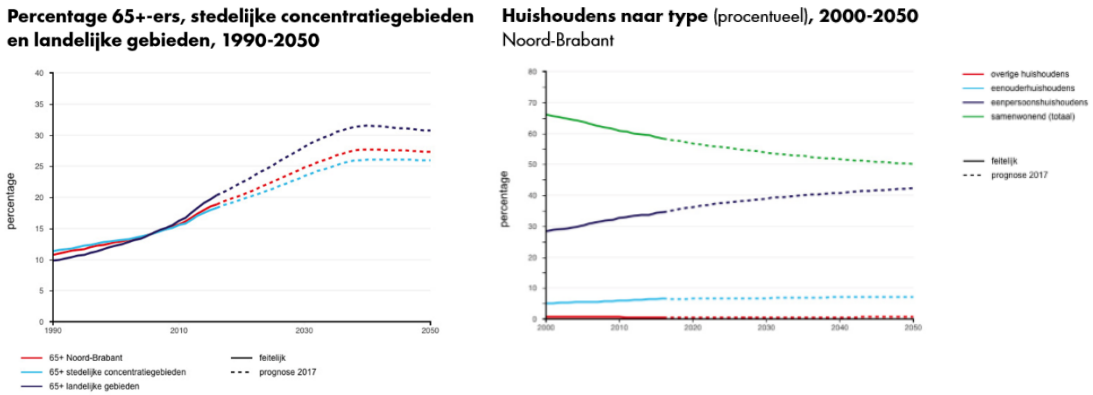
Achter de regionale cijfers schuilt een gemeentelijke woningbouwprogrammering, waarvan het meest actuele document voor de gemeente Roosendaal 'Woningbouwprogrammering 2017 - 2018' betreft. Ook in dit document is duidelijk ingezet op het inbreiden, herstructureren en transformeren van binnenstedelijke locaties. In bijlage 1 van de woningbouwprogrammering is de harde en zachte plancapaciteit opgenomen. Onderhavig plan is onder de naam 'Plantagebaan Wouw' met 18 wooneenheden opgenomen als nieuw project in de woningbouwprogrammering. Onderhavige ontwikkeling is gepland voor de periode 2017 - 2020 als zijnde de ontwikkeling van appartementen. Ten aanzien van de realisatie van de appartementen kan op basis van deze gegevens geconcludeerd worden dat er een kwantitatieve behoefte bestaat aan de voorgenomen ontwikkeling.

		2017 - 2020		
Locaties	**totale plancapaciteit**		grondgebonden	appartement
Nieuw				
Wouwseweg (Liebau + gemeente)	60			
Plantagebaan Wouw	18	18		18
Molenstraat 4-6	10			
Nisipa (wijkhuis)	10			
Kade 87 (van Gorp)	10			
Gastelseweg 29-35	8	8	4	4
Boulevard Antverpia (Liebau)	7	7		7
Roosendaalsestraat Wouw	7	7		7
Meidoornlaan 4	6			
Vughtstraat 15	6	6	6	
Subtotaal nieuw	142	46	10	36

Woningbouwprogrammering 2017 - 2018 gemeente Roosendaal. Het schema toont de nieuwe plannen binnen de programmering. Onderhavig plan is aangeduid met het rode kader. Bron: Perspectief op Wonen en Woningbouw West-Brabant West, 2019.

De kwalitatieve behoefte is lokaal uitgewerkt in de Structuurvisie Roosendaal 2025. Hierin zijn de uitgangspunten en ambities voor het wonen vastgelegd en beschreven. In dit document wordt onderschreven dat de gemeente zich inzet om haar burgers een passende woning en woonomgeving te bieden en om burgers binnen de wijken en dorpen mogelijkheden voor een wooncarrière te bieden. Voor het wonen zet de gemeente in op strategisch voorraadbeheer, ofwel het op langere termijn in overeenstemming brengen van de wensen van de woonconsument met de woningvoorraad. De bestaande voorraad is hierin de basis. Toevoegingen aan de voorraad zijn strategisch en moeten noodzakelijke veranderingen in de voorraad niet in de weg staan.

Bestaande wijken en dorpen dienen een gevarieerd woningaanbod en gevarieerde woonmilieus te bieden. Gegeven de demografische ontwikkeling is er een toenemende vraag van de doelgroep ouderen naar levensloop- en zorggeschikte woningen die mogelijk zowel in het nieuwbouwprogramma als in de bestaande voorraad te vinden is. Vrijkomende locaties van commercieel, sociaal-maatschappelijk en cultuur-historisch vastgoed vragen om extra aandacht. Het is belangrijk verloedering te voorkomen en een invulling van dergelijke locaties met woningen is een serieuze optie conform de gemeente structuurvisie. In de structuurvisie staat daarnaast dat omwille van een duurzame woningvoorraad in nieuwbouwprojecten in principe alleen nog levensloopgeschikte woningen en woningen met een energielabel A gebouwd. Het begrip levensloopgeschikt wil zeggen dat de woning geschikt is om in te blijven wonen op het moment dat men meer zorg nodig heeft.

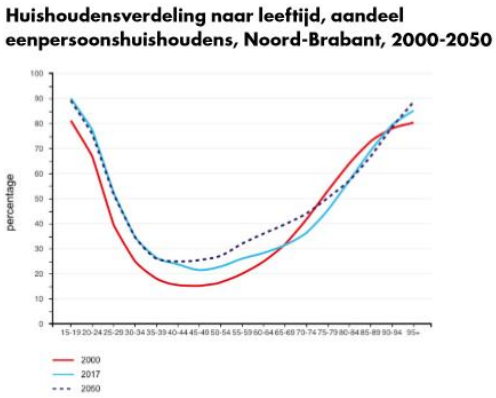


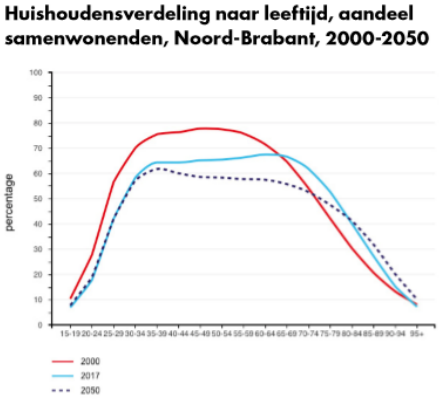
Bron: Provinciale bevolkingsprognose 2017.

De provinciale bevolkingsprognose 2017 maakt duidelijk dat vergrijzing overal speelt in Brabant. Wel is duidelijk zichtbaar dat de vergrijzing in het landelijke gebied zich naar verhouding sterker zal voordoen dan in het stedelijke gebied. Ouderenhuisvesting is een beleidsterrein waarvoor de aandacht steeds meer toeneemt. Een aantal ontwikkelingen is daarvoor verantwoordelijk. In de eerste plaats is dat de vergrijzing van de bevolking waardoor simpelweg een grotere vraag naar woningen voor ouderen ontstaat. Naast de kwantitatieve uitbreiding zal de vraag ook in kwalitatieve zin veranderingen ondergaan. Ouderen blijken steeds fitter, hoger opgeleid en hebben zodoende steeds meer wensen ten aanzien van het wonen. De ‘markt’ voor ouderenhuisvesting wordt ook sterk

beïnvloed door het beleid van de centrale overheid. Het bewuste beleid mensen met een (lichte) zorgvraag langer zelfstandig te laten wonen en de daarmee gepaard gaande veranderingen in het zorgaanbod, hebben grote gevolgen voor de vraag naar huisvesting. Onderhavige ontwikkeling voorziet in 16 appartementen die levensloopgeschikt zijn, daar alle voorzieningen in de woning op één verdieping zijn gelegen en het gebouw daarnaast is uitgerust met een lift om de woningen op de verdieping te kunnen bereiken. De woningen zijn aldus uitermate geschikt voor de doelgroep ouderen.

Daarnaast groeit het aantal alleenstaanden. Volgens de provinciale bevolkingsprognose wordt verwacht dat in 2050 van alle huishoudens 42% een eenpersoonshuishouden is. Door de vergrijzing zal vooral het aantal oudere alleenstaanden (75+) sterk toenemen. Daarnaast is zichtbaar dat bij de jongvolwassenen veel eenpersoonshuishoudens zijn te vinden. Jongeren die uit huis gaan wonen eerst een tijdje alleen. Uitstel van (langdurige) relatievorming en de tijd dat men - al dan niet tussen twee relaties in - alleen woont neemt toe. Tegenover de groei van het aantal alleenstaanden staat een afname van het aantal (al dan niet gehuwde) paren. Ook voor alleenstaande huishoudens biedt onderliggende ontwikkeling een passende woonruimte in de vorm van goedkope appartementen.





Bron: Provinciale bevolkingsprognose 2017.

Met het beoogde programma wordt aldus een brede doelgroep aangesproken die in onderhavige ontwikkeling gepaste woonruimte kan vinden. Onderhavige ontwikkeling kan bijdragen aan het behouden van jongvolwassen en het bieden van passende huisvesting aan senioren. In de Structuurvisie van de gemeente Roosendaal staat dat de gemeente zich blijft inzetten om haar burgeres een passende woning en woonomgeving te bieden en om burgers binnen de wijken en dorpen voldoende mogelijkheden te bieden voor een wooncarrière. Bestaande wijken en dorpen dienen en gevarieerd woningaanbod en gevarieerde woonmilieus te bieden. Ook in dit document wordt gesteld dat de demografische ontwikkeling leidt tot een toenemende vraag van de doelgroep ouderen naar levensloopgeschikte woningen. Onderhavig planvoornemen draagt bij aan de woonvoorraad die geschikt is voor meerdere doelgroepen op de woningmarkt, zoals alleenstaande huishoudens en senioren.

Ook de kwalitatieve behoefte aan deze woningen wordt door de structuurvisie van de gemeente Roosendaal en op basis van het provinciale en regionale beleid bevestigd. Er bestaat aldus een behoefte aan onderhavige ontwikkeling.

d. Is de voorziene ontwikkeling gelegen buiten bestaand stedelijk gebied?
Uit de wetstekst en de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat indien de 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' buiten 'bestaand stedelijk gebied' is gelegen, de verantwoording in het ruimtelijke besluit een motivering dient te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Het onderhavige plangebied is gelegen binnen het 'bestaand stedelijk gebied' van Wouw. De "ladder" hoeft niet verder te worden doorlopen.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ruimtelijke ontwikkeling is aan te merken als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. De 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' voorziet in een behoefte aan wonen en is daarnaast gelegen binnen het 'bestaand stedelijk gebied' van de kern Wouw. Daarmee past het initiatief binnen de kaders van de ladder voor duurzame verstedelijking.

Bijlage 2. Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN EEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

PLANTAGEBAAN/ BERGSESTRAAT

TE WOUW

Bodem

Rapportage verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem

Plantagebaan/ Bergsestraat te Wouw

Opdrachtgever	Potterhoeck B.V. Schoolstraat 3 4724 BJ WOUW
Rapportnummer	6119.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	25 juni 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. J. van de Weijer
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. P.J.M. Middeldorp
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

BIJLAGEN:

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Potterhoeck B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem aan de Plantagebaan/ Bergsestraat te Wouw.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013), de helft van de interventiewaarde voor asbest en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie van de gemeente Roosendaal en Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) (contactpersonen respectievelijk: de heer K. Slooters en mevrouw H. de Cort), informatie verkregen van Compositie 5 stedenbouw (mevrouw T. van Wijnen) en informatie verkregen uit de op 30 mei 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 1.870 m²) ligt aan de Plantagebaan/ Bergsestraat, circa 0,2 kilometer ten zuiden van de kern van Wouw (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Wouw, sectie L, nummers 1510, 1747, 2091, 2100, 2101, 2251, 2252, 2253 en 2254.

Volgens de topografische kaart van Nederland, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 85.575, Y = 392.700.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit omstreeks 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds bebouwd met woningen en bijbehorende siertuinen. Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie waren wegen (huidige Plantagebaan en Bergsestraat) gelegen. Omstreeks 1937 is ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwe bebouwing gerealiseerd en is de toenmalige bebouwing (deels) uitgebreid. Sindsdien hebben er op de onderzoekslocatie alsmede in de omgeving van de onderzoekslocatie nog diverse bouwactiviteiten (hoogstwaarschijnlijk woningbouw) plaatsgevonden.

Uit informatie van het bodemloket is gebleken dat er zuidelijk op de onderzoeklocatie tot 1995 een benzine service station gelegen was. Ten behoeve van het benzine service station waren er drie ondergrondse tanks gelegen op de onderzoeklocatie. Deze ondergrondse tanks zijn rond 1995 verwijderd.

Tevens is gebleken uit eerdere onderzoeken dat het meest zuidelijke gebouw op de onderzoeklocatie een fietsenwerkplaats is geweest.

Momenteel is de onderzoekslocatie bebouwd met een voormalige fietsenwerkplaats, een voormalig café -restaurant en twee woonhuizen. Er zijn 3 met klinkers verharde opritten aanwezig. Tevens is er zuidwestelijk op de onderzoeklocatie een tuin met gazon.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Uit informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie in de oude dorpskern is gelegen en er dus kans bestaat dat er een historische ophooglaag aanwezig is.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Roosendaal blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie

Uit informatie van www.bodemloket.nl en de gemeente Roosendaal is gebleken dat er ter plaatse van het zuidelijk deel op de onderzoekslocatie in het verleden (1970) een benzineverkoopstation gelegen heeft. Hier waren destijds 3 ondergrondse tanks aanwezig, een tank superbenzine (10.000 liter), een tank euro-loodvrije benzine (15.000 liter) en een tank diesel (3.000 liter).

Op het zuidelijk terreindeel is in 1992 door EcoCare b.v. een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer EF 850.003, zie bijlage 7). Destijds zijn er 8 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn afwijkende geuren waargenomen. Destijds zijn in de bodem geen verontreinigingen met brandstof gerelateerde stoffen aangetroffen. Het grondwater bleek sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en BTEX.

Op het zuidelijk terreindeel is in 1993 door Oranjewoud b.v. een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 8245-43357, zie bijlage 7). Destijds zijn 15 boringen verricht, waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In de zintuigelijk met puin verontreinigde bodem is een lichte diesel en benzinegeur waargenomen. Destijds is de sterke grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten ingekaderd.

De sterke grondwater verontreiniging is vervolgens in 1995 gesaneerd door middel van een grondwater onttrekking. Rassenberg Milieutechniek (rapportnummer: EG/93G7-163/84010 februari, 1997, zie bijlage 7). Daarbij zijn de drie ondergrondse tanks verwijderd. Tevens is er circa 40 ton verontreinigde grond afgevoerd naar een gecertificeerde verwerker.

Na de sanering bleek het grondwater nog licht verontreinigd met minerale olie, tolueen, ethylbenzeen en xylenen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Bergsestraat;
- aan de oostzijde bevindt zich de Plantagebaan;
- aan de zuidzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- aan de westzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende oprit en schuur.

Op het wegtracé dat ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen is, is in 2005 een indicatief in-situ grondonderzoek (Regionale Milieudienst West Brabant, rapportnummer: 05/56, d.d. 23-12-2005) uitgevoerd. Zintuigelijk zijn er in de bodem matige bijmengingen met puin aangetroffen. In het mengmonster dat het meest representatief voor de huidige onderzoekslocatie wordt geacht is in de bovengrond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is destijds niet onderzocht.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te amoveren en de vrijkomende gronden te herontwikkelen ten behoeve van een woningbouwlocatie. Beoogd wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie 17 appartementen te realiseren. Het gedeelte aan de zijkant en achter de appartementen wordt voorzien van parkeergelegenheid, tuin en berging.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de zone “buitengebied en wonen na 1980 op zand” waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (Bodemkwaliteitskaart buitengebied West-Brabant, d.d. 31 augustus 2012). Binnen deze zone komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en minerale olie voor. In de ondergrond komen verhoogde gehalten aan molybdeen en PCB voor. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 85 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formatie van Boxtel, Waalre, Peize en Maassluis. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 1,2 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Oosterhout.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 5,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 0,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de ligging in de oude dorpskern en een mogelijk historische ophooglaag. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto’s van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 30 mei 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen geplaatst; 10 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,2 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 10 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

4.2.2 Algemene bodemopbouw

De bovengrond bestaat tot circa 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van boring 06 bestaat de bovengrond uit matig humeus, matig zandige klei. De ondergrond bestaat vanaf 1,5 m -mv uit zwak zandige klei en/of sterk zandige leem.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	3,2	0,7-1,3	zwak baksteenhoudend
03	2,0	0,0-0,5	matig aardewerkhoudend, zwakbetonhoudend
04	1,0	0,1-0,5	zwak puinhoudend
07	1,1	0,3-0,5	zwak baksteenhoudend
09	0,5	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
11	1,0	0,3-0,5	zwak baksteenhoudend

4.2.3 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
oppervlakte van geïnspecteerde locatie	1.870 m^2
vonditie toplaag	droog
beperkingen van de inspectie	geen
weersomstandigheden	neerslag < 10 mm/dag zicht > 50 m
zand, klei/leem en/of veen	zand
los of (deels) vastgereden	vastgereden
geen/matige vegetatie	matige vegetatie
geschatte inspectie-efficiënцy (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	nee

4.2.4 Visuele inspectie opgegraven materiaal

De bovengrond is plaatselijk matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend.

Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
03	2,0	0,0-0,5	matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend
04	1,0	0,1-0,5	zwak puinhoudend
07	1,1	0,3-0,5	zwak baksteenhoudend
09	0,5	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
11	1,0	0,3-0,5	zwak baksteenhoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 30 mei 2018 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 juni 2018 uitgevoerd door dhr. M.M. Timmermans Deze medewerker van Econsultancy in staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv) 6 juni 2018	Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	centraal op onderzoekslocatie	2,0-3,0	1,70	910	47

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit mengmonster MM1 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter lood.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	03 (0-50) 04 (10-50) 08 (0-50)	standaardpakket grond	zand, bovengrond (matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend en zwak houthoudend)
03-1	03 (0-50)	lood	matig aardewerk houdend, zwak beton houdend
04-1	04 (0-50)	lood	zwak puin houdend
08-1	08 (0-50)	lood	zwak glas houdend, zwak houthoudend
MM2	01 (70-120) 07 (20-60) 09 (8-50) 11 (30-50)	standaardpakket grond	zand, ondergrond (zwak tot matig baksteenhoudend en zwak plastic-houdend)
MM3	05 (10-60) 10 (10-50) 12 (8-50) 13 (8-50)	standaardpakket grond	zand, bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM4	01 (130-180) 02 (100-150) 03 (50-80) 04 (50-100)	standaardpakket grond	zand, ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 mengmonsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling de mengmonsters en het analysepakket.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket

Meng-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 07 (0,20-0,60) 10 (0,10-0,50) 11 (0,30-0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
ASB-MM2	03 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 14 (0,00-0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak houthoudend)
ASB-MM3	09 (0,08-0,50) 12 (0,08-0,50) 13 (0,08-0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)

5.2 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd:	gehalte ≤ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	gehalte > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd:	concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	concentratie > interventiewaarde.

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707
De analyseresultaten zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde/hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Analyseresultaten

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	03 (0-50) 04 (10-50) 08 (0-50)	cadmium koper kwik zink PAK	lood	-
03-1	03 (0-50)	-	-	lood
04-1	04 (0-50)	lood	-	-
08-1	08 (0-50)	lood	-	-
MM2	01 (70-120) 07 (20-60) 09 (8-50) 11 (30-50)	koper kwik lood PAK	-	-
MM3	05 (10-60) 10 (10-50) 12 (8-50) 13 (8-50)	lood	-	-
MM4	01 (130-180) 02 (100-150) 03 (50-80) 04 (50-100)	kwik	-	-

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01	centraal op de onderzoekslocatie	barium molybdeen	-	-

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707
Tabel X geeft een overzicht van de berekende/gemeten asbestgehalten.

Tabel X. Asbestgehalten

Gat/(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaar-de/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaar-de/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaar-de/hergebruikswaarde
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 07 (0,20-0,60) 10 (0,10-0,50) 11 (0,30-0,50)	<0,5 mg/kg d.s.	-	-
ASB-MM2	03 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 14 (0,00-0,50)	8 mg/kg d.s. hechtgebonden chrysotiel	-	-
ASB-MM3	09 (0,08-0,50) 12 (0,08-0,50) 13 (0,08-0,50)	<0,1 mg/kg d.s.	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Potterhoeck B.V. een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Plantagebaan/ Bergsestraat te Wouw. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de ligging in de oude dorpskern en een mogelijk historische ophooglaag. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen.

De bovengrond bestaat tot circa 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van boring 06 bestaat de bovengrond uit matig humeus, matig zandige klei. De ondergrond bestaat vanaf 1,5 m -mv uit zwak zandige klei en/of sterk zandige leem.

De bovengrond is plaatselijk matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend en zwak tot matig baksteenhoudend.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is over het algemeen verontreinigd met zware metalen en PAK. Ter plaatse van boring 03 is een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. Deze metaalverontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. De sterke verontreiniging met lood kan een belemmering vormen voor het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden op de onderzoekslocatie.

Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde sterke verontreiniging met lood, ter plaatse van boring 03.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van asbestmengmonster 2 is analytisch (fractie <20 mm) een asbest gehalte van 8 mg/kg d.s. vastgesteld (hechtgebonden).

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 25 juni 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


GWS
Bergsestraat
Bergsestraat
Plantagebaan
56
58
60
60a
60b
62
57
59
61
1
3
5
7
2
4
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
0 2.5 5 7.5 10 12.5 m
Titel: locatieschets
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 6119.001
SCHAAL: 1:250
DATUM: 25-6-2018
GETEKEND: CCo
BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- ✕ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 1.

Foto 2.

Bijlage 2b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto 1, gat 1

Foto 2, gat 3

Bijlage 2b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto 3, gat 7

Foto 4, gat 8

Bijlage 2b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto 5, gat 9

Foto 6, gat 10

Bijlage 2b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto 7, gat 11

Foto 8, gat 12

Bijlage 2b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto 9, gat 13

Foto 10, gat 14

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

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

zand
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

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

leem
- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

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

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

p.i.d.-waarde
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

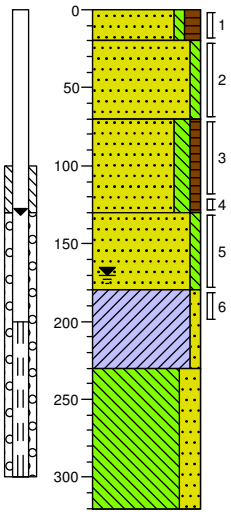
monsters
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

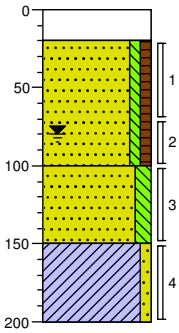
Boorprofielen

Boring: 01



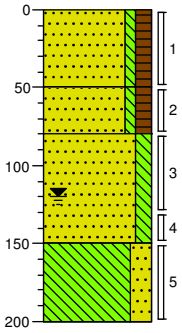
0	gras
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingeel, Schep
70	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel, Edelmanboor
180	
	Klei, zwak zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
230	
	Leem, sterk zandig, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
320	

Boring: 02



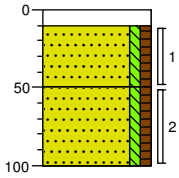
0	beton
20	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 03



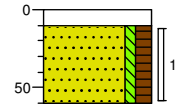
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, Schep
50	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebeige, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, licht cremebeige, Edelmanboor
200	

Boring: 04



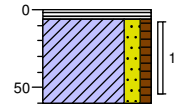
0	beton
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 05



0	beton
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	

Boring: 06



	houten vloer
	Edelmanboor
	Edelmanboor, loze ruimte
	Volledig beton, Edelmanboor
60	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

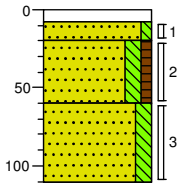
Projectcode: 6119.001

Projectnaam: Plantagebaan/Bergsebaan

Getekend volgens NEN 5104

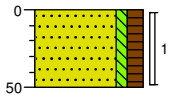
Boorprofielen

Boring: 07



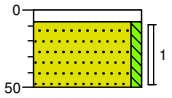
0	klinker
8	Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Schep
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend, donker bruingrijs, Schep
110	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 08



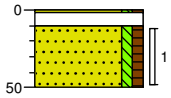
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak glashoudend, zwak houthoudend, donker grijsbruin, Schep
50	

Boring: 09



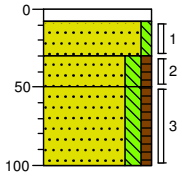
0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, donker beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: 10



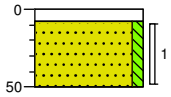
2	braak
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep, klinkers
50	Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep

Boring: 11



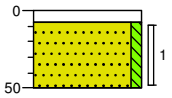
0	klinker
8	Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Schep
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 12



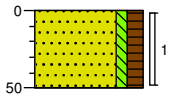
0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht beigegeel, Schep
50	

Boring: 13



0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht beigegeel, Schep
50	

Boring: 14



0	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
50	

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4a Analysecertificaten

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. J. van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018078108/1
Uw project/verslagnummer	6119.001
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6119.001	Certificaatnummer/Versie	2018078108/1
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan	Startdatum	31-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jun-2018/09:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Timmermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	83.0	85.0	87.8	82.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.3	2.7	1.0	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	97.0	98.6	98.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	4.7	4.6	6.3
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	250	89	36	24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.8	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	27	22	7.2	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.40	0.13	0.050	0.68
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	9.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	270	130	35	22
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	230	51	66	20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.4	5.2	<5.0	5.3
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	11	<5.0	5.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	20	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	11	6.3	6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	50	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 03 (0-50) 04 (10-50) 08 (0-50)	30-May-2018	10129616
2	MM2 01 (70-120) 07 (20-60) 09 (8-50) 11 (30-50)	30-May-2018	10129617
3	MM3 05 (10-60) 10 (10-50) 12 (8-50) 13 (8-50)	30-May-2018	10129618
4	MM4 01 (130-180) 02 (100-150) 03 (50-80) 04 (50-100)	30-May-2018	10129619

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6119.001	Certificaatnummer/Versie	2018078108/1
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan	Startdatum	31-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jun-2018/09:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Timmermans	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.49	0.78	0.10	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.17	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.1	0.27	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.63	0.50	0.15	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.84	0.57	0.17	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.22	0.082	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.46	0.14	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.28	0.11	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.32	0.13	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.0	4.4	1.2	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 03 (0-50) 04 (10-50) 08 (0-50)	30-May-2018	10129616
2	MM2 01 (70-120) 07 (20-60) 09 (8-50) 11 (30-50)	30-May-2018	10129617
3	MM3 05 (10-60) 10 (10-50) 12 (8-50) 13 (8-50)	30-May-2018	10129618
4	MM4 01 (130-180) 02 (100-150) 03 (50-80) 04 (50-100)	30-May-2018	10129619

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018078108/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10129616	03	1	0	50	0535444456	980124767
10129616	04	1	10	50	0535444451	980124767
10129616	08	1	0	50	0535444459	980124767
10129617	07	2	20	60	0535444421	980124768
10129617	09	1	8	50	0535444109	980124768
10129617	11	2	30	50	0535444417	980124768
10129617	01	3	70	120	0535444107	980124768
10129618	10	1	10	50	0535444458	980124769
10129618	05	1	10	60	0535444447	980124769
10129618	13	1	8	50	0535444104	980124769
10129618	12	1	8	50	0535444105	980124769
10129619	03	2	50	80	0535444453	980124770
10129619	01	5	130	180	0535444106	980124770
10129619	02	3	100	150	0535444449	980124770
10129619	04	2	50	100	0535444446	980124770

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018078108/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018078108/1

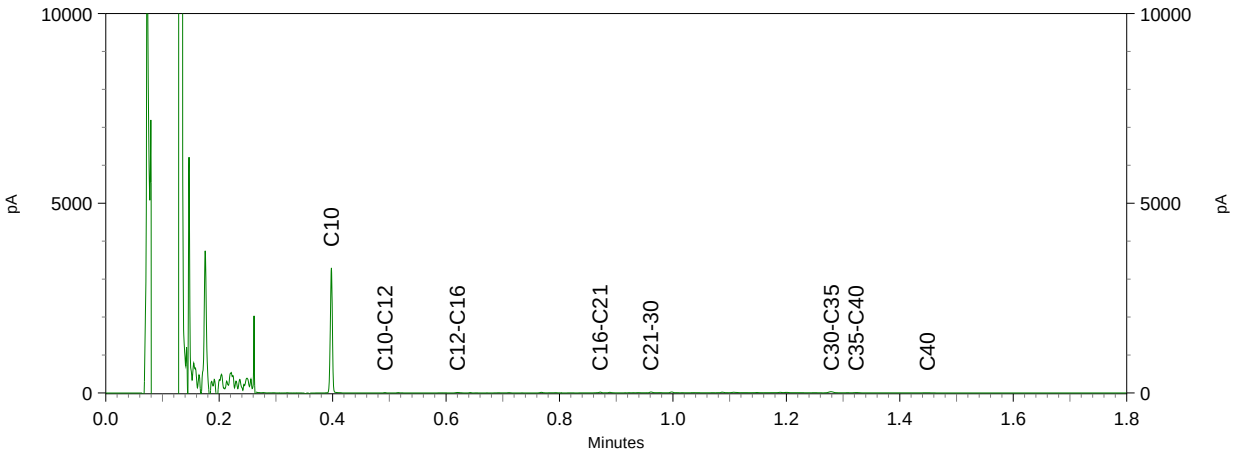
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

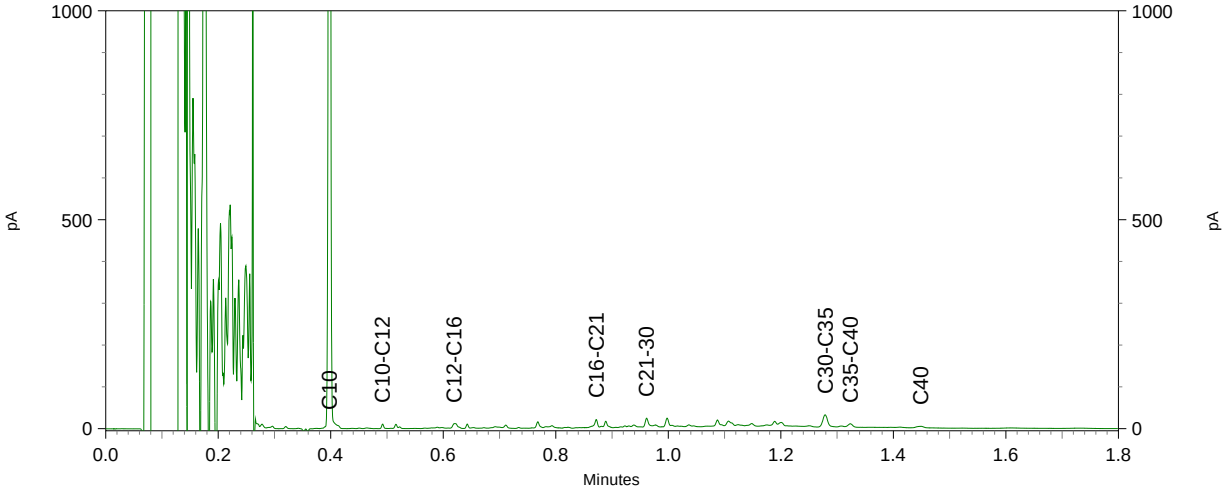
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

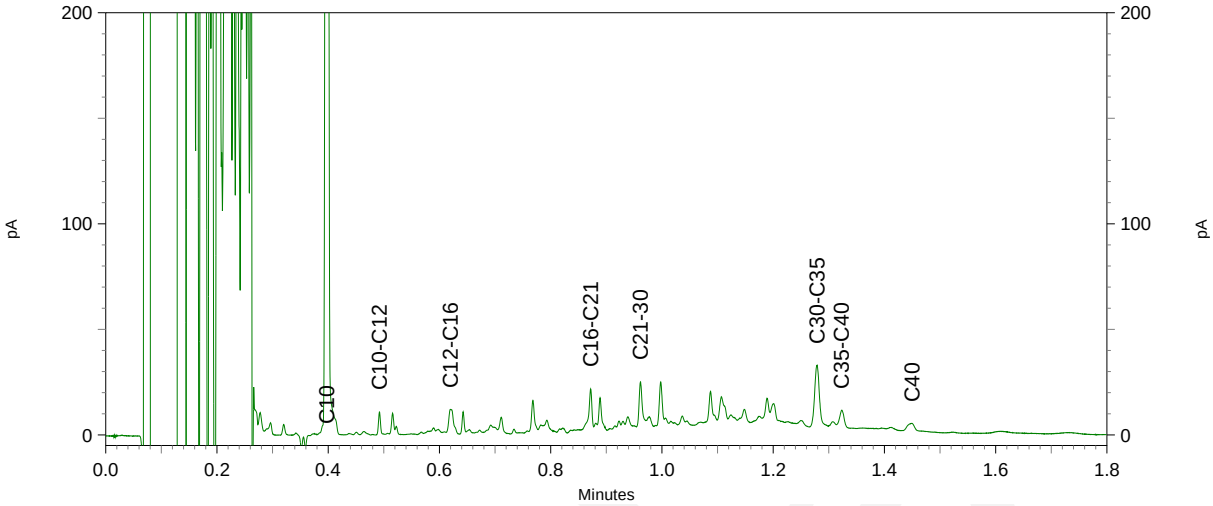
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10129616
Certificate no.: 2018078108
Sample description.: MM1 03 (0-50) 04 (10-50) 08 (0-50)
V

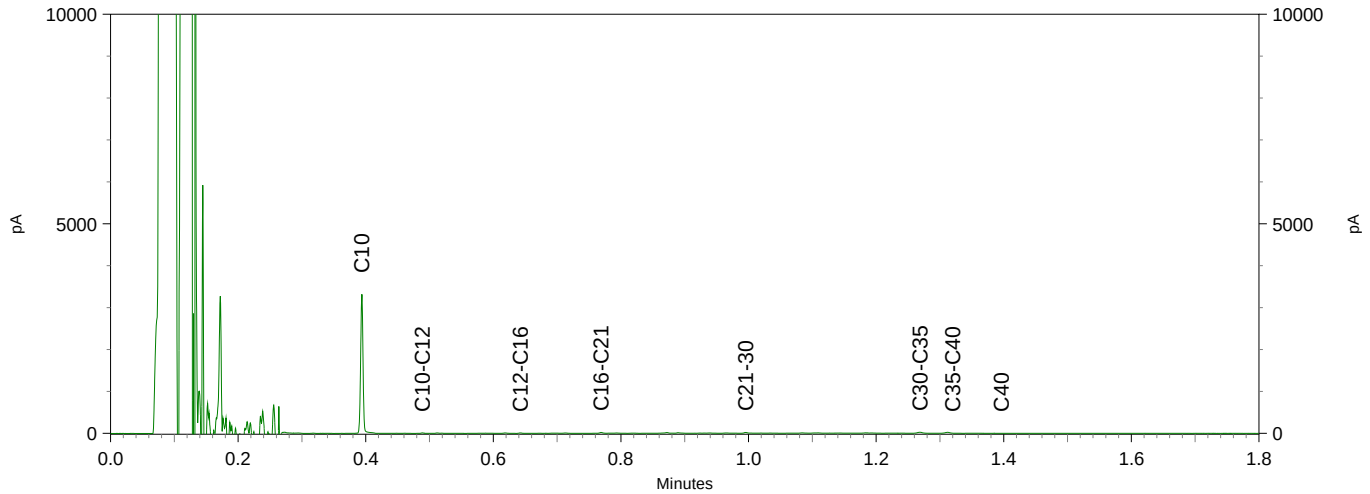


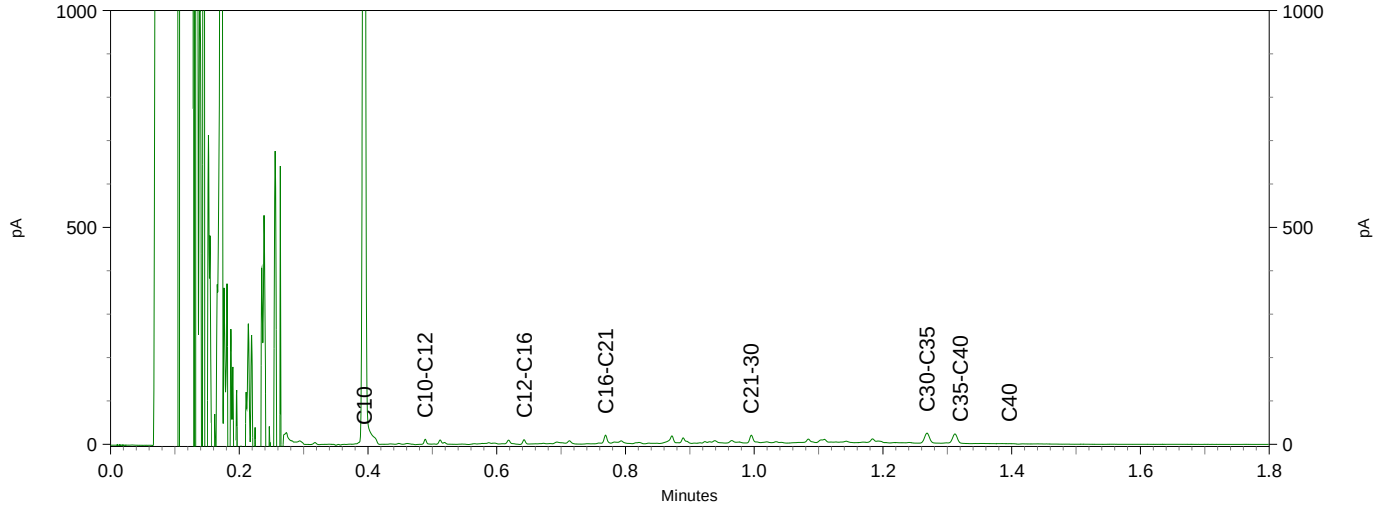


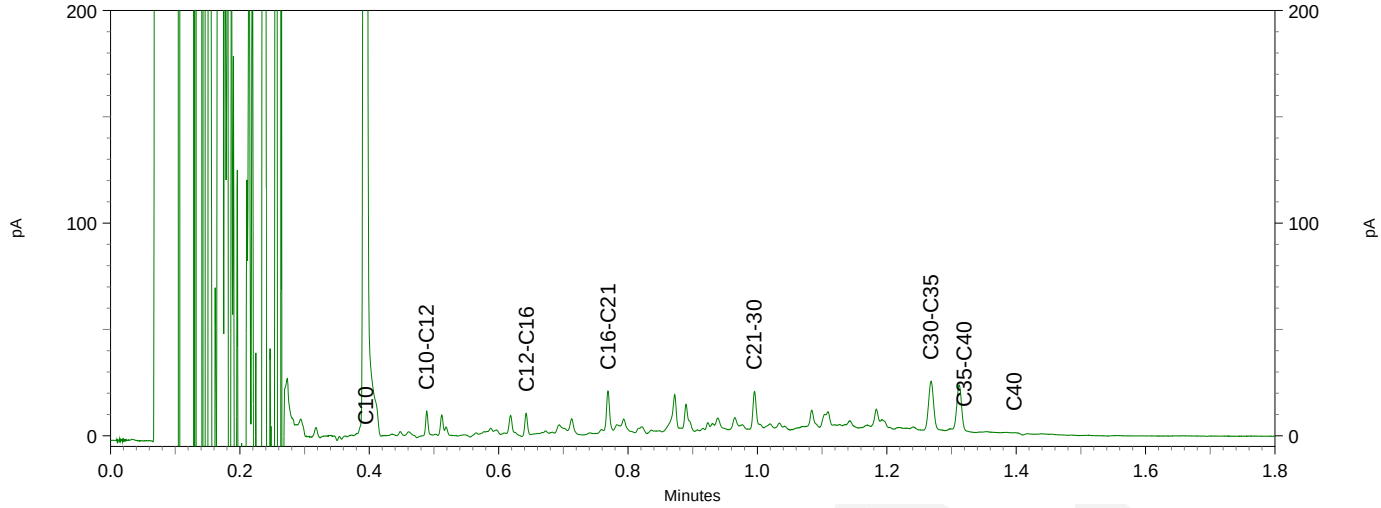


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10129617
Certificate no.: 2018078108
Sample description.: MM2 01 (70-120) 07 (20-60) 09 (8-50) 11 (30-50)
V







eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. J. van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018077843/1
Uw project/verslagnummer	6119.001
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6119.001	Certificaatnummer/Versie	2018077843/1
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan	Startdatum	30-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Jun-2018/22:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Timmermans	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.2 [1)]	85.0 [1)]	92.6 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 [2)]	10.9 [2)]	13.4 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	72 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<4.9 [2)]	72 [2)]	<0.2 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [2)]	8.0 [2)]	<0.1 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]	8.0 [2)]	<0.1 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [2)]	8.0 [2)]	<0.1 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	8.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1	30-May-2018	10128753
2	ASB-MM2	30-May-2018	10128754
3	ASB-MM3	30-May-2018	10128755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018077843/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10128753	ASB-MM1	1	0	5	0074777mg	980124745
10128754	ASB-MM2	1	0	50	0074778mg	980124746
10128755	ASV-MM3	1	0	50	0074779mg	980124747

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018077843/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018077843/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**772829**
Project omschrijving	:	**2018077843-6119.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5682227**
Uw referentie	:	**ASB-MM1**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.B.
Datum geanalyseerd	:	07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	13420	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12105	g
Percentage droogrest	:	**90,2**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10684,2	90,0	11,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	213,2	1,8	62,5	29,32	0	0,0
1-2 mm	268,3	2,3	86,2	32,13	0	0,0
2-4 mm	242,9	2,0	242,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	209,8	1,8	209,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	251,9	2,1	251,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11870,3**	**100,0**	**864,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **772829**
Project omschrijving : **2018077843-6119.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5682228**
Uw referentie : **ASB-MM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/05/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 06-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10900 g
Droge massa aangeleverde monster : 9265 g
Percentage droogrest : **85,0 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8453,3	93,9	12,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,9	1,7	17,7	11,89	0	0,0
1-2 mm	110,9	1,2	27,6	24,89	0	0,0
2-4 mm	110,0	1,2	110,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	97,6	1,1	97,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	80,8	0,9	80,8	100,00	1	572,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9001,5**	**100,0**	**346,1**		**1**	**572,9**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	8,0	6,4	9,5	8,0	6,4	9,5	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**8,0**	**6,4**	**9,5**	**8,0**	**6,4**	**9,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,0	0,0	8,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**772829**
Project omschrijving	:	**2018077843-6119.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5682228**
Uw referentie	:	**ASB-MM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **772829**
Project omschrijving : **2018077843-6119.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5682229**
Uw referentie : **ASB-MM3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/05/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13370 g
Droge massa aangeleverde monster : 12381 g
Percentage droogrest : **92,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11886,4	98,1	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	79,3	0,7	77,4	97,60	0	0,0
1-2 mm	37,3	0,3	35,3	94,64	0	0,0
2-4 mm	33,7	0,3	33,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	35,9	0,3	35,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	39,5	0,3	39,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12112,1**	**100,0**	**234,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**772829**
Project omschrijving	:	**2018077843-6119.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**ASB-MM2**
Monstercode	:	**5682228**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**772829**
Project omschrijving	:	**2018077843-6119.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5682227	ASB-MM1	ASB-MM1	0-.05	0074777MG
5682228	ASB-MM2	ASB-MM2	0-.5	0074778MG
5682229	ASB-MM3	ASV-MM3	0-.5	0074779MG

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**772829**
Project omschrijving	:	**2018077843-6119.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. J. van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018081667/1
Uw project/verslagnummer	6119.001
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6119.001	Certificaatnummer/Versie	2018081667/1
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan	Startdatum	06-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2018/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Timmermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	72	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.2	
S	Koper (Cu)	µg/L	5.2	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	12	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	8.1	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	06-Jun-2018	10141244

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6119.001	Certificaatnummer/Versie	2018081667/1
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan	Startdatum	06-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2018/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Timmermans	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	06-Jun-2018	10141244

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018081667/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10141244	01	1	200	300	0800642416	980124959
10141244	01	2	200	300	0680312032	980124959
10141244	01	3	200	300	0680312056	980124959

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018081667/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018081667/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. J. van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018087465/1
Uw project/verslagnummer	6119.001
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6119.001	Certificaatnummer/Versie	2018087465/1
Uw projectnaam	Plantagebaan/Bergsebaan	Startdatum	18-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/17:11
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Timmermans	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	83.7	83.0	83.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	8.2	2.4	4.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	91.5	97.3	95.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	4.1	4.3
	Metalen				
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	670	150	160

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1 03 (0-50)	30-May-2018	10159731
2	04-1 04 (10-50)	30-May-2018	10159732
3	08-1 08 (0-50)	30-May-2018	10159733

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087465/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10159731	03	1	0	50	0535444456	980125353
10159732	04	1	10	50	0535444451	980125354
10159733	08	1	0	50	0535444459	980125355

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018087465/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018078108
Startdatum	31-05-2018
Rapportagedatum	06-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	645,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,6526	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	11,25	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	44,63	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,4	0,5266	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	16,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	374,4	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	424	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	12,08					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	20,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	56,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	28,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	128,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Chryseen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,65					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6	5,975	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10129616	MM1 03 (0-50) 04 (10-50) 08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018078108
Startdatum	31-05-2018
Rapportagedatum	06-06-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	257,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2245	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	13,03	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	40,74	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,178	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	21,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	192,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	104,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2	19,26					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	40,74					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	74,07					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	40,74					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	185,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,435	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10129617	MM2 01 (70-120) 07 (20-60) 09 (8-50) 11 (30-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018078108
Startdatum	31-05-2018
Rapportagedatum	06-06-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	105,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2318	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,748	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	13,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0689	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,712	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	52,56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	138,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	31,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,222	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10129618	MM3 05 (10-60) 10 (10-50) 12 (8-50) 13 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018078108
Startdatum	31-05-2018
Rapportagedatum	06-06-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	60,49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2261	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,021	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	12,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,68	0,9134	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,012	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	32,08	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	38,94	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	26,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	27,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10129619	MM4 01 (130-180) 02 (100-150) 03 (50-80) 04 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	06-06-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018081667
Startdatum	06-06-2018
Rapportagedatum	12-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	72	72	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,2	5,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	12	12	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,1	8,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10141244	01-1-1 01 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018087465
Startdatum	18-06-2018
Rapportagedatum	21-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	8,2	8,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	670	926	***	10	50	290	530

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10159731	03-1 03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018087465
Startdatum	18-06-2018
Rapportagedatum	21-06-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	225,7	*	10	50	290	530

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10159732	04-1 04 (10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	6119.001
Datum monstername	30-05-2018
Monsternemer	Timmermans
Certificaatnummer	2018087465
Startdatum	18-06-2018
Rapportagedatum	21-06-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	231,7	*	10	50	290	530

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10159733	08-1 08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

voorkomen in: / Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische kool-waterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1900 - heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2017		www.pdok.nl
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	2017		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO regis II
Bodemloket.nl	ja	2017		
Informatie van opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	15 mei 2018	Compositie 5	
Huidig gebruik locatie	ja		Mevrouw T. van Wijnen	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	mei 2018	de heer K. Slooters	gemeente Roosendaal
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	30 mei 2018		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Correspondentie

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

sup. in dossier

TELEFAX VOORBERICHT

Aan : Provincie Noord-Brabant

T.a.v. : Mw I. Veenstra

Telefax nr. : 073-123565

Datum : 9/11/94

Aantal bladen inkl.voorblad : 2

Betreft : Avia tankstation te Zouw
- plaats deepwells
- plaats drains.

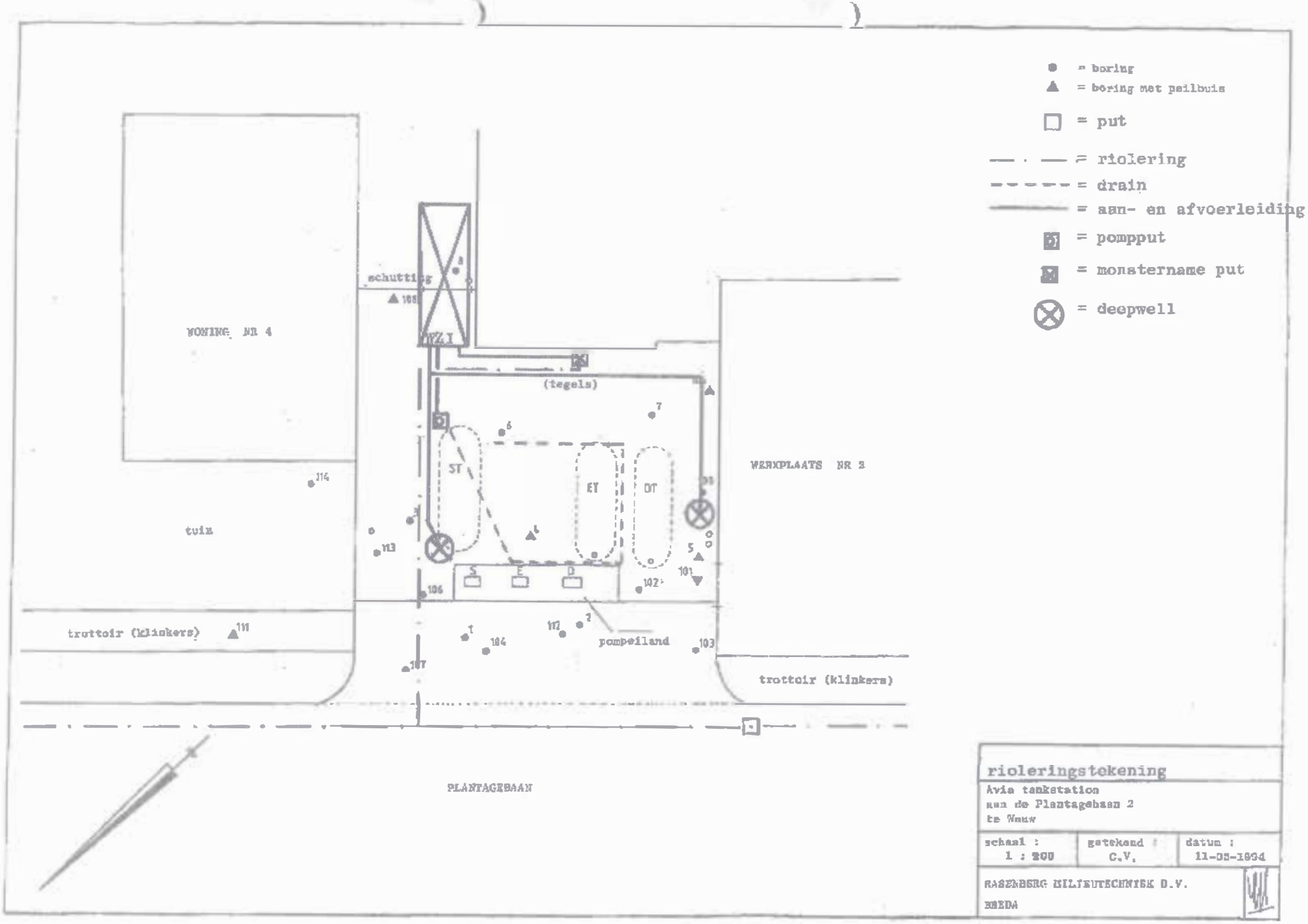
Behandeld door : Henk Seffelaar.

Met vriendelijke groeten,

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

Indien u niet alle bladen korrekt hebt ontvangen,
verzoeken wij u kontakt met ons op te nemen.
Tel. 076 - 878150

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946


= boring
= boring met peilbuis
= put
= rioolering
= drain
= aan- en afvoerleiding
= pompput
= monstername put
= deepwell
WONING NR 4
schutting
PZ I
(tegels)
ST
ET
DT
WERKPLAATS NR 2
tuin
S
E
D
pompeiland
trottoir (klinkers)
trottoir (klinkers)
PLANTAGEBAAN
rioleringstekening
Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wmw
schaal : 1 : 200
getekend : C.V.
datum : 11-05-1994
RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
BREDA

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 073 - 12 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon 073 - 81 28 12

VERZONDEN
KORIE 23 NOV 1994

Ons kenmerk: 295096
Uw kenmerk : CV
Afdeling : BDM
Doorkiesnr.: 812316
Bijlagen : -
Datum : 23 november 1994
Onderwerp : Instemming Saneringsplan.
Project: Plantagebaan 3
te Wouw.
Code : NB/640/007.

Rasenberg Milieutechniek BV
t.a.v. de heer H.J. Seffelaar
Postbus 3105
4800 DC BREDA

Geachte heer Seffelaar,

Naar aanleiding van uw brief van 4 november 1994, inzake het bodemonderzoek/Saneringsplan op bovengenoemde locatie delen wij u mede, dat ingestemd kan worden met het Saneringsplan, zoals door uw bedrijf is opgesteld, documentnummer SP/93G7-163*2, gedateerd 1 november 1994.

Wij verzoeken u ons tijdig, doch uiterlijk een week voor aanvang, te berichten wanneer met de werkzaamheden gestart wordt.

Definitieve beoordeling van de sanering zal plaatsvinden op basis van een bij ons in te dienen evaluatierapport van de uitgevoerde sanering.

Met betrekking tot de sanering kunt u altijd contact opnemen met mevrouw W.H. Veenstra van ons bureau Bodemsanering (tel. 073-812316).

Een afschrift van deze brief hebben wij verzonden aan het college van burgemeester en wethouders van Wouw.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van de afdeling Bodem,

ir. F.P. van Schagen.

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 073 - 12 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon 073 - 81 28 12

Ons kenmerk: 295096
Uw kenmerk : -
Afdeling : BDM
Doorkiesnr.: 812316
Bijlagen : 1
Datum : 23 november 1994
Onderwerp : Bodemsanering.
Project: Plantagebaan 3.
Code : NB/640/007.

Het college van burgemeester en
wethouders van Wouw
Postbus 1
4724 ZG WOUW

Geacht college,

Hierbij doen wij u ter kennisneming toekomen een afschrift van onze brief van heden aan Rasenberg Milieutechniek BV inzake het Saneringsplan voor het Avia tankstation op bovenvermelde locatie.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van de afdeling Bodem,

ir. F.P. van Schagen.

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax: (073) 612 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon (073) 681 28 12

KOPIE

VERZONDEN
- 5 MAART 1997

Ons kenmerk: 429684
Uw kenmerk : -
Afdeling : B&A
Doorkiesnr.: 6812316
Bijlagen : -
Datum : 3 maart 1997
Onderwerp : Bodemsanering.
Project: Plantagebaan 2
te Wouw.
Code : NB/640/007.

Rasenberg Milieutechniek BV
t.a.v. de heer H.J. Seffelaar
Bredaseweg 26a
4844 CL TERHEIJDEN

Geachte heer Seffelaar,

Naar aanleiding van het bij uw brief van 19 februari 1997 ontvangen Evaluatierapport met betrekking tot de sanering ter plaatse van het benzinestation op bovengenoemde locatie, berichten wij u het volgende.

Op basis van de gegevens uit het door uw bedrijf opgestelde rapport van februari 1997, nummer EG/93G7-163/84010, achten wij de sanering voldoende uitgevoerd en kan het project als afgerond worden beschouwd.

Een afschrift van deze brief hebben wij verzonden aan het college van burgemeester en wethouders van Roosendaal en de Regionaal inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van het bureau Bodemsanering,

ing. H.J. van Zoelen.

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax (073) 612 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon (073) 681 28 12

Ons kenmerk: 429684
Uw kenmerk : -
Afdeling : B&A
Doorkiesnr.: 6812316
Bijlagen : 2
Datum : 3 maart 1997
Onderwerp : Afronding bodemsanering.
Project: Plantagebaan 2
te Wouw.
Code : NB/640/007.

De Regionaal inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant
Postbus 6195
5600 HD EINDHOVEN

Geachte heer,

Op 21 februari 1997 hebben wij het evaluatierapport ontvangen inzake de sanering ter plaatse van het benzinestation op bovenvermelde locatie. Naar onze mening kan hiermee het project als afgerond worden beschouwd.

Het college van burgemeester en wethouders van Baarle-Nassau alsmede Rasenberg Milieutechniek BV hebben wij bij brief van heden hiervan in kennis gesteld.

Een afschrift van deze brieven gaat hierbij.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van het bureau Bodemsanering,

ing. H.J. van Zoelen.

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax: (073) 612 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon (073) 681 28 12

KOPIE

Ons kenmerk: 429684
Uw kenmerk : -
Afdeling : B&A
Doorkiesnr.: 6812316
Bijlagen : 1
Datum : 3 maart 1997
Onderwerp : Bodemsanering.
Project: Plantagebaan 2
te Wouw.
Code : NB/640/007.

Het college van burgemeester
en wethouders van Roosendaal
Postbus 5000
4700 KA ROOSENDAAL

Geacht college,

Op 21 februari 1997 hebben wij het evaluatierapport ontvangen inzake de sanering ter plaatse van het benzinestation op bovenvermelde locatie.

Naar onze mening kan op grond van de gegevens in het door Rasenberg Milieutechniek BV opgestelde evaluatierapport dit project in uw gemeente als afgerond worden beschouwd.

Rasenberg Milieutechniek BV hebben wij bij brief van heden hiervan in kennis gesteld. Een afschrift van deze brief gaat hierbij.

Indien u het met bovenstaande conclusie niet eens bent, dan gelieve u ons dit binnen twee maanden na dagtekening van deze brief gemotiveerd mede te delen.

Een afschrift van deze brief hebben wij verzonden aan de Regionaal inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van het bureau Bodemsanering,

ing. H.J. van Zoelen.

Rapporten

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

640/007

PROV. NOORD-BRABANT
290.282
31 OKT 1994
291.933
ala.: Bohn bur.: BS

Provincie Noord-Brabant
Mevr. W.H. Veenstra
Projektleider Bodemsanering
Postbus 90151
5200 MC 'S-Hertogenbosch

Breda, 28 oktober 1994 ref. HS

Geachte mevrouw/~~mijnheer~~,

U ontvangt het bijgaande:

- o ter afwikkeling
- o ter bevestiging
- o ter kennisneming
- ☒ volgens uw verzoek
- o .....
- o voor prijsbepaling/offerte
- o voor vergadering/bespreking op .....
- o ten behoeve van uitvoering
- o volgens afspraak/opdracht

o Bijlage(n):

Oriënterend Bodemonderzoek (EF 850.003, d.d. 10-8-1992)

SGS-Ecocare; Nader bodemonderzoek (8245-43357; juni 1993) Oranjewoud

o Bijzonderheden:

Betreft: Lokatie Plantagebaan 2 te Wouw, een en ander ter aanvulling voor verificatie sanerinsplan

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot de heer H.J. Seffelaar

Hoogachtend,

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

tel. 076 - 878150
fax 076 - 714781

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

SGS EcoCare b.v.
ENVIRONMENTAL SERVICES

Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder
Tel : 01103-9000
Fax : 01103-9299
Tlx : 55 115 destv nl
Amro Bank : 45.04.69.441
R C Rotterdam : 174489

ORIENTEREND BODEMONDERZOEK
BRANDSTOFFENVERKOOPPUNT
PLANTAGEBAAN 2
WOUW

opdrachtgever	: De heer A. van Winden
uw kenmerk	: schriftelijke opdracht dd. 30 januari 1992
opdrachtnummer	: EF 850.003
periode onderzoek	: februari-maart 1992
datum verslag	: 10 augustus 1992

SGS EcoCare

INHOUDSOPGAVE EF 850.003

1. INLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

Aan de Plantagebaan 2 te Wouw bevindt zich een brandstoffenverkooppunt. In het kader van de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Tankstations dient er op de lokatie een bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Hiertoe heeft de heer Asselbergs van Sakko bv namens de heer Van Winden aan SGS EcoCare bv de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek ter plaatse.

Met behulp van dit bodemonderzoek dient te worden vastgelegd of er sprake is van verontreiniging van grond en grondwater met stoffen die bij een benzineverkooppunt worden verhandeld, benzine en diesel. Op basis van dit onderzoek kan toetsing plaatsvinden of er daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging.

Achtergrondinformatie betreffende de lokatie is in hoofdstuk 2 opgenomen, de opzet van het bodemonderzoek in hoofdstuk 3. De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn in respectievelijk hoofdstuk 4 en 5 opgenomen.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

Het verkrijgen van achtergrondinformatie (vooronderzoek) kan gesplitst worden in historisch en geo(hydro)logisch onderzoek.

Het historisch onderzoek bestaat uit het beoordelen van informatie betreffende de vroegere en huidige bestemmingen, gebruik en (geplande) inrichting van het te onderzoeken terrein en de directe omgeving.
Het geo(hydro)logisch onderzoek bestaat uit verzamelen van gegevens uit literatuur en archieven om inzicht te verkrijgen in mogelijke verspreidingskansen in grond en grondwater van een eventuele verontreiniging.

- **inrichting van het tankstation**

Het brandstoffenverkooppunt is gelegen aan de Plantagebaan 2 te Wouw. Op het terrein van het verkooppunt bevindt zich een pompeiland ingericht met drie elektrische afleverinstallaties voor de motorbrandstoffen diesel, super en euro loodvrij. De pompen zijn altijd bediend geweest. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 150 m².

Op het terrein vinden al sinds circa 24 jaar brandstofverkoopactiviteiten plaats, de verkoop van diesel vindt sinds circa 10 jaar plaats.

De ondergronds gelegen tanks bestaan uit:
- één 3 000 liter diesel;
- één 10 000 liter superbenzine;
- één 5 000 liter eurosuper.

Het terrein is verhard met klinkers en betontegels. Het terrein is gelegen in een gebied met voornamelijk woonbestemming.

- geo(hydro)logische gegevens

De ondergrond kan ter plaatse van Wouw vanaf maaiveld als volgt geohydrologisch ingedeeld worden:

- slecht doorlatende deklaag, 0- 5 m -mv, Holocene deklaag;
- eerste watervoerend pakket, 5-80 m -mv, Formatie van Kedichem/ Tegelen
- eerste scheidende laag , 80-86 m -mv, Afzetting van Kalo

De diepte waarop het freatisch grondwater zich bevindt bedraagt circa 1,0 m -mv. Uit de isohypsenkaarten van het freatisch grondwater valt een noordoostelijke grondwaterstroming af te leiden.

Verder is het brandstoffenverkooppunt niet gelegen binnen het beschermingsgebied van een waterwingebied.

- conclusies met betrekking tot achtergrondinformatie

Er worden sinds circa 1968 brandstoffen op de lokatie verkocht. Sinds 1982 wordt diesel verkocht. Het pompeiland is nooit verplaatst.

Met betrekking tot de onderzoeksstrategie kunnen de volgende bronlokaties onderscheiden worden:

bovengronds:
- pompeiland;
- ontluchting dieseltank, eurotank, dieseltank;
- vulpunten supertank.

ondergronds:
- supertank;
- eurotank (inclusief vulpunt op tank);
- dieseltank (inclusief vulpunt op tank).

3. BODEMONDERZOEK

- algemeen

De boringen zijn verricht op basis van de gegevens verkregen uit de achtergrondinformatie. De volgende bronlokaties zijn onderscheiden:

bovengronds:
- pompeiland;
- ontluchting dieseltank, eurotank, dieseltank;
- vulpunten supertank.

ondergronds:
- supertank;
- eurotank (inclusief vulpunt op tank);
- dieseltank (inclusief vulpunt op tank).

- veldwerkzaamheden

Op het terrein (zie bijlage 2) zijn acht boringen verricht.
De boringen zijn als volgt over de diverse bronlokaties verdeeld:

bronlokatie	boringnummers	peilbuis
pompeiland	1,2,4	P4
ontluchting euro/diesel euro	5	P5
eurotank/dieseltank	4,5,7	P4, P5
supertank/vulpunt super	3,6	
ontluchting supertank	8	

Het grondwater is bemonsterd uit de peilbuizen P4 en P5. De filterdieptes van deze peilbuizen is vermeld in bijlage 3.

Bij de bovengrondse bronlokaties (pompeiland, ontluchting super) zijn boringen verricht tot 1,5 m -mv, bij de ondergrondse bronlokaties tot circa 2,5 à 3,0 m -mv. Per boorgat zijn monsters verpakt per 0,5 m tenzij anders aangegeven in de tabel op de volgende bladzijde.

Het uit alle boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken.

Alle veldwerkzaamheden op de onderzoekslokatie zijn uitgevoerd conform de betreffende NEN-voorschriften (ontwerp-NEN 5741, NEN 5766 ontwerp-NEN 5742 en NEN 5744).

4. RESULTATEN VELDONDERZOEK

De bodemopbouw op het terrein is heterogeen. De bodemopbouw is weergegeven in bijlage 3.

De grondwaterspiegel werd in peilbuis P4 aangetroffen op 1,70 m -mv en in P5 op 0,50 m -mv. Het verschil is te verklaren uit de aanwezigheid van een leemlaag ter plaatse van peilbuis 5. Het doorboren van de leemlaag is niet uitgevoerd om transport van de verontreiniging te voorkomen. De leemlaag is minimaal 0,5 m dik.

Tijdens de veldwerkzaamheden werd op het terrein bodemmateriaal aangetroffen dat zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken vertoonde. In onderstaande tabel zijn de geurwaarnemingen vermeld.

tabel 1: organoleptische waarnemingen tijdens veldonderzoek

boring-nummer	diepte (m -mv)	geur-afwijking	monster-traject	opmerkingen
1.	0,0-1,5	0	0,0-0,5	
			0,5-1,0	
			1,0-1,5	
2.	0,0-1,5	0	0,0-0,5	
			0,5-1,0	
			1,0-1,5	
3.	0,0-3,0	0	0,0-0,5	
			0,5-1,0	
			1,0-1,5	
			1,5-2,0	
			2,0-2,5	
			2,5-3,0	
4.	0,0-3,0	0	0,0-0,5	
			0,5-1,0	
			1,0-1,5	
			1,5-2,0	
			2,0-2,5	
			2,5-3,0	
5.	0,0-0,5	0	0,0-0,5	
	0,5-2,0	1-2	0,5-1,0	
	2,0-2,5	0	1,0-1,5	
			1,5-2,0	
			2,0-2,5	
6.	0,0-2,5	0	0,0-0,5	
			0,5-1,0	
			1,0-1,5	
			1,5-2,0	
			2,0-2,5	

beoordeling geurafwijking:
0: geen afwijkende geur
1: weinig afwijkende geur
2: matig afwijkende geur
3: sterk afwijkende geur
4: zeer sterk afwijkende geur

tabel 1-vervolg: organoleptische waarnemingen tijdens veldonderzoek

boring-nummer	diepte (m -mv)	geur-afwijking	monster-traject	opmerkingen
7.	0,0-2,5	0	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-2,5	
8.	0,0-1,5	0		

beoordeling geurafwijking:
0: geen afwijkende geur
1: weinig afwijkende geur
2: matig afwijkende geur
3: sterk afwijkende geur
4: zeer sterk afwijkende geur

De hoogtes van de twee peilbuizen zijn ingemeten ten opzichte van een vast referentiepunt, in dit geval is daar de bovenkant van het pompeiland voor gekozen. De hoogte van het pompeiland is gesteld op 10,00 m +.

De hoogtes van de peilbuizen en de grondwaterstand ten opzichte van dit vast referentiepunt zijn als volgt:

peilbuisnummer	hoogte tov vast punt (in m)	grondwaterstand tov vast punt (m)
P4	9,94 +	8,24 +
P5	9,94 +	9,44 +

5. LABORATORIUMONDERZOEK

grond

Op basis van organoleptische waarnemingen (en ter confirmatie hiervan), herkomst en de diepte zijn vier grondmonsters geselecteerd:

- de grondlaag van 0,0-1,0 m -mv uit de boringen 1,2 en 4 ("I");
- de grondlaag van 1,0-2,0 m -mv uit de boringen 3,6 en 7 ("II");
- de grondlaag van 0,5-1,0 m -mv uit boring 5 ("III");
- de grondlaag van 1,0-1,5 m -mv uit boring 5 ("IV").

De samenstelling van de monsters en de keuze van de onderzoeksparameters is als volgt gemotiveerd. Monster "I" is afkomstig van een organoleptisch schoon traject uit de boringen verricht rondom het pompeiland euro en de afvalolietank. Het monster is geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie. Vluchtige aromatische koolwaterstoffen zijn op dit monster niet bepaald daar deze organoleptisch niet waargenomen zijn. Eenzelfde motivatie geldt voor monster "II".

Monster "III" is een afkomstig van een organoleptisch licht tot matig verontreinigd traject. Het monster is geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie in verband met de waarneming van een dieselgeur. Op dit monster is tevens het gehalte aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen om de organoleptische waarneming (niet waargenomen) te bevestigen.

grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen P4 en P5 is gaschromatografisch geanalyseerd op de parameters vluchtige aromatische koolwaterstoffen en minerale olie.

analysemethoden

Alle analyses op zowel de grond- als grondwatermonsters zijn uitgevoerd conform de voorschriften vermeld in de "Voorlopige Praktijkrichtlijnen" (VPR) voor analyse bij bodemverontreiniging.

analyseresultaten

Alle analyseresultaten zijn vermeld in de tabellen 2 (grondmonsters) en 3 (grondwatermonsters). In deze tabellen zijn tevens de richtwaarden van V.R.O.M. opgenomen, zodat de analyseresultaten geïnterpreteerd kunnen worden.

Tabel 2: Concentratie minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in de grondmonsters

	concentratie (mg/kg droge stof)						
	monsternummer "I"	"II"	"III"	"IV"	A	B	C
benzeen	-	-	-	<0,05	0,05	0,5	5
tolueen	-	-	-	<0,05	0,05	3	30
ethylbenzeen	-	-	-	<0,05	0,05	5	50
xylenen	-	-	-	<0,15	0,15	5	50
totaal BTEX	-	-	-	<0,30	-	7	70
minerale olie	<50	<50	<50	<50	50*	1000	5000

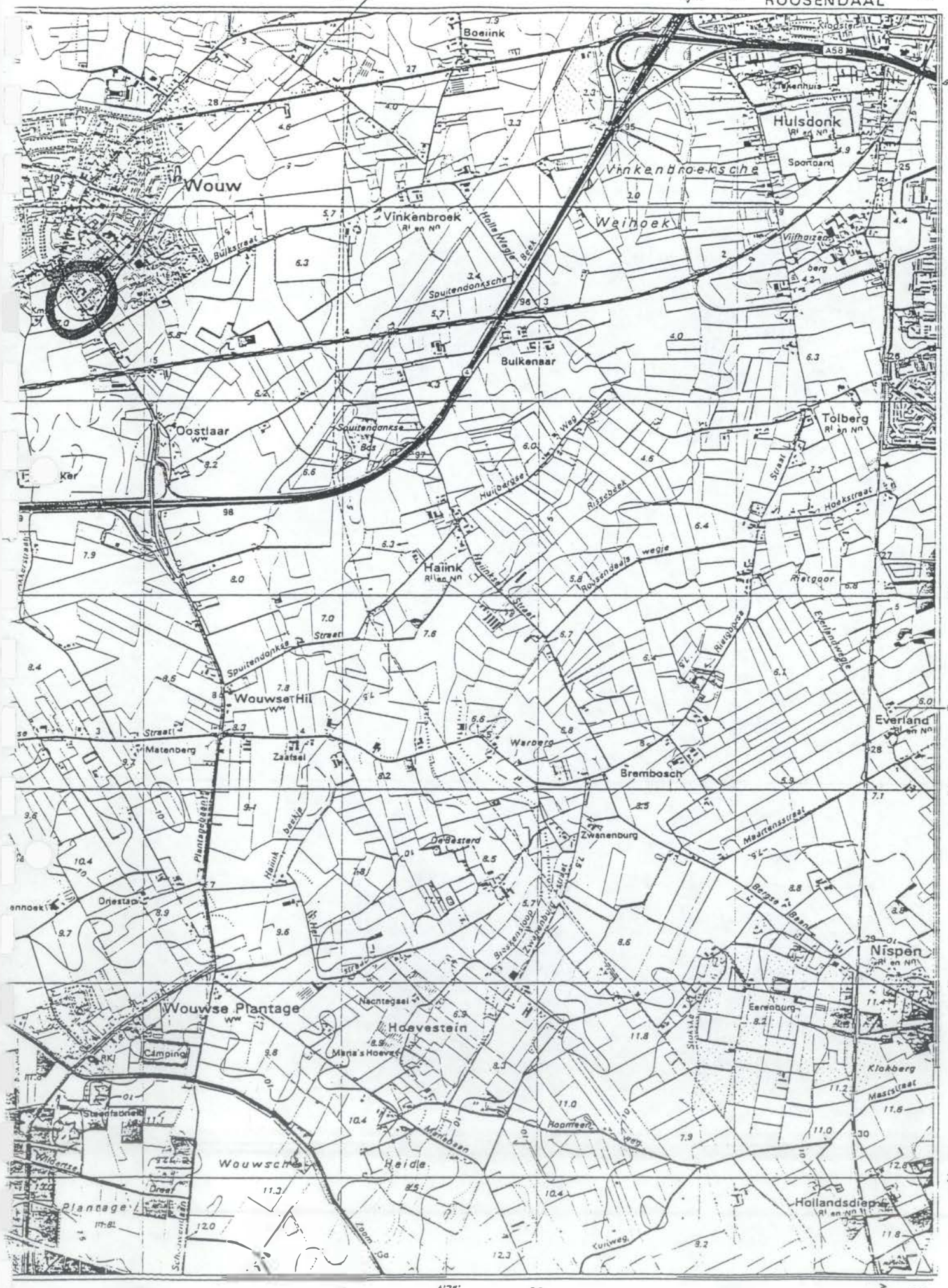
toetsingskader Leidraad Bodembescherming
(d): detectielimiet *: referentiewaarde bodemkwaliteit

Tabel 3. Concentratie minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in de grondwatermonsters

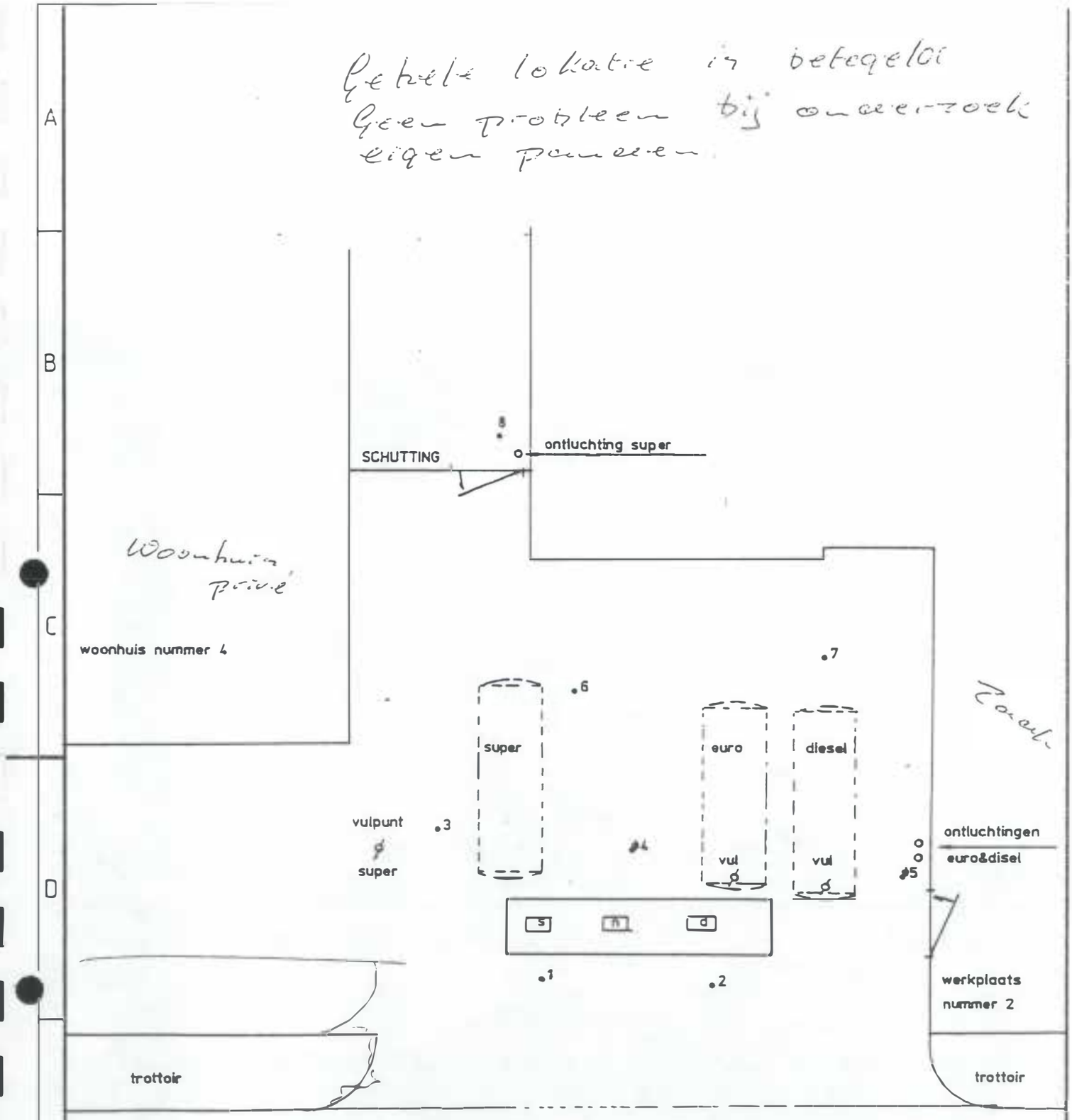
	concentratie (in µg/l)				
	monsternummer P4	P5	A	B	C
benzeen	470	290	0,2	1	5
tolueen	140	29	0,2	15	50
ethylbenzeen	63	540	0,2	20	60
xylenen	430	2 900	0,2	20	60
totaal BTEX	1 100	3 800	-	30	100
minerale olie	< 50	660	50	200	600

toetsingskader Leidraad Bodembescherming
(d): detectielimiet *: referentiewaarde bodemkwaliteit

LOKATIE ONDERZOEK



Gehele lokatie in beteqeldi
Geen problemen bij onderzoek
eigen panden



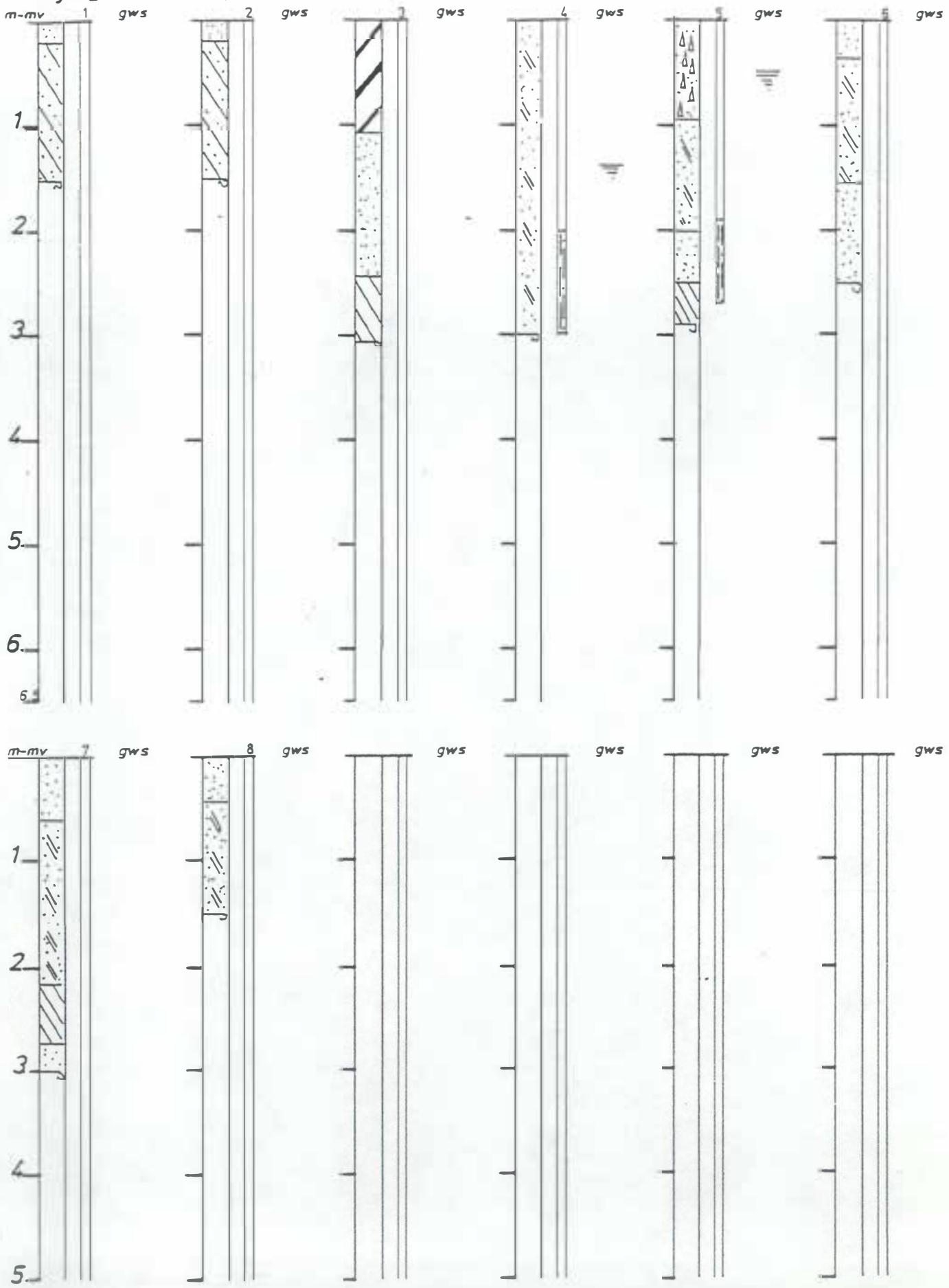
LEGENDA :
● boring
⊕ boring afgewerkt met een peilbuis

onderwerp: overzichtstekening + lokatie boringen	schaal: 1: 100	formaat: A4	datum: 210492
project: orienterend boz. Plantagebaan 2, Wouw	tekeningnummer:	opdrachtnummer: EF 850.003	
opdrachtgever: A. van Winden, Wouw	bijlage: 2		

SGS EcoCare b.v.
ENVIRONMENTAL SERVICES

vestiging: 's-Gravenpolder
adres: Spoorstraat 12
telefoon: 01103-9000

bijlage boorprofielen



SGS EcoCare b.v.

ENVIRONMENTAL SERVICES

Concept-rapport

Nader bodemonderzoek tankinstallatie
Plantagebaan 2 te Wouw

Projectnr.: 8245-43357

Opdrachtgever

Tweewielerzaak Van Winden
Plantagebaan 2
4724 CH Wouw

Oosterhout, juni 1993

BWM034/1002

Inhoud

Bijlagen

Tabellen

1 Inleiding

In opdracht van tweewielerzaak Van Winden is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een nader bodemonderzoek verricht ter plaatse van de tankinstallatie aan de Plantagebaan 2 te Wouw.
Het onderzoek is in de periode maart/juni 1993 uitgevoerd.

In februari/maart 1992 is door SGS EcoCare b.v. een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn destijds gerapporteerd in april 1992 (opdrachtnummer EF 850.003).

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de verspreiding van de tijdens het oriënterend onderzoek aangetroffen milieubelastende stoffen, die zijn vrijgekomen bij het gebruik van de tankinstallatie in zowel grond als grondwater.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de werkzaamheden en resultaten van het uitgevoerde onderzoek van zowel het oriënterend als het nader bodemonderzoek.
Na een weergave van de beschikbare achtergrondinformatie (hoofdstuk 2), volgen in de hoofdstukken 3 en 4 respectievelijk het onderzoeksprogramma, in combinatie met de onderzoeksresultaten en de bespreking van de resultaten van het bodemonderzoek.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Terreinbeschrijving en historische informatie

De regionale ligging van het onderzoeksterrein is aangegeven op tekening 43357-O-1 (bijlage 1), de lokale terreinindeling is weergegeven op tekening 43357-S-1 (bijlage 2).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Plantagebaan nr. 2 en nr. 4 te Wouw en heeft een oppervlakte van ca. 150 m². Op het terrein van huisnummer 2 bevindt zich een werkplaats voor de reparatie van fietsen. De tankinstallatie is gesitueerd op nr. 4.

De tankinstallatie is ca. 24 jaar oud. Voor zover bekend hebben zich in deze periode geen veranderingen aan de tankinstallatie voorgedaan. Er is sprake van drie ondergrondse opslagtanks voor diesel (3.000 l), superbenzine (10.000 l) en euro-loodvrije benzine (5.000 l). Deze tanks zijn gesitueerd op het centrale terreindeel. Op het terrein is een pompeiland gesitueerd voor dieselolie, superbenzine en euro-loodvrije benzine. Het pompeiland is gelegen ten noordwesten van de tanks en is altijd handbediend geweest. Het vulpunt van de tank voor euro-loodvrije benzine en het vulpunt van de tank voor dieselolie is gelegen op de tanks. Het vulpunt van de tank voor superbenzine is gelegen ten noorden van de tank voor superbenzine.
De ontluchtingen van de tanks voor dieselolie en euro-loodvrije benzine zijn gelegen aan de noordoostgevel van de werkplaats. De ontluchting van de tank voor superbenzine is gelegen op het oostelijk terreindeel.

Het terrein is verhard met klinkers en betontegels en wordt begrenst door een woonhuis en een fietsenmakerij. Het terrein wordt aan de noordwestzijde begrenst door de Plantagebaan, welke is verhard met klinkers.

Uit de resultaten van het oriënterend onderzoek blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) niet of nauwelijks zijn verhoogd t.o.v. de A-waarde. In het grondwater zijn t.o.v. de C-waarde verhoogde gehalten aan zowel minerale olie als vluchtige aromaten (BTEX) aangetoond.

2.2 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Het onderzoeksterrein bevindt zich op circa 23 m +N.A.P.

De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Opbouw ondergrond

Globale diepte (m -mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 4	deklaag	Formaties van Kedichem en Tegelen	kleiïg matig fijn zand
4 - 15	scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	leem, fijn zand
15 - 80	1e watervoerende pakket	Formaties van Kedichem en Tegelen	fijn tot grof zand
80 - 85	scheidende laag	Formaties van Oosterhout en Breda	afwisselend klei- en zandlaagjes
85 -	2e watervoerende pakket	Formaties van Oosterhout en Breda	zwak kleiïg fijn zand

De stroming van het freatische grondwater is globaal noordelijk gericht. De stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht.

Bovenstaande geo(hydro)logische gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (RIVM, westelijk deel Noord-Brabant).

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (< 1 km) zijn geen geregistreerde particuliere grondwaterontrekkingen aanwezig (Grondwaterverordening provincie Noord-Brabant, 1992).

Het onderzoeksterrein is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied (Grondwaterbeschermingsplan Provincie Noord-Brabant 1988).

3 Onderzoeksprogramma en -resultaten

De veldwerkzaamheden en analyses zijn uitgevoerd conform de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR, reeks Bodembescherming, deel 55B, Ministerie van VROM, 1986).

De analyses zijn verricht in het laboratorium van 'Oranjewoud' B.V. te Driehuis en Biochem B.V. te Zoetermeer.

Het onderzoeksprogramma is, tezamen met de zintuiglijke waarnemingen (zie bijlage 5 voor boorbeschrijvingen) en analyseresultaten van het bodemonderzoek (zie bijlage 7 voor analysecertificaten), schematisch weergegeven in navolgende tabellen, uitgesplitst naar grond (tabel 2: oliecomponenten, tabel 3: overige componenten) en grondwater (tabel 4: oliecomponenten).

De boringen die zijn verricht tijdens het oriënterend onderzoek, verricht door SGS EcoCare B.V. zijn genummerd van 1 t/m 8. De boringen genummerd vanaf 100 horen bij het nader onderzoek, verricht door 'Oranjewoud'.

De indicatieve richtwaarden uit de Leidraad Bodembescherming (zie bijlage 6 voor een toelichting en de volledige toetsingstabel) zijn eveneens opgenomen in tabel 2, 3 en 4. De referentiewaarden (het humus- en lutumgehalte) voor grond zijn vastgesteld op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 2: Onderzoeksprogramma en -resultaten grond (oliecomponenten)

Boringnr.	Diepte van boring (m -mv.)	Zintuiglijke waarneming m -mv.	Zintuiglijke waarneming geur 1)	Monsterdiepte (m -mv.)	Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg droge stof) Parameters: Aromaten-totaal	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Minerale olie (GC)	Droge stof (%)
1	1,5	0,0-1,5	L diesel	0,0-1,0 4)	0,40	0,10	< 0,05	< 0,05	0,30	< 50	-
2	1,5			0,0-1,0 4)	0,40	0,10	< 0,05	< 0,05	0,30	< 50	-
3	3,0			1,0-2,0 5)	< 0,30	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,15	< 50	-
4	3,0			0,0-1,0 4)	0,40	0,10	< 0,05	< 0,05	0,30	< 50	-
5	2,5	0,5-2,0	S diesel	0,5-1,0						< 50	-
				1,0-1,5	< 0,30	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,15	< 50	-
6	2,5			1,0-2,0 5)	< 0,30	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,15	< 50	-
7	2,5			1,0-2,0 5)	< 0,30	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,15	< 50	-
8	1,5										
*100	2,0										
*101	5,5	0,8-2,0	L diesel								
*102	2,0	0,1-0,6	L diesel								
		0,6-1,5	ZL diesel								
*103	2,5	0,8-1,2	ZL diesel								
		1,2-2,2	L diesel								
*104	2,0	0,1-0,8	L diesel								
		1,2-1,5	ZL diesel								
*105	2,7										
*106	1,6	1,2-1,6	L diesel								
*107	2,2										
*108	2,9										
*109	2,0										
*110	2,8										
*111	2,8										
*112	2,0	0,8-1,2	ZL diesel								
*113	2,0	0,3-1,1	ZL benzine								
		1,1-2,0	L benzine								
*114	2,0										
*115	3,0										
		Toetsingswaarde VROM (2)									
		A-waarde (3)			-	0,05	(d)0,05	(d)0,05	(d)0,05	(d)50	
		B-waarde			7	0,5	3,0	5,0	5,0	1.000	
		C-waarde			70	5,0	30,0	50,0	50,0	5.000	

Datum veldwerkzaamheden: 31-03-1993

1) Geurwaarneming: ZL (zeer licht), L (licht), M (matig), S (sterk), ZS (zeer sterk)
2) Indicatieve Richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (1990)
3) Gebaseerd op een bodem met humusgehalte H = 2,0% en lutumgehalte L = 2,0%
4) mengmonster van de boringen nrs. 1, 2 en 4 (0,0-1,0 m -mv.)
5) mengmonster van de boringen nrs. 3, 6 en 7 (1,0-2,0 m -mv.)
< kleiner dan
(d) A-waarde is tevens detectiegrens
* nader bodemonderzoek

Naast voornoemd laboratoriumonderzoek is een grondmengmonster van de boringen 102 (0,1-0,6 m -mv.), 104 (0,1-0,3 m -mv.) en 113 (0,3-0,8 m -mv.) is onderzocht op het gehalte aan zware metalen. In tabel 3 zijn de gemeten gehalten weergegeven.

Tabel 3: Analyseresultaten grond (overige componenten)

Zware metalen

Boringnrs.	Monster-diepte (m -mv.)	Parameter (gehalten in mg/kg droge stof) Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Lood	Zink	Kwik	Droge stof (%)
102+	0,1-0,6+								
104+	0,1-0,3+								
113	0,3-0,8	4,5	< 0,40	15	15	86	66	0,20	83,8
Toetsingswaarden VROM (1)									
A-waarde(2)		17	0,5	54	17	54	59	0,2	
B-waarde		30	5	250	100	150	500	2	
C-waarde		50	20	800	500	600	3.000	10	

Datum veldwerkzaamheden: 31-03-1993

< = kleiner dan

1) = Indicatieve Richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (1990)

2) = Gebaseerd op een standaardbodem met humusgehalte H = 2,0% en lutumgehalte L = 2,0%

In het profiel van de boringen 100, 101, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 114 en 115 is puin aangetroffen. Boring 113 is voortijdig gestaakt.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 5) blijkt dat globaal de bodem op het onderzoeksterrein tot ca. 1,0 m -mv. is opgebouwd uit matig fijn zand. Hieronder bestaat de bodem tot ca. 5,5 m -mv. (maximale boordiepte) uit klei, kleiïg zand en zandige klei.

Tabel 4: Onderzoeksprogramma en -resultaten grondwater (olie-componenten)

Boring-nr.	Diepte van boring (m -mv.)	Zintuiglijke waarneming m -mv.	Zintuiglijke waarneming geur 1)	Filterdiepte (m -mv.)	Analyseresultaten grondwater (gehalten in µg/l) Parameters Aromaten-totaal	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Minerale olie (GC)	pH	EC in µS/cm
4	3,0			2,0-3,0	1.100	470	140	63	430	< 50	-	-
5	2,5	0,5-2,0	S diesel	1,5-2,5	3.800	290	29	540	2.900	660	-	-
*101	5,1	0,8-2,0	L diesel	4,1-5,1	56	4,8	4,4	1,10	46	< 100	7,5	1.035
*105	2,7			1,7-2,7	2,2	0,33	0,68	< 0,5	0,94	< 100	7,5	1.080
*108	2,9			1,9-2,9	1,50	< 0,2	0,73	< 0,5	0,77	< 100	7,5	626
*110	2,8			1,8-2,8	< 1,0	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 100	7,2	1.124
*111	2,8			1,8-2,8	3,3	1,65	0,88	< 0,5	0,81	< 100	6,9	797
*115	3,0			2,0-3,0	< 1,0	< 0,2	< 0,5	< 0,5	0,34	< 100	7,4	2.210
		Toetsingswaarden VROM 2)										
		A-waarde			-	(d)0,2	(d)0,5	(d)0,5	(d)0,5	(d)100		
		B-waarde			30	1,0	15	20	20	200		
		C-waarde			100	5,0	50	60	60	600		

Datum grondwaterbemonstering: 15-4-1993

1) Geurwaarneming: ZL (zeer licht), L (licht), M (matig), S (sterk), ZS (zeer sterk)

2) Indicatieve Richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (1990)

< Kleiner dan

(d) A-waarde is tevens detectiegrens

* nader bodemonderzoek

Bij de plaatsing van peilbuis 101 is een 'lost-casing' toegepast tot 5,1 m -mv.).

Naast bovengenoemd laboratoriumonderzoek is het grondwater van peilbuis 101 onderzocht op het gehalte aan ijzer (13 mg/l).

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in de peilbuizen zijn als niet afwijkend van de natuurlijke situatie.

De meetgegevens ten behoeve van de vaststelling van het freatisch grondwaterstromingspatroon op de onderzoekslocatie zijn ondergebracht in de onderstaande tabel.

Tabel 5: Grondwaterstanden

Peilbuisnr.	Filterstelling (m -mv.)	Hoogte bovenzijde peilbuis	Stijghoogte t.o.v. bovenzijde peilbuis (cm)	Stijghoogte t.o.v. vast punt (cm)
4	2,0-3,0	1.422	171	1.251
5	1,5-2,5	1.343	95	1.248
105	1,7-2,7	1.357	71	1.286
108	1,9-2,9	1.244	65	1.179
110	1,8-2,8	1.440	86	1.354
111	1,8-2,8	1.438	69	1.369
115	2,0-3,0	1.680	184	1.496

Opname datum: 31-03-1993

Uit bovenstaande gegevens is af te leiden dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater globaal westelijk is. Uit de meetgegevens is geen verticale stromingsrichting af te leiden.

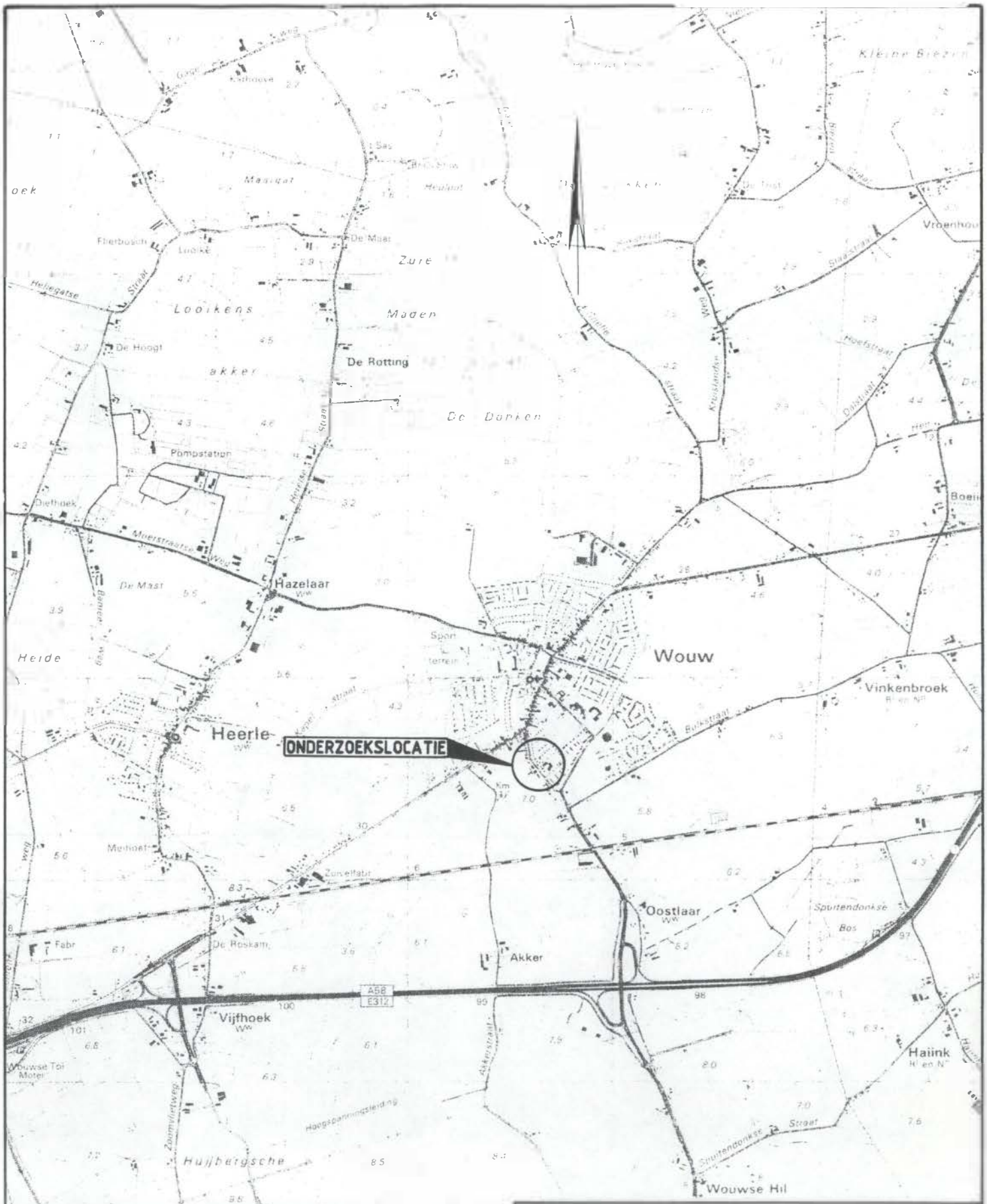
De gemiddelde grondwaterstand bedroeg ten tijde van het onderzoek circa 1,0 m -mv.

4 Bespreking resultaten

Ter plaatse van het pompeiland en de ontluchtingen nabij de werkplaats zijn tijdens het oriënterend bodemonderzoek door SGS EcoCare B.V. lichte tot sterke dieseloliegeuren waargenomen. In een grondmengmonster, waarbij in één puntmonster een lichte dieselgeur werd waargenomen, is destijds een gehalte van 0,40 mg/kg aan vluchtige aromaten aangetoond. Het gehalte aan minerale olie, tolueen en ethylbenzeen lag beneden de detectiegrens.

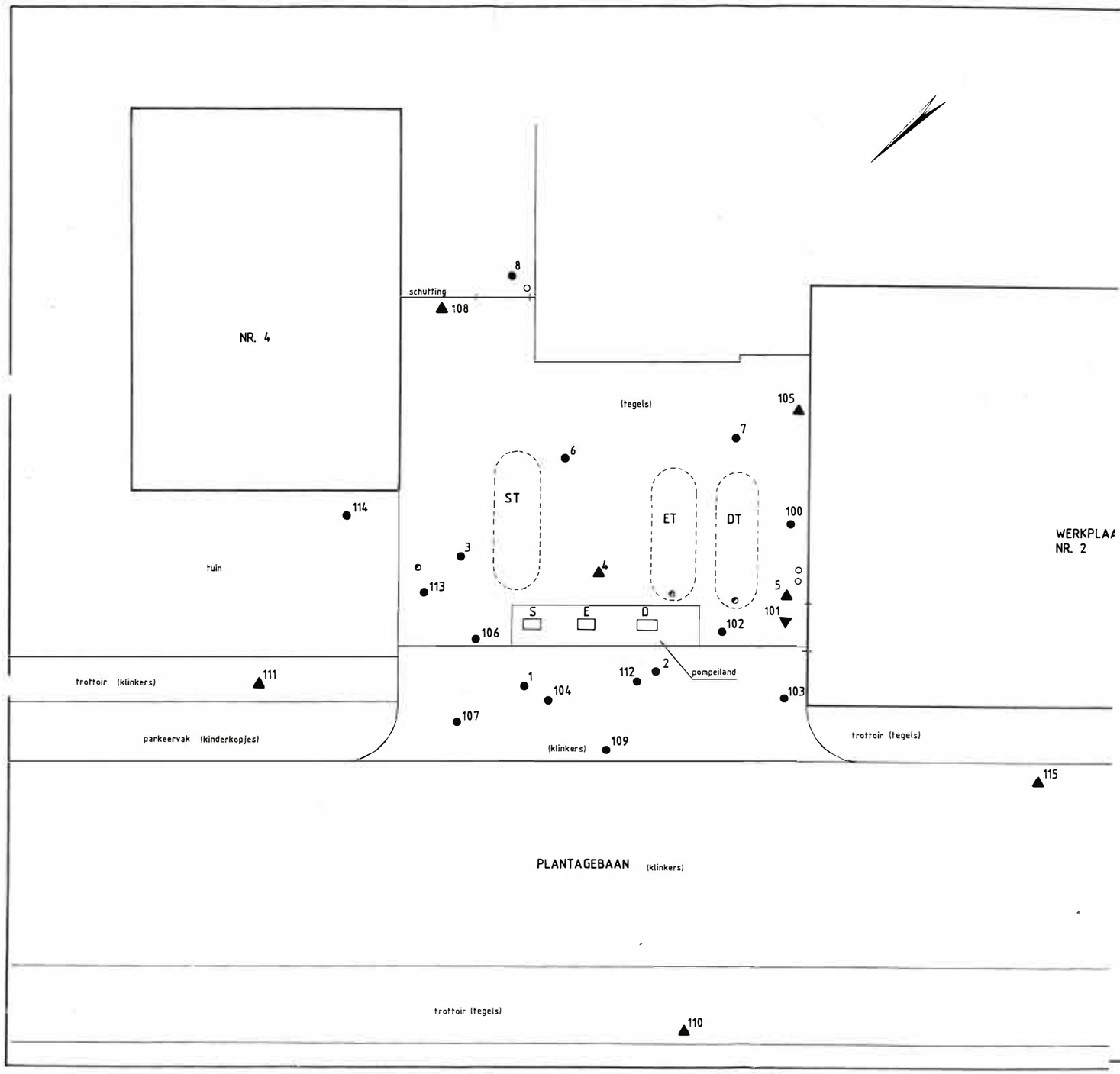
In het grondwater, nabij de ontluchtingen (peilbuis met filterstelling 2,0-3,0 m -mv.) zijn tijdens het oriënterend onderzoek gehalten aan getoond van 660 µg/l minerale olie en 3.800 µg/l aan vluchtige aromaten. In het diepere grondwater ter plaatse van de ontluchtingen (peilbuis met filterstelling 4,1-5,1 m -mv.) is een gehalte aangetoond aan vluchtige aromaten van 56 µg/l. Het gehalte aan minerale olie ligt beneden de detectiegrens.

De verspreiding van de zintuiglijk waargenomen oliecomponenten in de bodem op het onderzoeksterrein is weergegeven op tekening 43557-S-2 (bijlage 3). De verspreiding van de analytisch aangetoonde oliecomponenten in het freatisch grondwater is, in combinatie met de aangetroffen concentraties, aangegeven op tekening 43557-S-3 (bijlage 4).



TWEEWIELERZAAK VAN WINDEN

NADER BODEMONDERZOEK TANKINSTALLATIE PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW			OVERZICHT
GET.	GEC.	PROJ.L.	SCHAAL: 1:25.000
S.V. 04-'93		W.T.	BLAD IN BLADEN
oranjewoud — Almere, Capelle a/d IJssel, Deventer, Driehuis, Heerenveen, Oosterhout			REG.NR. 43357-0-1 — WIJZ. 0



VERKLARING :

GLOBALE LIGGING ONDERGRONDSE OPSLAGTANK VOOR:

- ST — SUPERBENZINE (10.000L.)
- ET — EURO-LOODVRIJE BENZINE (15.000L.)
- DT — DIESELOLIE (3.000L.)

BRANDSTOFPOMP VOOR

- S — SUPERBENZINE
- E — EURO-LOODVRIJE BENZINE
- D — DIESELOLIE
- VULPUNT
- ONTLUCHTING

BORING MET NUMMER

- ● ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK SGS ECOCARE B.V. (nrs. 1, 2, 3, 6, 7, 8)
- -NADER BODEMONDERZOEK (nrs. 100, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 112, 113, 114)

PEILBUIS MET NUMMER

- ▲ ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK SGS ECOCARE B.V. (nrs. 4 en 5)
- -NADER BODEMONDERZOEK (nrs. 105, 108, 110, 111, 115)

DIEPE PEILBUIS MET NUMMER

- ▼ -NADER BODEMONDERZOEK (nr. 101)

0 1 2 3 4 5m.

NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.	GEC.	PROJ.L

TWEEWIELERZAAK VAN WINDEN

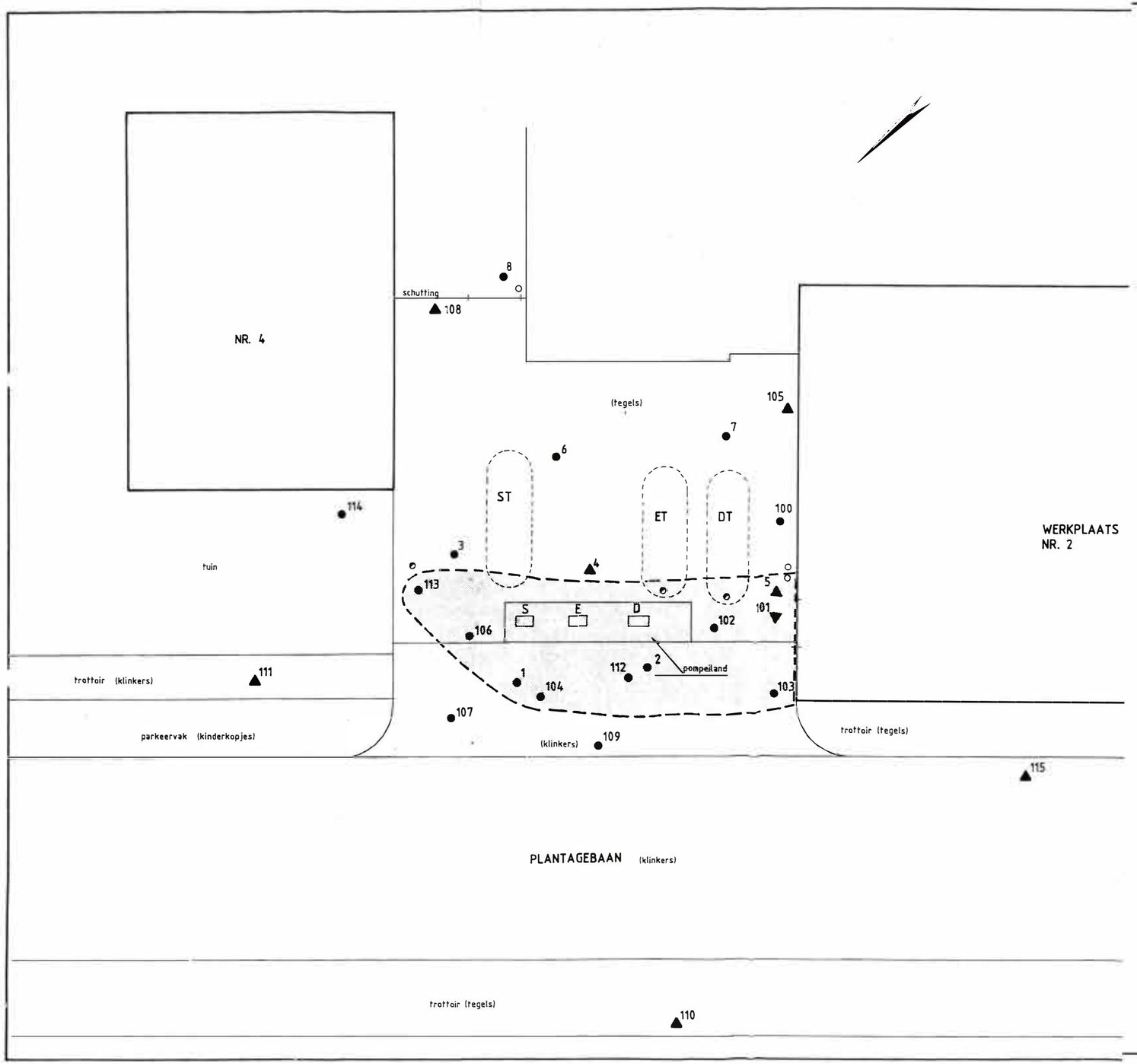
NADER BODEMONDERZOEK
TANKINSTALATIE
PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW

SITUATIE MET
BORINGEN EN PEILBUIZEN

OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.	SCHAAL: 1:100
	05-1993 EJVL		W.T.	63x29,7	BLAD IN BLADEN

oranjewoud
Almere Gaballe a d IJsse Deventer Drachten Heerenveen Oosterhout

REG.NR.	WIJZ.
43357-S-1	0



VERKLARING :

GLOBALE LIGGING ONDERGRONDSE OPSLAGTANK VOOR:

- ST — SUPERBENZINE (10.000l.)
- ET — EURO-LOODVRIJE BENZINE (15.000l.)
- DT — DIESELOLIE (3.000l.)

BRANDSTOFPOMP VOOR

- S — SUPERBENZINE
- E — EURO-LOODVRIJE BENZINE
- D — DIESELOLIE
- ● — VULPUNT
- ○ — ONTLUCHTING

BORING MET NUMMER

- ● — ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK SGS ECOCARE B.V. (nrs. 1, 2, 3, 6, 7, 8)
- -NADER BODEMONDERZOEK (nrs. 100, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 112, 113, 114)

PEILBUIS MET NUMMER

- ▲ — ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK SGS ECOCARE B.V. (nrs. 4 en 5)
- -NADER BODEMONDERZOEK (nrs. 105, 108, 110, 111, 115)

DIEPE PEILBUIS MET NUMMER

- ▼ — -NADER BODEMONDERZOEK (nr. 101)

INDICATIE VAN DE VERONTREINIGING IN DE BODEM

- DIESEL- OF BENZINEGEUR

0 1 2 3 4 5m.

NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.	GEC.	PROJ.L

TWEEWIELERZAAK VAN WINDEN

NADER BODEMONDERZOEK
TANKINSTALATIE
PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW

SITUATIE MET ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN VERONTREINIGING OLIECOMPONENTEN IN DE BODEM

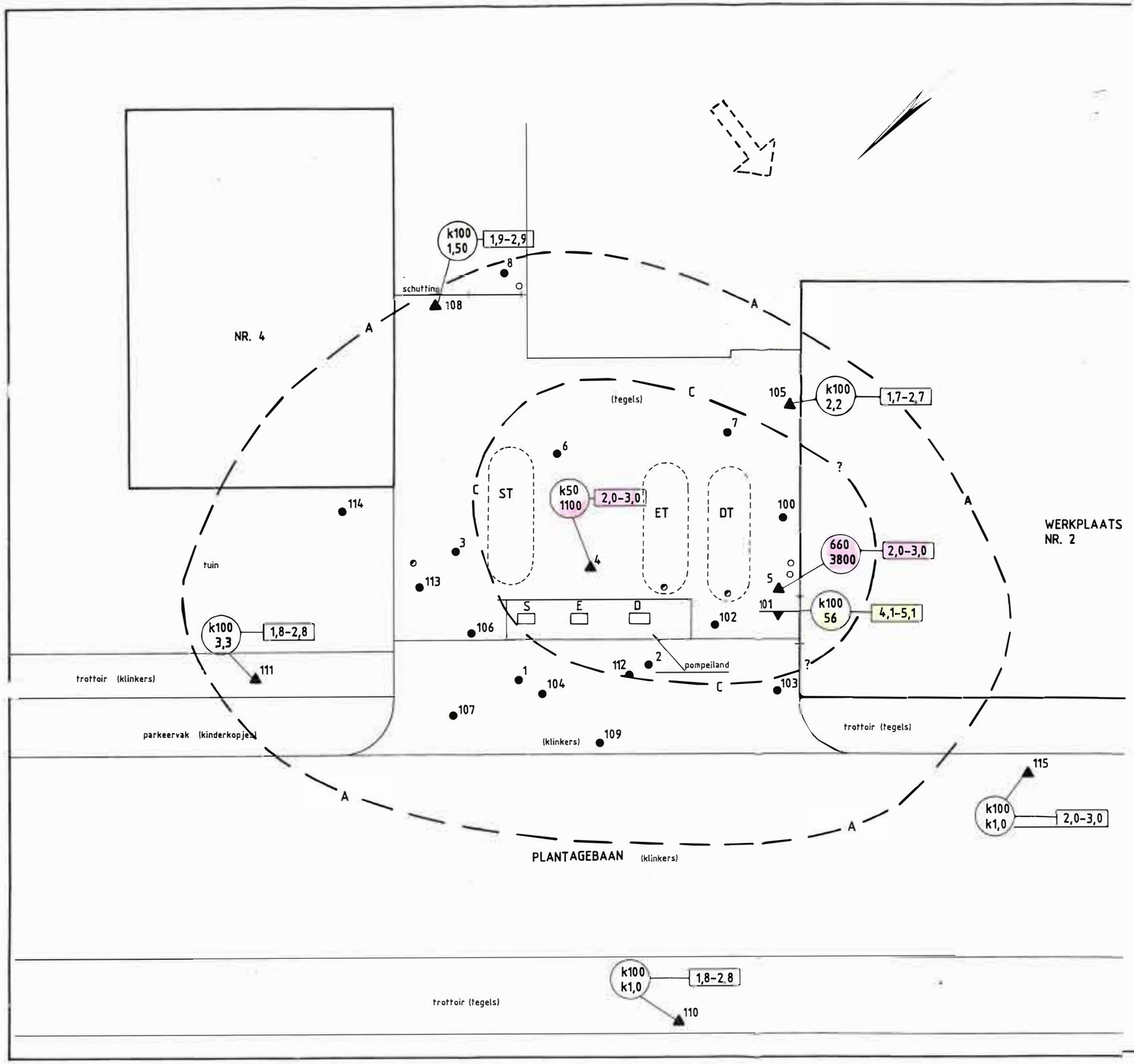
OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.
	05-1993 EJVL		W.T.	63x29,7

SCHAAL: 1:100

BLAD IN BLADEN

oranjewoud — Almere, Capelle a.d IJssel, Deventer, Drachten, Heerenveen, Oosterhout

REG.NR.	WIJZ.
43357-S-2	0



VERKLARING :

GLOBALE LIGGING ONDERGRONDSE OPSLAGTANK VOOR:

- ST — SUPERBENZINE (10.000L.)
- ET — EURO-LOODVRIJE BENZINE (15.000L.)
- DT — DIESELOLIE (3.000L.)

BRANDSTOFPOMP VOOR

- S — SUPERBENZINE
- E — EURO-LOODVRIJE BENZINE
- D — DIESELOLIE
- VULPUNT
- ONTLUCHTING

BORING MET NUMMER

- ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK SGS ECOCARE B.V. (nrs. 1, 2, 3, 6, 7, 8)
- -NADER BODEMONDERZOEK (nrs. 100, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 112, 113, 114)

PEILBUIS MET NUMMER

- ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK SGS ECOCARE B.V. (nrs. 4 en 5)
- -NADER BODEMONDERZOEK (nrs. 105, 108, 110, 111, 115)

DIEPE PEILBUIS MET NUMMER

- -NADER BODEMONDERZOEK (nr. 101)

VERSPREIDING VAN DE VERONTREINIGING IN HET GRONDWATER

- k100 56 — MINERALE OLIE, AROMATEN (BTEX), k= kleiner dan — GEHALTEN IN µg/l
- 4,1-5,1 — FILTERDIEPTE m-mv.
- A — INDICATIEVE A-CONTOUR GEHALTEN MINERALE OLIE EN/OF AROMATEN (BTEX)
- C — INDICATIEVE C-CONTOUR GEHALTEN MINERALE OLIE EN/OF AROMATEN (BTEX)
- GLOBALE STROMINGSRICHTING FREATISCH GRONDWATER

0 1 2 3 4 5m.

NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.	GEC.	PROJ.L.

TWEEWIELERZAAK VAN WINDEN

NADER BODEMONDERZOEK
TANKINSTALATIE
PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW

SITUATIE MET ANALYTISCH AANGETOONDE OLIECOMPONENTEN IN HET GRONDWATER

OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.	SCHAAL: 1:100
	05-1993 EJVL		W.T.	63x29,7	BLAD IN BLADEN

oranjewoud — Almere, Capelle a/d IJssel, Deventer, Driehuis, Heerenveen, Oosterhout

REG.NR.	WIJZ.
43357-S-3	0

ORANJEWOUD

rojectnaam : NADER BODEMONDERZOEK PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW
rojectnummer : -43357 bijlage 5 , blad 1

ROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
100	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.7	BRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.1- 0.6 1)	
	0.7- 1.2	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.7- 1.2 2)	
	1.2- 1.5	GRIJS KLEIIG ZAND			
	1.5- 2.0	GRIJS KLEI		1.5- 2.0 3)	
	2.0- 2.0	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND			
101	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.8	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN		
	0.8- 1.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND	LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.8- 1.2 4)	
			ZEER WEINIG PUIN		
	1.2- 2.0	GRIJS KLEI	LICHTE DIESELOLIEGEUR	1.2- 1.7 5)	
				1.7- 2.0 6)	
	2.0- 3.0	GEEL/GRIJS KLEI		2.0- 2.5 7)	
	3.0- 4.7	GRIJS KLEIIG ZAND			4.1- 5.1
	4.7- 5.5	GRIJS KLEI			
102	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.6	BRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.1- 0.6 8)	
			WEINIG PUIN		
	0.6- 1.5	BRUIN/ZWART ZANDIG KLEI	ZEER LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.6- 1.0 9)	
				1.0- 1.5 10)	
	1.5- 2.0	GRIJS KLEIIG ZAND		1.5- 2.0 11)	
	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN		
	0.8- 1.2	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.8- 1.2 12)	
			WEINIG PUIN		
	1.2- 2.2	GRIJS ZANDIG KLEI	LICHTE DIESELOLIEGEUR	1.2- 1.7 13)	
				1.7- 2.2 14)	
	2.2- 2.5	GEEL/GRIJS KLEI		2.2- 2.5 15)	
104	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GRIJS MATIG FIJN ZAND	LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.1- 0.3 16)	
	0.3- 0.8	BRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.3- 0.8 17)	
	0.8- 1.2	KLEIIG ZAND		0.8- 1.2 18)	
	1.2- 1.5	GRIJS KLEIIG ZAND	ZEER LICHTE DIESELOLIEGEUR	1.2- 1.5 19)	
	1.5- 2.0	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		1.5- 2.0 20)	
105	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.8	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN		
	0.8- 1.3	GRIJS KLEIIG ZAND			
	1.3- 1.8	GEEL/GRIJS KLEI			
	1.8- 2.6	GROEN KLEIIG ZAND			1.7- 2.7
	2.6- 2.7	GEEL/GRIJS KLEI			

ORANJEWOUD

rojectnaam : NADER BODEMONDERZOEK PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW
rojectnummer : -43357 bijlage 5 , blad 2

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

ORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
106	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.3	GRIJS MATIG FIJN ZAND			
	0.3- 0.8	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN		
	0.8- 1.2	DONKERBRUIN KLEIIG ZAND			
	1.2- 1.6	GRIJS ZANDIG KLEI	LICHTE DIESELOLIEGEUR	1.2- 1.6 21)	
	1.6- 1.6	GEEL MATIG FIJN ZAND			
107	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.4	GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.4 22)	
	0.4- 0.9	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.4- 0.9 23)	
	0.9- 1.8	DONKERBRUIN KLEI			
	1.8- 2.2	GEEL MATIG FIJN ZAND		1.8- 2.2 24)	
108	0.0- 0.9	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG PUIN		
	0.9- 1.3	GEEL/GRIJS KLEIIG ZAND			
	1.3- 2.3	GRIJS KLEI			
	2.3- 2.9	GEEL/GRIJS KLEIIG ZAND			1.9- 2.9
109	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.9	BRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.1- 0.6 25)	
	0.9- 1.5	DONKERBRUIN ZANDIG KLEI			
	1.5- 2.0	GEEL/GRIJS KLEIIG ZAND		1.5- 2.0 26)	
	0.0- 1.0	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND			
	1.0- 1.5	DONKERGRIJS KLEIIG ZAND			
	1.5- 2.8	GEEL/GRIJS KLEIIG ZAND			1.8- 2.8
	2.8- 2.8	BRUIN KLEI			
111	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.2	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND			
	0.2- 0.8	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN		
	0.8- 1.2	GRIJS ZANDIG KLEI			
	1.2- 1.7	GEEL/GRIJS ZANDIG KLEI			
	1.7- 2.8	GEEL/GRIJS KLEIIG ZAND			1.8- 2.8
	2.8- 2.8	GEEL/GRIJS KLEI			
112	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.5	GRIJS MATIG FIJN ZAND			
	0.5- 0.8	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN		
	0.8- 1.2	BRUIN/ZWART KLEIIG ZAND	ZEER LICHTE DIESELOLIEGEUR	0.8- 1.2 27)	
	1.2- 2.0	GEEL/GRIJS KLEIIG ZAND		1.2- 1.7 28)	

ORANJEWOUD

rojectnaam : NADER BODEMONDERZOEK PLANTAGEBAAN 2 TE WOUW
rojectnummer : -43357 bijlage 5 , blad 3

ROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
113	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.3	GRIJS MATIG FIJN ZAND			
	0.3- 1.1	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER LICHTE BENZINEGEUR	0.3- 0.8 29)	
				0.8- 1.1 30)	
	1.1- 2.0	GEEL/GRIJS ZANDIG KLEI	LICHTE BENZINEGEUR	1.1- 1.6 31)	
				1.6- 2.0 32)	
	2.0- 2.0	BORING GESTAAKT			
114	0.0- 0.9	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG PUIN		
	0.9- 2.0	GEEL/GRIJS ZANDIG KLEI		1.5- 2.0 33)	
115	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.8	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG PUIN		
	0.8- 1.3	BRUIN/ZWART KLEIIG ZAND			
	1.3- 2.0	DONKERGRIJS KLEIIG ZAND			
	2.0- 2.5	GEEL/GRIJS KLEI			2.0- 3.0
	2.5- 3.0	DONKERGRIJS ZANDIG KLEI			
	3.0- 3.0	GEEL/GRIJS KLEI			

Toetsingstabel Leidraad Bodembescherming (september 1990)

Indicatieve waarden: A-waarde - referentiewaarde
B-waarde - toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek
C-waarde - toetsingswaarde t.b.v. sanering(sonderzoek)

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
	A	B	C	A	B	C
1. METALEN						
Chroom (Cr)	50+2L	250	800	1	50	200
Cobalt (Co)	20	50	300	20	50	200
Nikkel (Ni)	10+L	100	500	15	50	200
Koper (Cu)	15+0,6(L+H)	100	500	15	50	200
Zink (Zn)	50+1,5(2L+H)	500	3.000	150	200	800
Arseen (As)	15+0,4(L+H)	30	50	10	30	100
Molybdeen (Mo)	10	40	200	5	20	100
Cadmium (Cd)	0,4+0,007(L+3H)	5	20	1,5	2,5	10
Tin (Sn)	20	50	300	10	30	150
Barium (Ba)	200	400	2.000	50	100	500
Kwik (Hg)	0,2+0,0017(2L+H)	2	10	0,05	0,5	2
Lood (Pb)	50+L+H	150	600	15	50	200
2. ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
NH_4 (als N)	-	-	-	2.000-10.000(#	1.000	3.000
F (totaal)	175+13L	400	2.000	500	1.200	4.000
CN (totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
CN (totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S (totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br (totaal)	20	50	300	300	500	2.000
PO_4 (als P)	-	-	-	400-3.000(#	200	700
3. AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0,05d	0,5	5	0,2 d	1	5
Ethylbenzeen	0,05d	5	50	0,2 d	20	60
Tolueen	0,05d	3	30	0,2 d	15	50
Xylenen	0,05d	5	50	0,2 d	20	60
Fenolen	0,05d	1	10	0,2 d	15	50
Aromaten (totaal)	-	7	70	-	30	100
4. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Naftaleen	0,001*H	5	50	0,2 d	7	30
Fenantreen	0,01*H	10	100	0,005 d	2	10
Antraceen	0,01*H	10	100	0,005 d	2	10
Fluoranteen	0,01*H	10	100	0,005 d	1	5
Chryseen	0,001*H	5	50	0,005 d	0,5	2
Benzo(a)antraceen	0,1*H	5	50	0,005 d	0,5	2
Benzo(a)pyreen	0,01*H	1	10	0,005 d	0,2	1
Benzo(k)fluoranteen	H	5	50	0,005 d	0,5	2
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	H	5	50	0,005 d	0,5	2
Benzo(ghi)peryleen	H	10	100	0,005 d	1	5
PAK (totaal)	1	20	200	-	10	40
5 GECHLOREERDE KOOLWATER-STOFFEN						
Alifatische chloorkwst. (indiv.)	0,0001*H	5	50	0,01 d	10	50
Alifatische chloorkwst. (totaal)	-	7	70	-	15	70
Chloorbenzenen (indiv.)	0,001*H	1	10	0 ,01 d	0,5	2
Chloorbenzenen (totaal)	-	2	20	-	1	5
Chloorfenolen (indiv.)	0,01*H	0,5	5	0,01 d	0,3	1,5
Chloorfenolen (totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Chloorpck's (totaal)	(0,0001 a 0,001)*H	1	10	-	0,2	1
PCB's (totaal)	(0,0001 a 0,001)*H	1	10	0,01 d	0,2	1
EOCl (totaal)	0,1	8	80	1	15	70
6. BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Org. chloor (indiv.)	0,001*H	0,5	5	1/0,01 d	0,2	1
Org. chloor (totaal	-	1	10	-	0,5	2
Niet chloor (indiv.)	0,001*H	1	10	1/0,01 d	0,5	2
Niet chloor (totaal)	-	2	20	-	1	5
7. OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
Tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
Styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
Ftalaten	0,1	50	500	0,5	10	50
Geoxideerde PAK's	1	200	2.000	0,2	100	400
Minerale olie	5*H	1.000	5.000	50 d	200	600

d = detectielimiet
# = voor zand- respectievelijk klei- en veengebieden
H = humusgehalte (%)
L = lutumgehalte (%)
Voor organische stoffen geldt 2 < H < 30

Indicatieve richtwaarden

(Leidraad bodembescherming, september 1990)

De in de toetsingstabel (blad 2) gepresenteerde waarden fungeren als criteria voor de beoordeling van de mate van verontreiniging. De aangegeven waarden zijn echter nooit zo eenduidig als de toetsingstabel suggereert. De resultaten uit chemische analyses evenals de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden kennen een ruimte spreiding. De toetsingswaarden dienen in dit licht te worden bezien. Tezamen met de hierna te behandelen factoren betreffende de locale verontreinigingssituatie en het gebruik van de bodem spelen deze waarden vooral een rol bij de beoordeling aangaande de wenselijkheid c.q. noodzakelijkheid, de urgentie en de uitgebreidheid van het uit te voeren onderzoek naar bodemverontreiniging en de zonodig uit te voeren sanering.

Het toetsingskader voor de beoordeling van de concentraties van vaak voorkomende verontreinigende stoffen is in de eerste plaats bedoeld voor de urgent aan te pakken verontreinigingsgevallen, gelegen in gebieden waar direct contact met de verontreiniging plaatsvindt.
Los van de urgentiebepaling voor onderzoek en sanering van een bodemverontreinigingsgeval is het in de toetsingstabel gepresenteerde kader ook toepasbaar bij de beoordeling van de mate van bodemverontreiniging in situaties, waarin niet van een woon-, werk-, waterwin- of natuurgebied sprake is.
In het toetsingskader zijn voor een groot aantal verontreinigende stoffen concentratiewaarden vermeld, die als beoordelingscriteria gelden voor de mate van verontreiniging in zowel de 'droge' grond als het grondwater.

Het toetsingskader voor de concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende concentratieniveau's A, B en C:
- niveau A geldt als referentiewaarde;
- niveau B is te bezien als de toetsingswaarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren, zoals bodemtype, op korte termijn een (nader) onderzoek gewenst is;
- niveau C is te beschouwen als de toetsingswaarde, waaronder een sanering(-sonderzoek) gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een saneringsonderzoek c.q. sanering bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd, nadat het nader onderzoek is afgerond.

Hierbij zij opgemerkt, dat de urgentie van het (nader) onderzoek, het saneringsonderzoek en de sanering niet alleen wordt bepaald door het feit, dat de aangetroffen concentraties van verontreinigingen één of meer toetsingswaarden al dan niet overschrijden. Zoals gezegd worden bij urgentiebepaling van de (verdere) aanpak van een bodemverontreinigingsgeval naast de aard en concentraties van stoffen ook de locale verontreinigingssituatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse beschouwd.

oranjewoud

afd. laboratoria

INGENIEURSBUREAU 'ORANJEWOUD' B.V. LABORATORIUM DRIEHUIS IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 51 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

QUALIFIED BY STERLAB

Projectnaam : N.O. van Wouden
Projectnummer : 43357
Contactpersoon : Mevr. M. Michielsen

Rapportnummer : 24842
Datum rapport : 19/04/93
Opdrachtnummer : 931537
Datum aankomst : 07/04/93

Analyseresultaten grond

Omschrijving	Labcode
MM 102+104+113 10-80	93040371

Component	Eenheid	Labcode 93040371
Q Droge stof	m/m %	83,8
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	15
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	66
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	86
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	15
Q Arseen (As)	mg/kg ds	4,5
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,20

Q = Analyse zoals omschreven in Sterlab erkenning.

het *milieu*lab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 77106
Blad : 2 van 2
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 43357 NO Van Wilden Wouw
Datum aangeleverd: 16 april 1993
Analyses gereed : 14 mei 1993
Controlegetal : 930514-145324-21515

Monsteromschrijving:
4.: 930402710 Grondwater; 111
5.: 930402711 Grondwater; 110
6.: 930402712 Grondwater; 115

		4.	5.	6.
Vluchtige aromaten (VPR C85-10: GC)				
Benzeen	(ug/l)	1,65	< 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	0,88	< 0,5	< 0,5
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Xylenen	(ug/l)	0,81	< 0,5	0,56
Totaal vluchtige aromaten	(ug/l)	3,3	< 1,0	< 1,0
Minerale olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C8 - C12	(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C12 - C22	(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C22 - C30	(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C30 - C40	(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Totaal minerale olie	(ug/l)	< 100	< 100	< 100

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 77106
Blad : 1 van 2
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 43357 NO Van Wilden Wouw
Datum aangeleverd: 16 april 1993
Analyses gereed : 14 mei 1993
Controlegetal : 930514-145324-21515

Monsteromschrijving:
1.: 930402707 Grondwater; 101
2.: 930402708 Grondwater; 105
3.: 930402709 Grondwater; 108

			1.	2.	3.
IJzer	(NEN 6460)	(mg/l)	13,0		
Vluchtige aromaten (VPR C85-10: GC)					
Benzeen		(ug/l)	4,8	0,33	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	4,4	0,88	0,73
Ethylbenzeen		(ug/l)	1,10	< 0,5	< 0,5
Xylenen		(ug/l)	46	0,98	0,77
Totaal vluchtige aromaten		(ug/l)	56	2,2	1,50
Minerale olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C8 - C12		(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C12 - C22		(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C22 - C30		(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C30 - C40		(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Totaal minerale olie		(ug/l)	< 100	< 100	< 100

oranjewoud

Hoofdkantoor
Kon. Wilhelminaweg 1/11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: 05130-34567
Telefax: 05130-33353

District Noord
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: 05130-34567
Telefax: 05130-33353

District Midden
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: 036-5396411
Telefax: 036-5338189

District West
Rivium Quadrant 1
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: 010-4477744
Telefax: 010-4477747

District Oost
Keulenstraat 3
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: 05700-79444
Telefax: 05700-37227

District Zuid
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: 01620-87000
Telefax: 01620-51141

Laboratoria
Driehuizerkerkweg 138
Driehuis
Postbus 439
1970 AK IJmuiden
Telefoon: 02550-34734
Telefax: 02550-36128

Sanering

dossier

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

NB640-007

.290.282
19 OKT 1994
ZIE RAPPORT
d.: BS

Provincie Noord-Brabant
Mevr. W.H. Veenstra
Projektleider bodemsanering
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Breda, 18 oktober ref. HS

Geachte mevrouw/mijnheer,

U ontvangt het bijgaande:

- o ter afwikkeling
- o ter bevestiging
- o ter kennisneming
- o volgens uw verzoek
- x ter goedkeuring.....
- o voor prijsbepaling/offerte
- o voor vergadering/bespreking op .....
- o ten behoeve van uitvoering
- o volgens afspraak/opdracht

o Bijlage(n):

.Avia.Tankstation.aan.de.Plantagebaan.3.te.Wouw.....

.Overleg.zal.plaatsvinden.op.27.oktober.1994.....

.....

o Bijzonderheden:

Besproken
Komt aangepast SP
Wolkolgy

.....

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot de heer C. Verloop

Hoogachtend,

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

tel. 076 - 878150
fax 076 - 714781

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

SANERINGSPLAN

Lokatie: Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw

Opdrachtgever: Van Winden
Plantagebaan 2
4724 CH te Wouw

Document nr: SP/93G7-163

Datum: 13-09-1994

auteur: C. Verloop

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

INHOUD **pag.**

BIJLAGEN

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

1. UITGANGSPUNTEN SANERING

Voor het uitvoeren van de sanering zijn de onderstaande uitgangspunten geformuleerd.

A. De bodemsanering ter plaatse van het Avia tankstation aan de Plantagebaan 2 te Wouw zal uitgevoerd worden in drie fasen.
Fase I zal bestaan uit een voorbronnering t.b.v. een grondwaterverlaging teneinde de grondontgraving en de tankverwijdering/installatie in den droge uit te voeren. In fase II zal de verontreinigde grond worden ontgraven, waarbij alle tankinstallatie onderdelen zullen worden verwijderd. Tevens zal een nieuwe tankinstallatie worden aangebracht. Fase III zal vervolgens bestaan uit het verder uitvoeren van de grondwatersanering die deels al opgestart is in fase I.

B. Gelet op de aard van de verontreiniging, de bodemopbouw en de voorhanden zijnde nieuwbouw tankinstallatie (inklusief nieuw ondergronds tankpark) zijn in-situtechnieken minder geschikt. Ontgraven van de verontreinigde grond aangevuld met een grondwateronttrekking is de in aanmerking komende saneringstechniek.
De ontgraving vindt plaats aan de hand van zintuiglijke waarnemingen, met ondersteuning van chemische analyses.

C. De verontreinigde grond zal gemiddeld tot ca. 1,5 m -mv worden ontgraven. Ten behoeve van de tankverwijdering en tankinstallatie zal tot ca. 3,5 m -mv worden ontgraven. Schone grond zal tijdelijk in depot worden gezet en worden gebruikt als aanvulling van de ontgravingsput na de grondsanering. De ontgraving vindt plaats op het terrein van het tankstation.

D. Aansluitend op de voorbronnering en de grondsanering zal het grondwater verder worden gesaneerd (fase III). Sanering van het grondwater zal d.m.v. onttrekken worden uitgevoerd. Als streefwaarde voor het grondwater zal 0,5x interventie voor minerale olie en vluchtige aromaten worden gehanteerd.

niet dus ! de S-waarde

E. Verontreinigd grond en grondwater, alsmede oude tanks en leidingen, zullen overeenkomstig de geldende richtlijnen en regels van de overheid worden behandeld.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

2. VOORBEREIDING

Met de milieudienst van de Gemeente Wouw en het Bureau Bodemsanering van de Provincie Noord-Brabant zal overeenstemming moeten worden bereikt omtrent het plan en haar uitgangspunten.

Bij het Hoogheemraadschap West-Brabant dient voor onderhavige lozingen een vergunning te worden aangevraagd. Voor het aanvragen van een lozingsvergunning dient met een behandelingstermijn van ca. 6 maanden rekening te worden gehouden.

Bij de gemeente Wouw dient in het kader van de Model-lozingsverordening riolering (1992), voor het lozen van grondwater op de gemeentelijke riolering, een vergunning te worden aangevraagd.

Door de aannemer zal voor de aanvang van de grond- en grondwatersanering een bodemsaneringsverzekering worden afgesloten.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

3. UITVOERING

3.1 Voorbereidende werkzaamheden

- Het werkterrein wordt ingericht (plaatsen hekwerk etc.).

- Het terrein zal ten behoeve van de sanering worden ontdaan van de aanwezige verhardingen.

- Aan de hand van leidingkaarten worden kabels en leidingen getraceerd. Door het graven van proefsleuven worden zij gelokaliseerd.

- De in het ontgravingsgebied aanwezige straatkolken en aansluitbuizen dienen te worden opgenomen en naderhand te worden herplaatst. Eventueel aanwezige riolering dient te worden opgenomen en later opnieuw cq nieuw te worden aangebracht.

- Verontreinigde klinkers en tegels dienen te worden ontdaan van aanhangende verontreinigde grond. Indien ongeschikt voor hergebruik dient dit te worden gestort op een regionale stortplaats voor bouw- en sloopafval.

3.2 Fase I (voorbronnering t.b.v. grondwaterverlaging)

Om in fase II de grondontgraving en verwijderen/plaatsen van de tankinstallatie in den droge te kunnen uitvoeren is voorbronnering noodzakelijk. Deze voorbronnering zal bestaan uit een vacuumbemaling. De vertikale filters (diepte 5,0 m -mv) verbonden met een zuigleiding zullen aangesloten worden op de te plaatsen grondwaterzuiveringsinstallatie (G.W.Z.I.).
Het opgepompte grondwater zal met een debiet van ca. 20 m^3/uur na zuivering worden geloosd op de riolering.

De duur van de voorbronnering bedraagt ca. 2 weken.

Tijdens het plaatsen van de bronneringsfilters dient rekening te worden gehouden met de ligging van kabels en leidingen.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

3.3 Fase II (grondontgraving en tankverwijdering)

Grondwerk
In bijlage II is aangegeven waar en tot hoe diep de verontreinigde grond gemiddeld zal worden ontgraven. De ontgravingsdiepte, tot ca. 1,5 m -mv, is bepaald aan de hand van, in eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, zintuiglijke waarnemingen en chemische analyses. De werkelijke omvang van de ontgraving zal door de milieukundige begeleider, middels zintuiglijke waarnemingen, met ondersteuning van chemische analyses, worden vastgesteld.
In het onderzoek is aangetoond dat de ontgraving in principe alleen op de lokatie van het station zal plaatsvinden.

Nabij bebouwing zal, omwille van funderingstechnische aspecten, minimaal een halve meter uit de gevel en vervolgens onder talud van 1:1 worden ontgraven. Indien nodig zal bij ontgravingen dichter naar de gevel en fundering voorzieningen (b.v. sleufbekisting) worden getroffen.

In totaal zal ca. 10 m^3 licht met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd.
In het algemeen is het beleid van de Provincie Noord-Brabant erop gericht dat verontreinigde grond, die reinigbaar wordt geacht, binnen de provincie niet gestort mag worden.
De verontreinigde grond zal worden gereinigd.

Ten behoeve van het ontgraven van de verontreinigde grond dient rekening te worden gehouden met het ontgraven en tijdelijk in depot zetten van ca. 50 m^3 schone grond. Deze zal na ontgraving worden gebruikt voor het aanvullen van de ontgravingsput.
Verontreinigde grond en schone grond dient zoveel mogelijk te worden gescheiden.
De verdere aanvulling geschied met te leveren schoon zand. Van geleverd schoon zand dient een verklaring van herkomst of een z.g.n. schonegrondverklaring te worden overlegd. In een schonegrondverklaring dient aangetoond te worden, d.m.v. analyseresultaten overeenkomstig V.N.G.-pakket, dat het geleverde zand geen verontreiniging bevat.

Tanks
Tijdens de grondsanering zullen de ondergrondsetanks inclusief leidingwerk worden verwijderd. In totaal zullen op de lokatie 3 ondergrondsetanks worden verwijderd. De gegevens van deze tanks zijn weergegeven in tabel 1.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

tabel 1 gegevens van te verwijderen tanks.

Code	inhoudsmaat (m^3)	inhoud
ST	10	superbenzine
ET	5	euroloodvrij
DT	3	diesel

in bijlage I is de ligging van de tanks weergegeven.

De 3 ondergrondse tanks worden afgekoppeld, gelicht en vervolgens op transport gezet. De tanks moeten worden verwerkt door een erkend verwerkingsbedrijf.
Als bewijs dient de aannemer te zorgen voor een verschrotingsbewijs. Hierop dient aangegeven te zijn de herkomst, soort en inhoud van de tank, de transporteur, datum van aanlevering en de datum van vernietiging. De verschrotingsbewijzen dienen binnen vier weken na afvoer van de tanks in het bezit te zijn van de opdrachtgever.

3.4 Fase III (grondwatersanering)

Op basis van de huidig beschikbare gegevens zal de saneringsbemaling bestaan uit een deepwell bemaling m.b.v. twee deepwells gecombineerd met een ontrekking m.b.v. een horizontale drain..
De filterstelling wordt gezet tot 5 m -mv en een gezamelijk pompdebiet van ca. 10 m^3/uur.
De drain zal na het verwijderen van de tanks onderin de tankput worden aangebracht (diepte ca. 4 m -mv) en worden aangesloten op een te plaatsen pompput (diepte ca. 4,5 m -mv). Het pompdebiet van de drain zal ca. 3 m^3/uur bedragen.
De preciese lokaties van de deepwells en onttrekkingsdrain staat aangegeven op bijlage I.

Het opgepompte grondwater zal met een debiet van ca. 15 m^3/uur na zuivering worden geloosd op de riolering.

Vanwege de aard van de verontreiniging wordt een saneringsduur van 24 weken noodzakelijk geacht teneinde de grondwaterverontreiniging te kunnen saneren. Mede op basis van ervaring bij gelijksoortige projekten kan de saneringsduur korter zijn, maar ook moet rekening worden gehouden met een eventueel langere uitloop.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

De te hanteren lozingseisen worden door het Hoogheemraadschap per sanering bekeken.
Als richtlijn voor het lozen op de riolering wordt het CUWVO-voorstel gehanteerd. Hierbij zijn de eisen afhanakelijk van de omvang en de aard van de lozing en worden in zijn totaliteit in beschouwing genomen. Voor deze lokatie worden de volgende gehalten als maximaal toelaatbaar geacht:

- 6,0 mg/l minerale olie
- 0,1 mg/l vluchtige aromaten (BTEX)

De te verwachten initiële influentconcentraties zullen hoger zijn dan de lozingseisen. Er is dus een reinigingsinstallatie nodig voor de behandeling van het water. Deze installatie zal bestaan uit een olie-benzine-afscheider en een intensiefbeluchter. De capaciteit van de zuiveringsinstallatie zal maximaal 25 m^3/uur bedragen.

Indien het bemalingswater voldoet aan de lozingseisen kan worden besloten om, in overleg met Hoogheemraadschap de waterzuiveringsinstallatie te verwijderen.

De opstelplaats van de zuiveringsinstallatie wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

4. BEGELEIDING EN VEILIGHEIDSMAATREGELEN

Begeleiding
Sanering van verontreinigd grond en grondwater, alsmede het opnemen van de ondergrondse brandstoftanks moet geschieden onder toezicht en begeleiding van een milieukundige begeleider (dagelijks toezicht).

Tot de taken van de milieukundige begeleider behoren:
- tijdens de ontgraving dienen de ontgravingsgrenzen te worden vastgesteld aan de hand van zintuiglijke waarnemingen;
- ter ondersteuning van de zintuiglijke ontgravingsgrenzen dienen er van putwand en putbodem grondmonsters te worden genomen. Per ontgravingsput zullen 3 grondmengmonsters worden samengesteld. Deze worden in een laboratorium onderzocht op de componenten minerale olie en de vluchtige aromaten benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen;
- het uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van de grond;
- het houden van toezicht op de naleving van de veiligheidsvoorschriften door de op het werk aanwezige personen, zoals werknemers, bezoekers e.d.;
- het verrichten van eenvoudige luchtmetingen ter plaatse van de ontgraving en de directe omgeving, op basis waarvan bepaald zal worden of aangezicht- of adembeschermingsmiddelen moeten worden gedragen;
- het bemonsteren van bemalingswater (in- en effluent) en grondwater volgens de, door de waterkwaliteitsbeheerder, aangegeven bemonsteringsstrategie;
- overleg met betrokken instanties;
- en het bijwonen van bouwvergaderingen.

Na afronding van de grondsanering zal een evaluatierapport worden opgesteld. Hierin komen aan de orde: saneringsmethoden, hoeveelheden verwijderde grond, analyseresultaten, evaluatie grondsanering etc. Tevens wordt hierin de stand van zaken opgenomen met betrekking tot de grondwatersanering.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

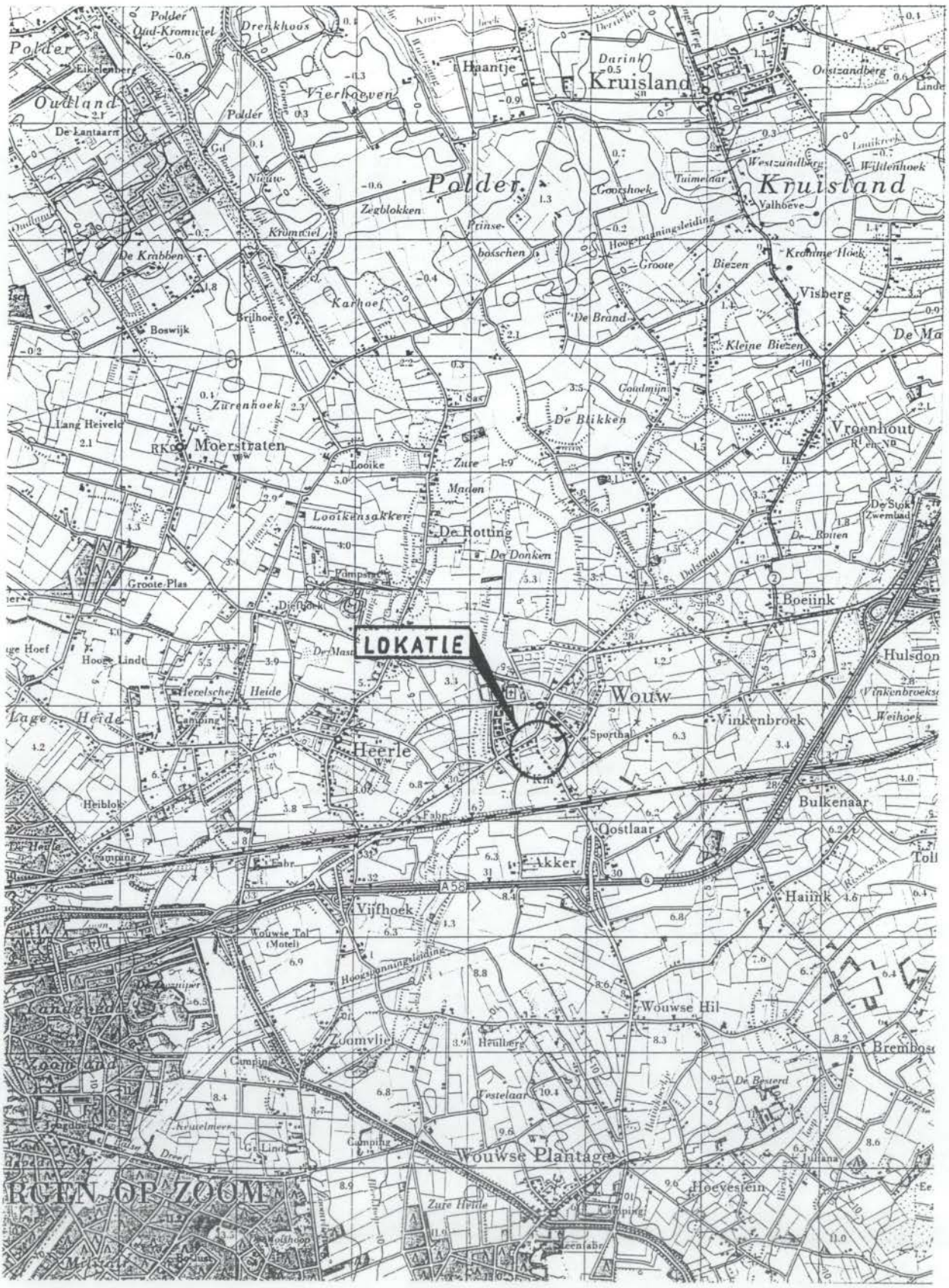
Veiligheid
Ten aanzien van de veiligheid is in het algemeen het Basispakket voorgeschreven. Op basis van de aangetroffen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten is in ontgravingsputten dieper als 1,5 meter veiligheidsklasse 1T en 1F van toepassing. De mogelijkheid blijft aanwezig dat tijdens werkzaamheden de veiligheidsklasse verhoogd dient te worden.

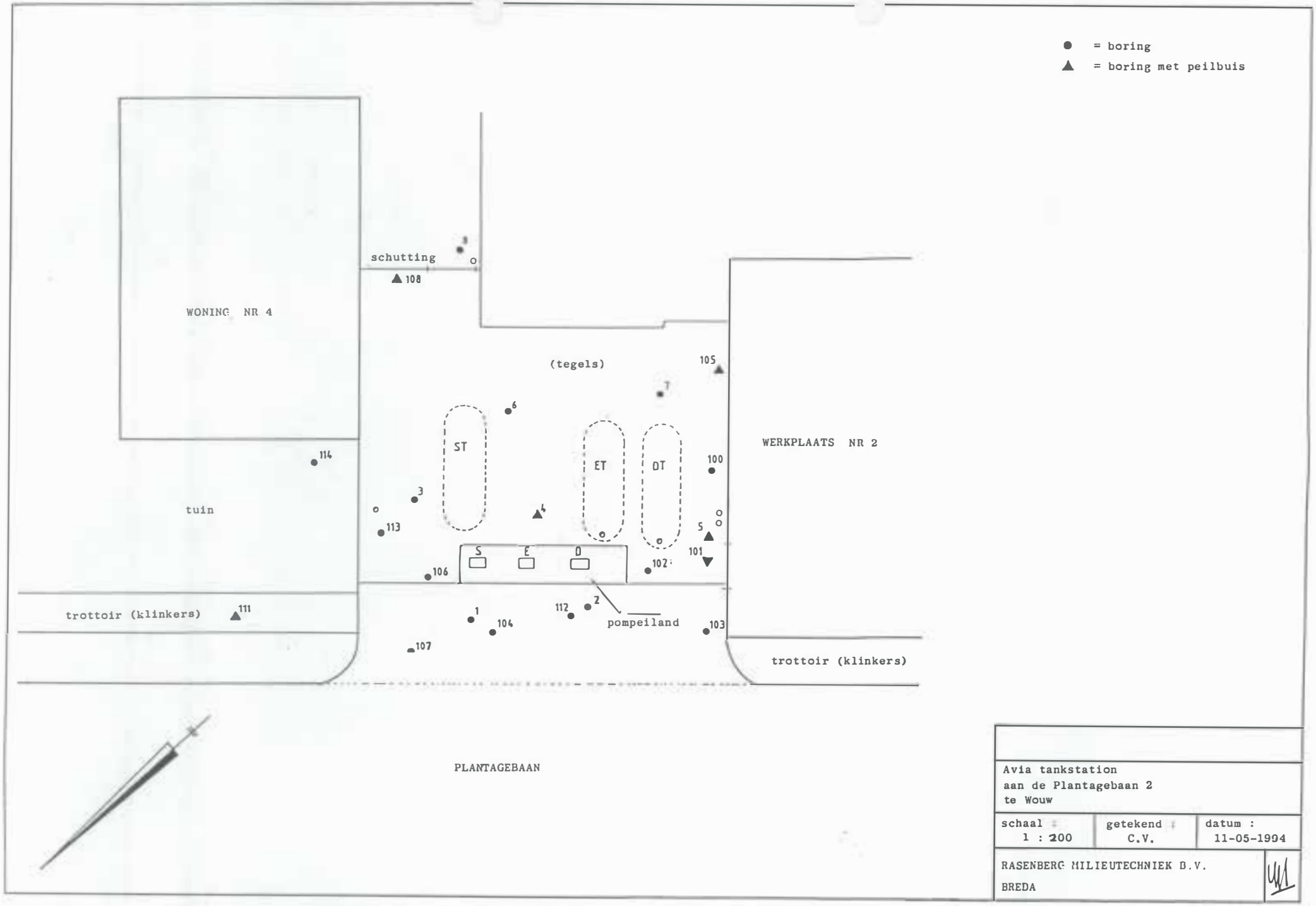
Bij het opnemen en loskoppelen van de tanks bestaat er een mogelijkheid dat hierbij brandbare dampen vrijkomen. In verband hiermee is voor deze activiteit veiligheidsklasse 2F ook van toepassing.

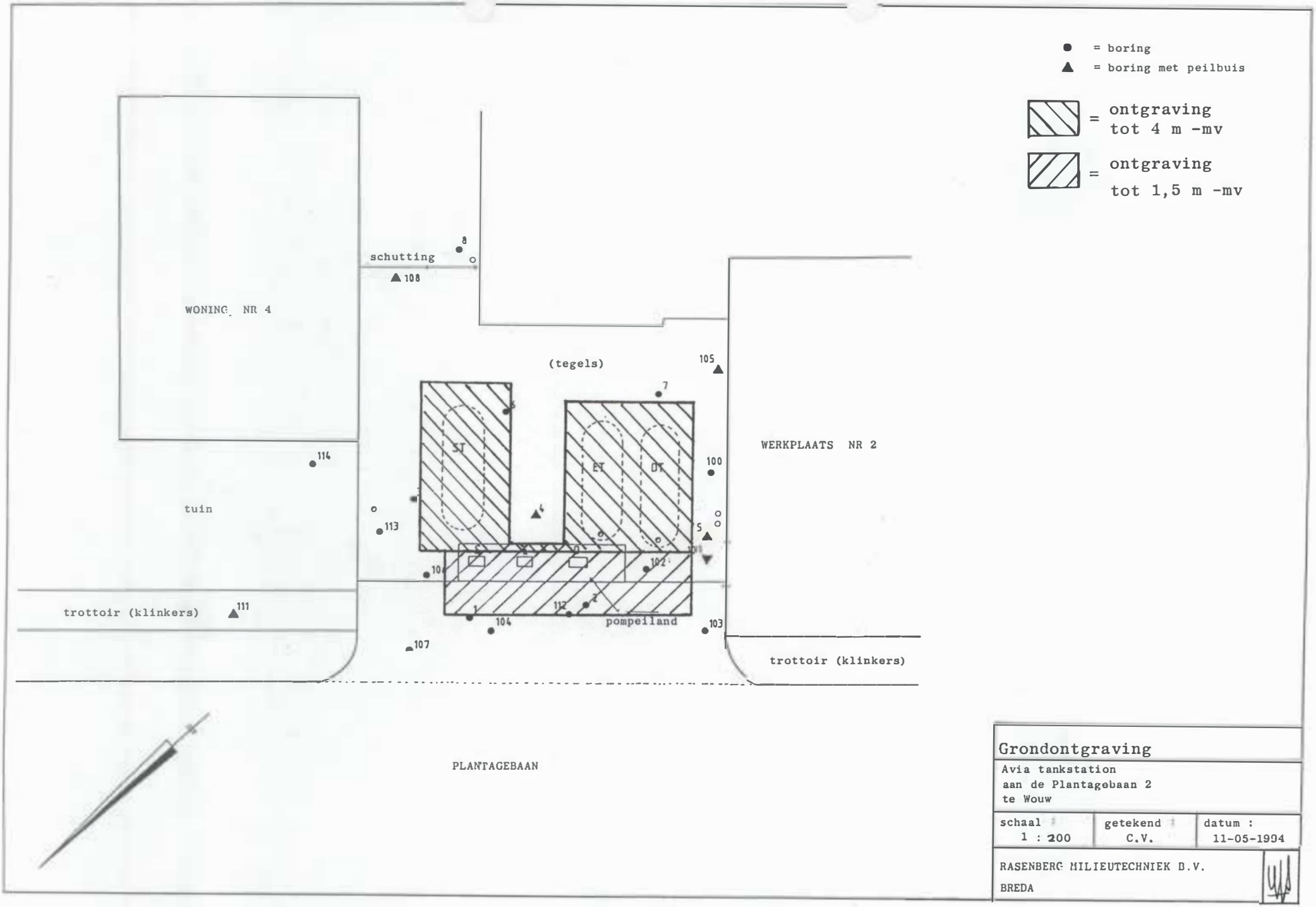
Rasenberg Milieutechniek B.V.

13 september 1994

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946


LOKATIE
Kruisland
Polder
Oudland
Vierhoeven
Haantje
Moerstraten
Wouw
Heerle
Akker
Vinkenbroek
Bulkenaar
Oostlaar
Vijfhoek
Wouwse Hil
Zoomvliet
Wouwse Plantage
Hoevestein
Boeiink
Vroenhout
Visberg
Boswijk
De Krabben
Zegblokken
Kromvliet
Karhoef
De Brand
De Blikken
Goudmijn
Lootkensakker
De Rotting
De Donken
Groote Plas
Heerlesche Heide
Lage Heide
Heiblok
Zure Heide
Hulsdonk
Haiink
Brembos
Oostzandberg
Westzandberg
Wildenhoek
Valhoeve
Kromme Hoek
Kleine Biezen
Groote Biezen
Zurenhoek
Lang Heiveld
Hooge Lindt
Vinkenbroeksche
Weihoek
De Stok
Zwembad
De Roten
Hoogspanningsleiding
Wouwse Tol (Motel)
Camping
Sporthal
A58
RCTN OP ZOOM


● = boring
▲ = boring met peilbuis
WONING NR 4
schutting
108
(tegels)
105
7
6
ST
ET
DT
100
WERKPLAATS NR 2
114
tuin
3
113
4
S
E
D
S
101
102
106
trottoir (klinkers)
111
1
104
112
2
pompeiland
103
107
trottoir (klinkers)
PLANTAGEBAAN
Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw
schaal : 1 : 200
getekend : C.V.
datum : 11-05-1994
RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
BREDA

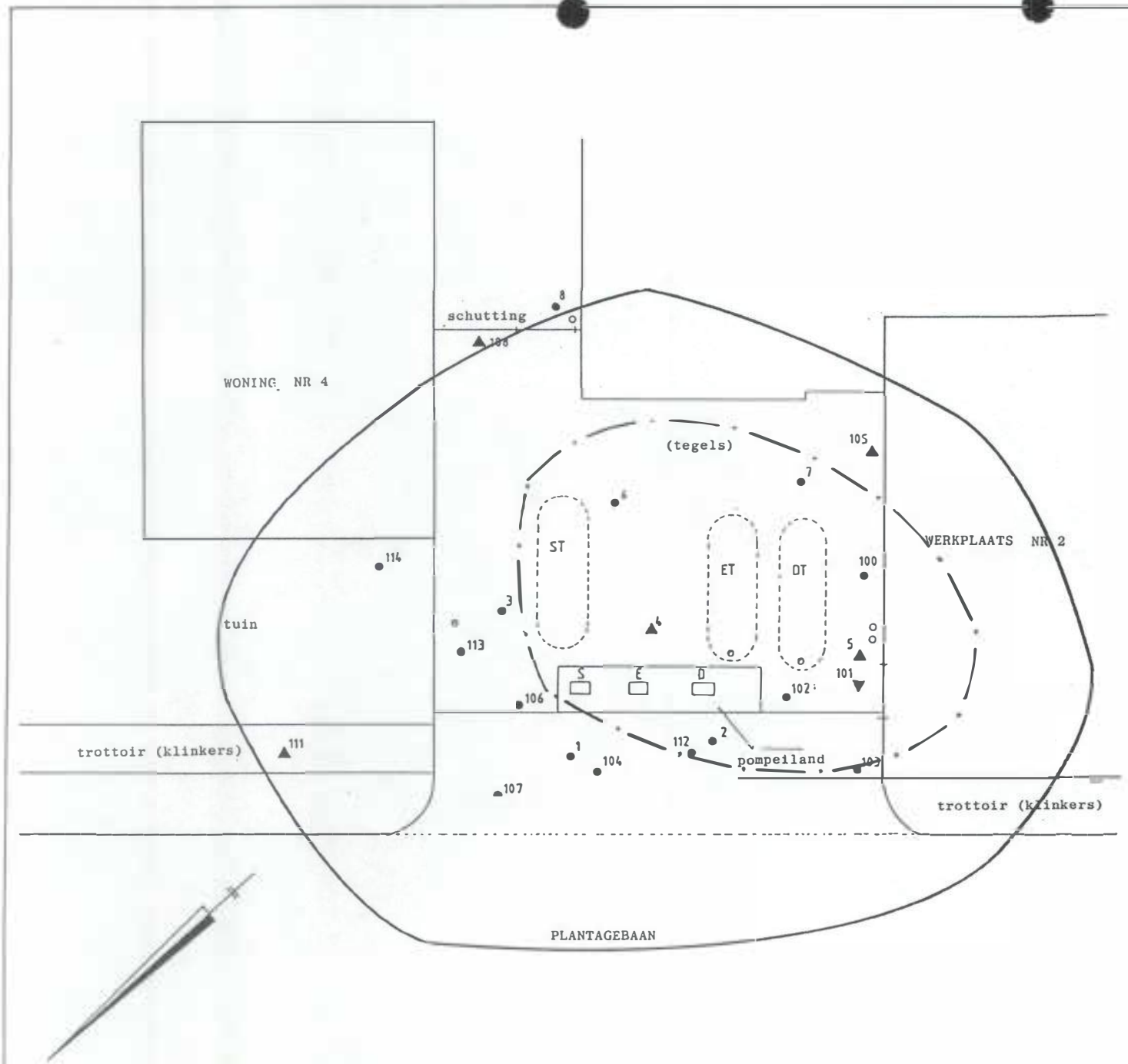


Grondontgraving

Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw

schaal :	getekend :	datum :
1 : 200	C.V.	11-05-1994

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
BREDA



Grondwaterverontreiniging		
Avia tankstation aan de Plantagebaan 2 te Wouw		
schaal : 1 : 200	getekend : C.V.	datum : 11-05-1994
RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V. BREDA		

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

NB640-007

PROV. NOORD-BRABANT
Zaak: 290.202
07 NOV 1994
Brief: zie RAPPORT
d.: Wm Bdm bur.: BS

Provincie Noord-Brabant
Mevr. W.H. Veenstra
Projektleider Bodemsanering
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Breda, 4 november 1994 ref. CV

Geachte mevrouw/~~mevrouw~~,

U ontvangt het bijgaande:

- o ter afwikkeling
- o ter bevestiging
- o ter kennisneming
- o volgens uw verzoek
- o .....
- o voor prijsbepaling/offerte
- o voor vergadering/bespreking op .....
- o ten behoeve van uitvoering
- X volgens afspraak/~~opdracht~~

o Bijlage(n):

Aangepast saneringsplan (SP/93G7-163*2)

betreffende Avia Tankstation aan de Plantagebaan 3 te Wouw

o Bijzonderheden:

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot de heer C. Verloop

Hoogachtend,

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

tel. 076 - 878150
fax 076 - 714781

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

SANERINGSPLAN

Lokatie: Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw

Opdrachtgever: Van Winden
Plantagebaan 2
4724 CH te Wouw

Document nr: SP/93G7-163*2

Datum: 01-11-1994

auteur: C. Verloop

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

INHOUD **pag.**

BIJLAGEN

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

1. UITGANGSPUNTEN SANERING

Voor het uitvoeren van de sanering zijn de onderstaande uitgangspunten geformuleerd.

A. De bodemsanering ter plaatse van het Avia tankstation aan de Plantagebaan 2 te Wouw zal uitgevoerd worden in drie fasen.
Fase I zal bestaan uit een voorbronnering t.b.v. een grondwaterverlaging teneinde de grondontgraving en de tankverwijdering/installatie in den droge uit te voeren. In fase II zal de verontreinigde grond worden ontgraven, waarbij alle tankinstallatie onderdelen zullen worden verwijderd. Tevens zal een nieuwe tankinstallatie worden aangebracht. Fase III zal vervolgens bestaan uit het verder uitvoeren van de grondwatersanering die deels al opgestart is in fase I.

B. Gelet op de aard van de verontreiniging, de bodemopbouw en de voorhanden zijnde nieuwbouw tankinstallatie (inklusief nieuw ondergronds tankpark) zijn in-situtechnieken minder geschikt. Ontgraven van de verontreinigde grond aangevuld met een grondwateronttrekking is de in aanmerking komende saneringstechniek.
De ontgraving vindt plaats aan de hand van zintuiglijke waarnemingen, met ondersteuning van chemische analyses.

C. De verontreinigde grond zal gemiddeld tot ca. 1,5 m -mv worden ontgraven. Ten behoeve van de tankverwijdering en tankinstallatie zal tot ca. 3,5 m -mv worden ontgraven. Schone grond zal tijdelijk in depot worden gezet en worden gebruikt als aanvulling van de ontgravingsput na de grondsanering. De ontgraving vindt plaats op het terrein van het tankstation.

D. Aansluitend op de voorbronnering en de grondsanering zal het grondwater verder worden gesaneerd (fase III). Sanering van het grondwater zal d.m.v. onttrekken worden uitgevoerd. Als streefwaarde voor het grondwater zal de streefwaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten worden gehanteerd. Indien deze waarden niet te realiseren zijn, zal gehandeld worden volgens de voorschriften zoals vermeld in het Werkprogramma milieumaatregelen bij tankstations bijlage VI, hoofdstuk 9.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

E. Verontreinigd grond en grondwater, alsmede oude tanks en leidingen, zullen overeenkomstig de geldende richtlijnen en regels van de overheid worden behandeld.

2. VOORBEREIDING

Met de milieudienst van de Gemeente Wouw en het Bureau Bodemsanering van de Provincie Noord-Brabant zal overeenstemming moeten worden bereikt omtrent het plan en haar uitgangspunten.

Bij het Hoogheemraadschap West-Brabant dient voor onderhavige lozingen een vergunning te worden aangevraagd. Voor het aanvragen van een lozingsvergunning dient met een behandelingstermijn van ca. 6 maanden rekening te worden gehouden.

Bij de gemeente Wouw dient in het kader van de Model-lozingsverordening riolering (1992), voor het lozen van grondwater op de gemeentelijke riolering, een vergunning te worden aangevraagd.

Door de aannemer zal voor de aanvang van de grond- en grondwatersanering een bodemsaneringsverzekering worden afgesloten.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

3. UITVOERING

3.1 Voorbereidende werkzaamheden

- Het werkterrein wordt ingericht (plaatsen hekwerk etc.).

- Het terrein zal ten behoeve van de sanering worden ontdaan van de aanwezige verhardingen.

- Aan de hand van leidingkaarten worden kabels en leidingen getraceerd. Door het graven van proefsleuven worden zij gelokaliseerd.

- De in het ontgravingsgebied aanwezige straatkolken en aansluitbuizen dienen te worden opgenomen en naderhand te worden herplaatst. Eventueel aanwezige riolering dient te worden opgenomen en later opnieuw cq nieuw te worden aangebracht.

- Verontreinigde klinkers en tegels dienen te worden ontdaan van aanhangende verontreinigde grond. Indien ongeschikt voor hergebruik dient dit te worden gestort op een regionale stortplaats voor bouw- en sloopafval.

3.2 Fase I (voorbronnering t.b.v. grondwaterverlaging)

Om in fase II de grondontgraving en verwijderen/plaatsen van de tankinstallatie in den droge te kunnen uitvoeren is voorbronnering noodzakelijk. Deze voorbronnering zal bestaan uit een vacuumbemaling. De vertikale filters (diepte 5,0 m -mv) verbonden met een zuigleiding zullen aangesloten worden op de te plaatsen grondwaterzuiveringsinstallatie (G.W.Z.I.).
Het opgepompte grondwater zal met een debiet van ca. 20 m^3/uur na zuivering worden geloosd op de riolering.

De duur van de voorbronnering bedraagt ca. 2 weken.

Tijdens het plaatsen van de bronneringsfilters dient rekening te worden gehouden met de ligging van kabels en leidingen.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

3.3 Fase II (grondontgraving en tankverwijdering)

Grondwerk
In bijlage II is aangegeven waar en tot hoe diep de verontreinigde grond gemiddeld zal worden ontgraven. De ontgravingsdiepte, tot ca. 1,5 m -mv, is bepaald aan de hand van, in eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, zintuiglijke waarnemingen en chemische analyses. De werkelijke omvang van de ontgraving zal door de milieukundige begeleider, middels zintuiglijke waarnemingen, met ondersteuning van chemische analyses, worden vastgesteld.
In het onderzoek is aangetoond dat de ontgraving in principe alleen op de lokatie van het station zal plaatsvinden.

Nabij bebouwing zal, omwille van funderingstechnische aspecten, minimaal een halve meter uit de gevel en vervolgens onder talud van 1:1 worden ontgraven. Indien nodig zal bij ontgravingen dichter naar de gevel en fundering voorzieningen (b.v. sleufbekisting) worden getroffen.

In totaal zal ca. 10 m^3 licht met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd.
In het algemeen is het beleid van de Provincie Noord-Brabant erop gericht dat verontreinigde grond, die reinigbaar wordt geacht, binnen de provincie niet gestort mag worden.
De verontreinigde grond zal worden gereinigd.

Ten behoeve van het ontgraven van de verontreinigde grond dient rekening te worden gehouden met het ontgraven en tijdelijk in depot zetten van ca. 50 m^3 schone grond. Deze zal na ontgraving worden gebruikt voor het aanvullen van de ontgravingsput.
Verontreinigde grond en schone grond dient zoveel mogelijk te worden gescheiden.
De verdere aanvulling geschied met te leveren schoon zand. Van geleverd schoon zand dient een verklaring van herkomst of een z.g.n. schonegrondverklaring te worden overlegd. In een schonegrondverklaring dient aangetoond te worden, d.m.v. analyseresultaten overeenkomstig V.N.G.-pakket, dat het geleverde zand geen verontreiniging bevat.

Tanks
Tijdens de grondsanering zullen de ondergrondsetanks inclusief leidingwerk worden verwijderd. In totaal zullen op de lokatie 3 ondergrondsetanks worden verwijderd. De gegevens van deze tanks zijn weergegeven in tabel 1.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

tabel 1 gegevens van te verwijderen tanks.

Code	inhoudsmaat (m^3)	inhoud
ST	10	superbenzine
ET	5	euroloodvrij
DT	3	diesel

in bijlage I is de ligging van de tanks weergegeven.

De 3 ondergrondse tanks worden afgekoppeld, gelicht en vervolgens op transport gezet. De tanks moeten worden verwerkt door een erkend verwerkingsbedrijf.
Als bewijs dient de aannemer te zorgen voor een verschrotingsbewijs. Hierop dient aangegeven te zijn de herkomst, soort en inhoud van de tank, de transporteur, datum van aanlevering en de datum van vernietiging. De verschrotingsbewijzen dienen binnen vier weken na afvoer van de tanks in het bezit te zijn van de opdrachtgever.

3.4 Fase III (grondwatersanering)

Op basis van de huidig beschikbare gegevens zal de saneringsbemaling bestaan uit een deepwell bemaling m.b.v. twee deepwells gecombineerd met een ontrekking m.b.v. een horizontale drain..
De filterstelling wordt gezet tot 5 m -mv en een gezamelijk pompdebiet van ca. 10 m^3/uur.
De drain zal na het verwijderen van de tanks onderin de tankput worden aangebracht (diepte ca. 4 m -mv) en worden aangesloten op een te plaatsen pompput (diepte ca. 4,5 m -mv). Het pompdebiet van de drain zal ca. 3 m^3/uur bedragen.
De preciese lokaties van de deepwells en onttrekkingsdrain staat aangegeven op bijlage I.

Het opgepompte grondwater zal met een debiet van ca. 15 m^3/uur na zuivering worden geloosd op de riolering.

Vanwege de aard van de verontreiniging wordt een saneringsduur van 24 weken noodzakelijk geacht teneinde de grondwaterverontreiniging te kunnen saneren. Mede op basis van ervaring bij gelijksoortige projekten kan de saneringsduur korter zijn, maar ook moet rekening worden gehouden met een eventueel langere uitloop.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

De te hanteren lozingseisen worden door het Hoogheemraadschap per sanering bekeken.
Als richtlijn voor het lozen op de riolering wordt het CUWVO-voorstel gehanteerd. Hierbij zijn de eisen afhanakelijk van de omvang en de aard van de lozing en worden in zijn totaliteit in beschouwing genomen. Voor deze lokatie worden de volgende gehalten als maximaal toelaatbaar geacht:

- 6,0 mg/l minerale olie
- 0,1 mg/l vluchtige aromaten (BTEX)

De te verwachten initiële influentconcentraties zullen hoger zijn dan de lozingseisen. Er is dus een reinigingsinstallatie nodig voor de behandeling van het water. Deze installatie zal bestaan uit een olie-benzine-afscheider en een intensiefbeluchter. De capaciteit van de zuiveringsinstallatie zal maximaal 25 m^3/uur bedragen.

Indien het bemalingswater voldoet aan de lozingseisen kan worden besloten om, in overleg met Hoogheemraadschap de waterzuiveringsinstallatie te verwijderen.

De opstelplaats van de zuiveringsinstallatie wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

4. BEGELEIDING EN VEILIGHEIDSMAATREGELEN

Begeleiding
Sanering van verontreinigd grond en grondwater, alsmede het opnemen van de ondergrondse brandstoftanks moet geschieden onder toezicht en begeleiding van een milieukundige begeleider (dagelijks toezicht).

Tot de taken van de milieukundige begeleider behoren:
- tijdens de ontgraving dienen de ontgravingsgrenzen te worden vastgesteld aan de hand van zintuiglijke waarnemingen;
- ter ondersteuning van de zintuiglijke ontgravingsgrenzen dienen er van putwand en putbodem grondmonsters te worden genomen. Per ontgravingsput zullen 3 grondmengmonsters worden samengesteld. Deze worden in een laboratorium onderzocht op de componenten minerale olie en de vluchtige aromaten benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen;
- het uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van de grond;
- het houden van toezicht op de naleving van de veiligheidsvoorschriften door de op het werk aanwezige personen, zoals werknemers, bezoekers e.d.;
- het verrichten van eenvoudige luchtmetingen ter plaatse van de ontgraving en de directe omgeving, op basis waarvan bepaald zal worden of aangezicht- of adembeschermingsmiddelen moeten worden gedragen;
- het bemonsteren van bemalingswater (in- en effluent) en grondwater volgens de, door de waterkwaliteitsbeheerder, aangegeven bemonsteringsstrategie;
- overleg met betrokken instanties;
- en het bijwonen van bouwvergaderingen.

Na afronding van de grondsanering zal een evaluatierapport worden opgesteld. Hierin komen aan de orde: saneringsmethoden, hoeveelheden verwijderde grond, analyseresultaten, evaluatie grondsanering etc. Tevens wordt hierin de stand van zaken opgenomen met betrekking tot de grondwatersanering.

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946

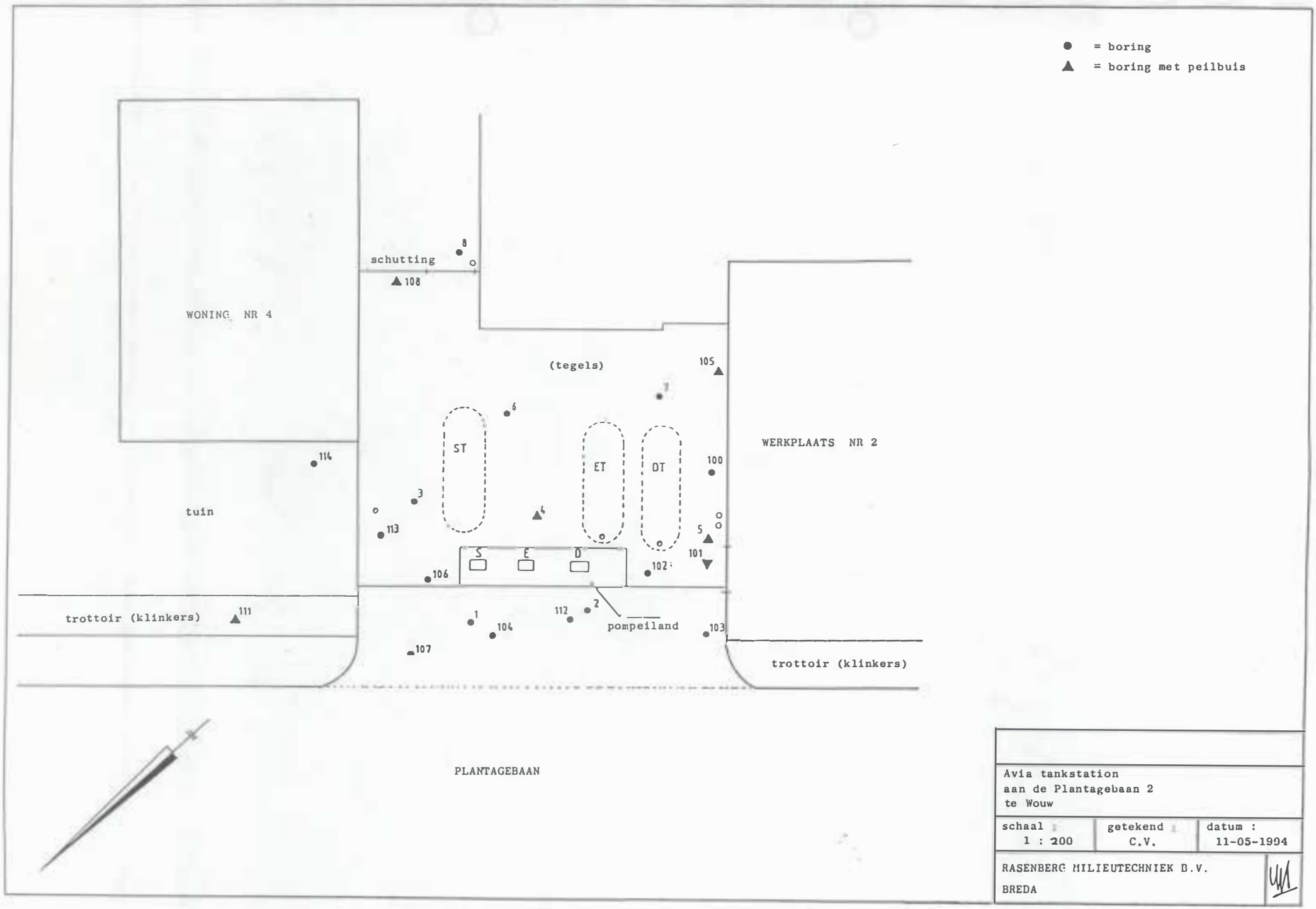
Veiligheid
Ten aanzien van de veiligheid is in het algemeen het Basispakket voorgeschreven. Op basis van de aangetroffen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten is in ontgravingsputten dieper als 1,5 meter veiligheidsklasse 1T en 1F van toepassing. De mogelijkheid blijft aanwezig dat tijdens werkzaamheden de veiligheidsklasse verhoogd dient te worden.

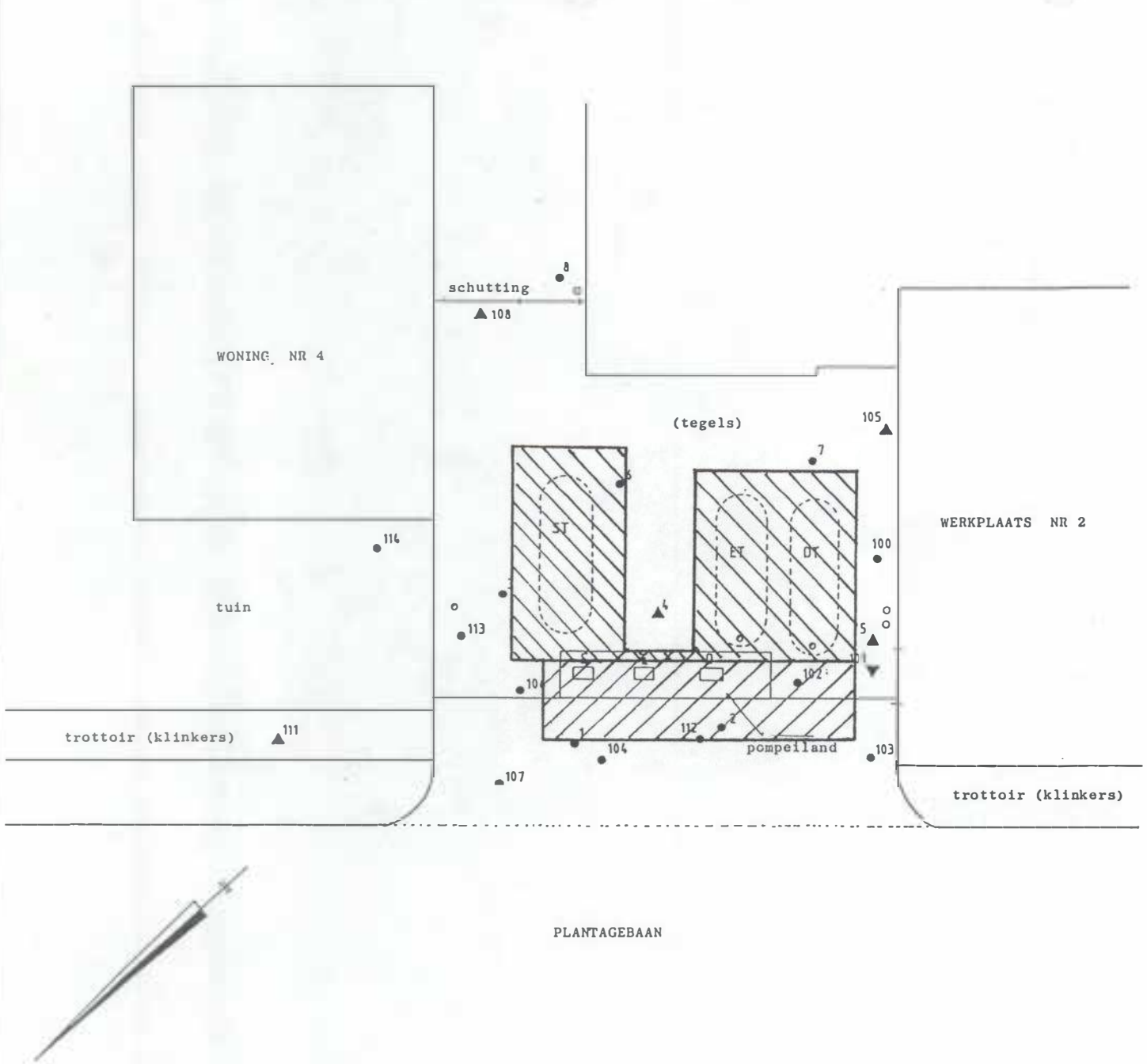
Bij het opnemen en loskoppelen van de tanks bestaat er een mogelijkheid dat hierbij brandbare dampen vrijkomen. In verband hiermee is voor deze activiteit veiligheidsklasse 2F ook van toepassing.

Rasenberg Milieutechniek B.V.

H.J. Seffelaar

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
Industriekade 10, 4815 HD Breda
Postbus 3105, 4800 DC Breda
Tel.: 076 - 878150, Fax: 076 - 714781
Bank: ABN-AMRO Breda, nr. 52.04.42.091
Handelsregister K.v.K. 32.946


● = boring
▲ = boring met peilbuis
WONING NR 4
schutting
108
8
(tegels)
105
7
6
ST
ET
DT
WERKPLAATS NR 2
100
114
3
tuin
4
113
5
S
E
D
101
102
106
trottoir (klinkers)
111
1
104
112
2
pompeiland
103
107
trottoir (klinkers)
PLANTAGEBAAN
Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw
schaal : 1 : 200
getekend : C.V.
datum : 11-05-1994
RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
BREDA

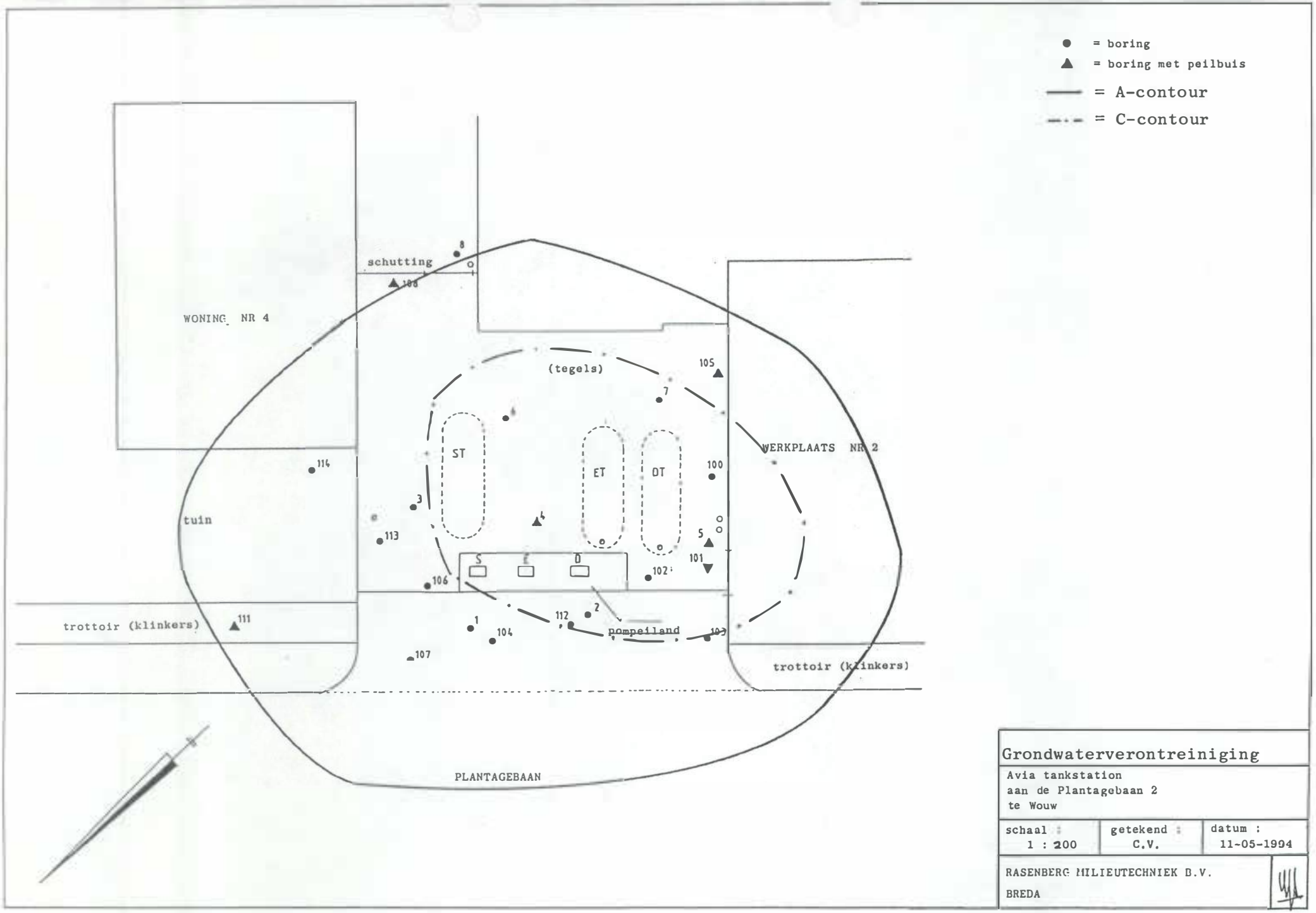


Grondontgraving

Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw

schaal :	getekend :	datum :
1 : 200	C.V.	11-05-1994

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
BREDA


● = boring
▲ = boring met peilbuis
= A-contour
= C-contour
schutting
WONING NR 4
(tegels)
ST
ET
DT
WERKPLAATS NR 2
tuin
S
E
D
pompeiland
trottoir (klinkers)
trottoir (klinkers)
PLANTAGEBAAN
Grondwaterverontreiniging
Avia tankstation
aan de Plantagebaan 2
te Wouw
schaal : 1 : 200
getekend : C.V.
datum : 11-05-1994
RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.
BREDA

Evaluatie

NB 640-007

RASENBERG

MILIEUTECHNIEK B.V.

Postbus 17
4844 ZG Terheijden
Bredaseweg 26a
4844 CL Terheijden

Telefoon (076) 593 41 24
Telefax (076) 593 45 95

Provincie Noord-Brabant
T.a.v. mevr. W.H. Veenstra
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

640.007

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 428573
21 FEB 1997
Briefnr.: ZIE RAPPORT
d.: afd.: bur.: BS

Terheijden, 19 februari 1997 ref. CV/87.107

Betreft: evaluatierapport bodemsanering Plantagebaan 2 te Wouw

Geachte mevrouw Veenstra,

Bijgaand zenden wij u het evaluatierapport bodemsanering van het Avia tankstation aan de Plantagebaan 2 te Wouw.

Wij verzoeken u vriendelijk om de rapportage te beoordelen.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

hoogachtend,

RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

p/o R. Jansen

H.J. Seffelaar

Bankrelatie
ABN AMRO Bank Breda
nr. 52 04 42 091

BTW nr. NL 0032.64.634.B01

Handelsregister
K.v.K. Breda nr. 20032946

RASENBERG
MILIEUTECHNIEK B.V.
Postbus 17
4844 ZG Terheijden
Bredaseweg 26a
4844 CL Terheijden
Telefoon (076) 593 41 24
Telefax (076) 593 45 95

EVALUATIERAPPORT BODEMSANERING

Lokatie: Avia tankstation
Plantagebaan 2
Wouw

Opdrachtgever: Dhr. A van Winden
Plantagebaan 2
4724 CH Wouw

Document nr: EG/93G7-163/84010

Datum: 18 - 02 - 1997

auteur: C. Verloop

Bankrelatie
ABN AMRO Bank Breda
nr. 52 04 42 091

BTW nr. NL 0032.64.634.B01

Handelsregister
K.v.K. Breda nr. 20032946

RASENBERG

INHOUD

BIJLAGEN

1. INLEIDING

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van dhr. van Winden een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van het verkooppunt voor motorbrandstoffen aan de Plantagebaan 2 te Wouw. Hierbij zijn drie ondergrondse tanks verwijderd. Aansluitend op de grond- en tanksanering is een nieuwe brandstofinstallatie inklusief vloeistofdichte verharding aangelegd. De werkzaamheden vonden plaats van 21 augustus tot 25 september 1995. De grondwatersanering is afgerond in 1996.

Rond 1968 is met de verkoop van de motorbrandstoffen aangevangen. In 1982 is gestart met de verkoop van diesel. Verder hebben zich voor zover bekend in deze periode geen veranderingen aan de tankinstallatie voorgedaan.

Op het terrein van het verkooppunt bevond zich een pompeiland ingericht met drie elektrische afleverinstallaties voor de motorbrandstoffen diesel, super en euroloodvrij. De pompen zijn altijd handbediend geweest. Het terrein heeft een oppervlak van ca. 150 m^2. De te saneren lokatie was verhard met klinkers en betontegels en is begrenst door het woonhuis, de werkplaats en de Plantagebaan.

In maart 1992 is door SGS Ecocare B.V. een oriënterend bodemonderzoek verricht op bovengenoemde lokatie (doc.nr. EF 850.003). Uit de resultaten van dit oriënterend onderzoek blijkt dat de grond niet tot zeer licht is verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek is door Oranjewoud in juni 1993 een aanvullend bodemonderzoek verricht (doc.nr. 8245-43357). Middels dit onderzoek is het volgende naar voren gekomen en geconcludeerd:
- grond en grondwater zijn verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.
- grondverontreiniging : ter plaatse van het pompeiland, opp. ca. 30 m^2.
- grondwaterverontreiniging : opp. ca. 200 m^2, diepte max. 4,0 m

Voorafgaand aan de werkzaamheden is door Rasenberg Milieutechniek B.V. een saneringsplan opgesteld. Op basis van dit saneringsplan (doc.nr. SP/93G7-163*2) is, na toestemming van de gemeente Wouw en de provincie Noord-Brabant, vervolgens de sanering uitgevoerd.

Dhr. van Winden heeft Rasenberg Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren en het milieukundig begeleiden van de saneringswerkzaamheden.

In onderhavig rapport wordt de werkwijze uitvoering en het resultaat van de sanering beschreven. Hoewel dit rapport niet bedoeld is om de aanleg van de nieuwe tankinstallatie en vloeistofdichte vloer te beschrijven, zal dit in verband met samenhangende werkzaamheden een aantal malen gedeeltelijk worden beschreven.

2. UITGANGSPUNTEN SANERING

2.1 Voorbereiding

In het saneringsplan is de aanpak van de sanering geregeld met daarbij de geraamde hoeveelheden per eenheid. Het saneringsplan is tevens gebruikt als saneringsdraaiboek.

Het saneringsplan is als zodanig goedgekeurd door de milieudienst van de Gemeente Wouw en het Bureau Bodemsanering van de Provincie Noord-Brabant.

Door Hoogheemraadschap West-Brabant is in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren een vergunning afgegeven voor lozing van het gezuiverde grondwater.

Door de aannemer is voor aanvang van de grond- en grondwatersanering een bodemsaneringsverzekering afgesloten.

2.2 Algemeen

De bodemsanering ter plaatse van het Avia tankstation aan de Plantagebaan 2 te Wouw zal uitgevoerd worden in drie fasen. Fase I zal bestaan uit een voorbronnering ten behoeve van een grondwaterverlaging teneinde de grondontgraving en de tankverwijdering/installatie in den droge uit te voeren. In fase II zal de verontreinigde grond worden ontgraven, waarbij alle tankinstallatie onderdelen zullen worden verwijderd. Tevens zal een nieuwe tankinstallatie worden aangebracht. Fase III zal vervolgens bestaan uit het verder uitvoeren van de grondwatersanering die deels al opgestart is in fase I.

Gelet op de aard van de verontreiniging, de bodemopbouw en de geplande aanleg van een tankinstallatie met vloeistofdichte vloer zijn in-situ technieken minder geschikt geacht. Als saneringsmethode is gekozen voor het ontgraven van de verontreinigde grond, aangevuld met een grondwateronttrekking. De ontgraving vindt plaats aan de hand van zintuiglijke waarnemingen, met ondersteuning van chemische analyses.

2.3 Grondsanering

- De doelstelling van de grondsanering is het verwijderen van de verontreinigde grond met als terugsaneerwaarde de streefwaarde.
- De verontreinigde grond zal gemiddeld tot ca. 1,5 m-mv worden ontgraven.
- Ten behoeve van de tankverwijdering en tankinstallatie zal tot ca. 3,5 m-mv worden ontgraven (in principe schone grond).
- Schone grond zal tijdelijk in depot worden gezet en na afloop van de grondsanering worden gebruikt als aanvulling van de ontgravingsput.
- De verontreinigde grond zal worden afgevoerd naar een reiniger.

2.4 Tanksanering

- De tanks zullen tijdens de grondsanering worden gereinigd en verwijderd.
- De tanks en het aanwezige leidingwerk zullen worden afgevoerd naar een erkende verschroter.
- Voor de dieseltank zal een saneringscertificaat volgens REIS worden afgegeven.

2.5 Grondwatersanering

- De doelstelling van de grondwatersanering is het verwijderen van het verontreinigd grondwater met als terugsaneerwaarde de streefwaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten.
- Indien de terugsaneerwaarden niet te realiseren zijn, zal gehandeld worden volgens de voorschriften zoals vermeld in het Werkprogramma milieumaatregelen bij tankstations, bijlage VI, hoofdstuk 9.
- Sanering van het grondwater zal plaatsvinden door middel van onttrekken en lozing via een waterzuiveringsinstallatie.
- De grondwatersanering wordt opgestart voor aanvang van de grondsanering door middel van verticale zuigfilters als bouwputbemaling en na grondsanering voortgezet middels vertikale onttrekkingsfilters eventueel gecombineerd met horizontale drains.
- Het onttrokken grondwater zal na zuivering worden geloosd op de gemeentelijke riolering.

2.6 Milieukundige begeleiding

De ontgraving zal plaatsvinden onder milieukundige begeleiding waarbij aan de hand van zintuiglijke waarnemingen, ondersteund met chemische analyses, de grenzen van de ontgraving worden vastgesteld.

De monsters samengesteld van de wanden en bodem van de ontgravingsput zullen worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Het schoongronddepot zal worden geanalyseerd op NVN-pakket bovengrond.

Na het aanvullen van de ontgravingsput, zullen drie monsternamefilters geplaatst worden. Het grondwater zal worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

3. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

De ligging van de saneringslokatie is weergegeven op bijlage I.
Een overzichtstekening van de lokatie waarop de situering van de ontgravingsput is aangegeven is bijgevoegd als bijlage II.

- De saneringswerkzaamheden zijn aangevangen op 21-08-1995. De grond- en tanksanering is afgerond op 25-09-1995.
- Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is het werkterrein ingericht (schaftkeet, hekwerk, verkeersmaatregelen).
- In totaal is ca. 145 m^2 terreinverharding verwijderd.
- Aan de hand van leidingkaarten en proefsleuven zijn de kabels en leidingen gelokaliseerd.
- Om de ontgraving in den droge te kunnen uitvoeren is een bouwputbemaling geplaatst, bestaande uit verticale filters. Het onttrokken water is geloosd via de waterzuiveringsinstallatie op de gemeentelijke riolering.

3.1 Grondsanering

Na voorbereidende werkzaamheden is de schone grond ontgraven en in totaal is ca. 270 m^3 elders op de lokatie in depot gezet.

- Tijdens het ontgraven van de verontreinigde grond zijn middels zintuiglijke waarnemingen en PID-metingen (photo-ionizer detection) de grenzen van de ontgraving vastgesteld.
- Vervolgens zijn per ontgravingsput enkele wanden en de bodem bemonsterd.
- Uiteindelijk is in totaal ca. 23 m^3 (40,36 ton) verontreinigde grond ontgraven. Alle verontreinigde grond is afgevoerd naar ATM te Moerdijk. De weegbonnen van ATM zijn als bijlage VI aan dit rapport toegevoegd.
- De omvang per ontgravingsput bedroeg gemiddeld:
  Ontgravingsput t.b.v. aanleg vloeistofdichte verharding: 12 x 8 x 1,2 m.
  Ontgravingsput t.b.v. grond- en tanksanering: 14 x 12 x 3 m.
  In bijlage II is een overzicht van de ontgravingsput gegeven.
- Na de uitslag van de chemische analyses is de ontgravingsput aangevuld en verdicht met nieuw geleverd schoon zand.
- Voor aanvulling is geen gebruik gemaakt van uitgekomen "schone " grond (zie §4.1)

Ten behoeve van de grondsanering zijn in totaal 7 grond(meng)monsters samengesteld. Deze zijn ter analyse aangeboden aan het door Sterlab erkende milieulaboratorium Alcontrol B.V. te Raamsdonksveer.

De analyse rapporten van de grondmonsters zijn als bijlage III aan dit rapport toegevoegd.

3.2 Tanksanering

De tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21, 22 en 23 augustus 1995.

- Op 21-08-1995 zijn de ondergrondse tanks gedeeltelijk vrij gegraven.
- Op 22-08-1995 zijn de tanks inclusief leidingen gereinigd.
- Op 23-08-1995 zijn de tanks inclusief leidingen verwijderd en afgevoerd naar de verschroter.

De tanksaneringswerkzaamheden hebben betrekking drie ondergrondse opslagtanks voor diesel (3.000 liter), superbenzine (10.000 liter) en euro-loodvrije benzine (5.000 liter).

De tanks zijn gereinigd door Wubben afvalolie B.V. te Roosendaal. De reinigingsbewijzen zijn als bijlage VII aan dit rapport toegevoegd. Voor de dieseltank is een KIWA-certificaat uitgeschreven (zie bijlage VII)

De tanks zijn verschroot door Gebr. van Raak B.V. te Tilburg. Het verschrotingsbewijs is ook opgenomen in bijlage VII.

3.3 Grondwatersanering

Om de actuele situatie van de grondwaterverontreiniging in beeld te brengen zijn voor aanvang van de saneringswerkzaamheden op 21-08-1995 vijf monsternamefilters, afkomstig van het eerder uitgevoerde oriënterend en aanvullend bodemonderzoek, herbemonsterd. Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten

De bouwputbemaling, geplaatst en opgestart op 21-08-1995, bestond uit een streng van onttrekkingsfilters. Het bemalingswater is via een waterzuivering (olie/water scheider + intensief beluchter) geloosd op de gemeentelijke riolering. De bouwputbemaling is beëindigd op 28-08-1995.

Vanwege het zeer geringe effluent van de bouwputbemaling, is het effluent slechts 1x bemonsterd. Het water is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. In totaal is ca. 15 m^3 grondwater onttrokken en geloosd.
Ten behoeve van de grondwatersanering zijn door de kern van de verontreiniging 4 onttrekkingsfilters geplaatst met een filterstelling van 1,0 - 6,0 m-mv. De filters, voorzien van haalbuizen, zijn twee aan twee gekoppeld en daardoor gedurende de grondwatersanering apart te monitoren.

Voor een eventuele oppervlakkige na-sanering is tevens een horizontale drain aangebracht, die is aangesloten op een pompput. De drain ligt op een diepte van ca. 2,2 m-mv. Onttrekking kan plaatsvinden middels een klokpomp. Het grondwateronttrekkingssysteem is weergegeven in bijlage VIII.

Op 12-10-1995 zijn ten behoeve van de grondwatermonitoring 3 monsternamefilters geplaatst met een filterstelling van 1,5 - 3,0 m-mv. Op 20-10-1995 zijn de monsternamefilters bemonsterd. De exacte lokatie van de monsternamefilters is weergegeven in bijlage VIII.

Op 22 maart 1996 is een pompproef uitgevoerd waarbij gedurende ca. 4 uur grondwater is onttrokken. Het vrijkomende water is bemonsterd (per 2 filters 1 watermonster). Tijdens de pompproef is in totaal ca. 2 m^3 water onttrokken.

Vervolgens is op 15 augustus 1996 de grondwatersanering opgestart. Tijdens de loop van de grondwatersanering is het effluent van de olie/water-scheider 3 maal bemonsterd. Tevens zijn de grondwatermonitoringsfilters enkele malen bemonsterd.

De grondwatersanering is beëindigd op 19 december 1996. In totaal is ten behoeve van de grondwatersanering ca. 90 m^3 grondwater onttrokken met een zeer gering debiet.

Alle grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). Het effluent is aanvullend geanalyseerd op N-kjeldahl en onopgeloste bestanddelen. De grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door Sterlab erkende milieulaboratorium Alcontrol B.V. te Raamsdonksveer/Hoogvliet.

De analyse rapporten van het grondwater zijn als bijlage IV aan dit rapport toegevoegd.

3.4 Reconstructie tankstation

Na tank- en grondsanering is een nieuwe tank geïnstalleerd met een inhoud van 20.000 liter (4 compartimenten) en is het leidingwerk aangebracht. Vervolgens is het cunet ontgraven en aangevuld en is de riolering inklusief OBAS-systeem geplaatst. Aansluitend is de vloeistofdichte verharding aangebracht (ca. 84 m^2).

4. RESULTATENBESCHOUWING

Als toetsingskader voor de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire van de Minister van VROM (9 mei 1994).

In dit rapport is de interpretatie van de analyseresultaten als volgt weergegeven:

- lager dan de streefwaarde:	niet verontreinigd
- boven streef- onder toetsingswaarde:	(zeer) licht verontreinigd
- boven toetsings- onder interventiewaarde:	matig verontreinigd
- boven de interventiewaarde:	sterk verontreinigd

De toetsingswaarde is de waarde die berekend kan worden middels 0,5 x (streefwaarde + interventiewaarde).

De interpretatie van de waarden is als volgt:

streefwaarde:	referentie waarde
toetsingswaarde:	toetsingswaarde ten behoeve van nader bodemonderzoek
interventiewaarde:	toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek

De streef- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen in grond zijn afhankelijk gesteld van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. Voor organische verbindingen zijn streef- en interventiewaarden slechts afhankelijk van het organische stofgehalte van de grond. Na analyse van de grondmonsters op lutum en organische stofgehalte kunnen de waarden, met behulp van bodemcorrectie-formules, worden omgerekend.

De gemeten gehalten in de grond kunnen vervolgens getoetst worden aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden. Dit geeft een betrouwbaarder beeld van de bodemkwaliteit voor een specifieke lokatie, dan wanneer de standaard waarden worden gebruikt.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage III en IV van dit rapport. In bijlage V is de tabel met toetsingswaarden opgenomen.

De plaats van monstername en lokatie van de monsternamefilters zijn weergegeven in bijlage II en VIII.

4.1 Grondsanering

In totaal zijn 7 grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Er zijn 2 grondmengmonsters (MM1 en MM6) samengesteld uit grond afkomstig van de bodem van de ontgravingsput, mede ten behoeve van de aanleg van de vloeistofdichte verharding (nul-situatie). Deze monsters zijn geanalyseerd op NVN-pakket bovengrond inklusief minerale olie.

Bij monstername bleek ter plaatse van de uitgang van de werkplaats zintuiglijk nog een matig tot sterke oliegeur aanwezig. Vanwege het mogelijk gevaar dat als gevolg van verder ontgraven schade aan het gebouw zou ontstaan, is besloten de concentratie van de verontreiniging vast te stellen (7) aan de hand van een boring. Na de uitslag van de analyses is besloten deze verontreiniging alsnog strooksgewijs te verwijderen. Monster 7/2 geeft het uiteindelijke resultaat weer.

Het schoongrond depot is bemonsterd en geanalyseerd op NVN-pakket inklusief minerale olie (MM10).

In tabel 1 is weergegeven welke verontreinigingen zijn aangetoond en na toetsing aan streef- en interventiewaarden wordt een uitspraak gedaan over de mate van de aangetoonde verontreiniging.

Tabel 1 Toetsing analyseresultaten grondmengmonsters

Monster code	plaats monstername	verontreiniging	mate
MM 1	bodem ontgravingsput	geen	
MM 6	bodem ontgravingsput	geen	
MM 10	schoongrond depot	kwik	+
		PAK	+
		minerale olie	+
5	wand ontgravingsput	geen	
8	wand ontgravingsput	minerale olie	+
7	boring (voor ontgraving)	vluchtige aromaten	+
		minerale olie	+ + +
7/2	wand ontgravingsput	geen	

+ = zeer licht; + + = licht; + + + = matig; + + + + = sterk verontreinigd

In de putbodem is geen verontreiniging aangetoond. De wand van de ontgravingsput langs gevel werkplaats is zeer licht verontreinigd met minerale olie. De aangetoonde waarde ligt net boven de streefwaarde. De wand van de ontgravingsput aan de zijde van de Plantagebaan is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

De overige wanden van de ontgravingsput zijn niet bemonsterd. Deze wanden zijn namelijk komen te vervallen als gevolg van ontgraving ten behoeve van de tankinstallatie en de vloeistofdichte verharding.

Uit de analyse resultaten bleek het schoongronddepot zeer licht verontreinigd met kwik, PAK (10 van VROM) en minerale olie. Aangetoonde waarden liggen net boven de streefwaarden. De uitgekomen grond is daarom niet gebruikt ter aanvulling van de ontgravingsput, maar door Rijkswaterstaat overgenomen en gebruikt als bermgrond.

4.2 Grondwatersanering

Na herbemonstering van 5 eerder geplaatste monsternamefilters zijn de grondwatermonsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Herbemonstering vond plaats voor aanvang van de saneringswerkzaamheden. Bij monsternamefilter 101 wordt voor enkele vluchtige aromaten en de parameter minerale olie de interventiewaarde tot maximaal 22x (xylenen) overschreden. Monsternamefilter 108 vertoond een zeer lichte verontreiniging met tolueen. De aangetoonde waarde ligt net boven de streefwaarde. Bij de overige monsternamefilters is geen verontreiniging aangetoond.

Gedurende de bouwputbemaling is het effluent van de waterzuiveringsinstallatie in totaal 1x bemonsterd nl. op 26-08-1995. Het water is geanalyseerd op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten blijkt dat de gestelde lozingseisen van het waterschap niet zijn overschreden.

De gestelde lozings-eisen van het Hoogheemraadschap van West-Brabant (in μg/l):

benzeen	10
tolueen	50
ethylbenzeen	50
xylenen	50
naftaleen	40
minerale olie	6000

De monsters afkomstig van de monsternamefilters geplaatst ten behoeve van de grondwatermonitoring zijn geanalyseerd op vluchtige aromaten en minerale olie. De monsters zijn genomen na uitvoering van de grondsaneringswerkzaamheden. Uit de resultaten blijkt dat een zeer lichte verontreiniging met minerale olie aanwezig is bij monsternamefilter 2 en een zeer lichte verontreiniging met tolueen, ethylbenzeen en xylenen aanwezig bij monsternamefilter 3. De aangetoonde waarden liggen net boven de streefwaarde. Bij monsternamefilter 1 zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Uit de resultaten van de pompproef blijkt, gezien de duidelijk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten dat een aanvullende grondwatersanering noodzakelijk is. Echter gezien de tot dan toe uitgevoerde werkzaamheden wordt, in tegenstelling tot het vermelde in het saneringsplan, slechts een geringe grondwateronttrekking mogelijk geacht.

Gebleken is dat tijdens de grondsanering al een behoorlijke hoeveelheid grondwaterverontreiniging is gesaneerd. Enerzijds door de bouwputbemaling anderzijds de middel van "ontgraven". Door de slechte doorlatendheid van de bodem ter plaatse wordt met het onttrokken water een relatief hoge concentratie aan verontreinigende stoffen afgevoerd (zie inf 1 en 2 van proefbemaling). Hierdoor is door een geringe wateronttrekking toch een daling van de gehalten naar een minimaal niveau gerealiseerd (zie resultaten monsternamefilters d.d. 16/12/96).

5. EINDRESULTAAT BODEMSANERING

5.1 Grondsanering

De grondverontreiniging ter plaatse van het verkooppunt voor motorbrandstoffen aan de Plantagebaan 2 te Wouw is verwijderd. Op grond van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de grondsanering naar behoren is uitgevoerd en het gestelde doel, namelijk het bereiken van de streefwaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten, bereikt is.

De verontreinigde grond is, conform de wettelijke eisen, afgevoerd naar de reiniger. De "schone" grond is als bermgrond afgevoerd naar Rijkswaterstaat.

5.2 Tanksanering

De ondergrondse tanks zijn conform de wettelijke eisen gereinigd, verwijderd en verschroot.

5.3 Grondwatersanering

De grondwaterverontreiniging is door middel van "ontgraving" en onttrekking grotendeels gesaneerd. Controles van het grondwater hebben dit aangetoond.

De uitslag van de analyses van de grondwaterbemonsteringfilters hebben, mede gezien de plaatselijke bodemgesteldheid, uiteindelijk het eindpunt van de sanering bepaald.

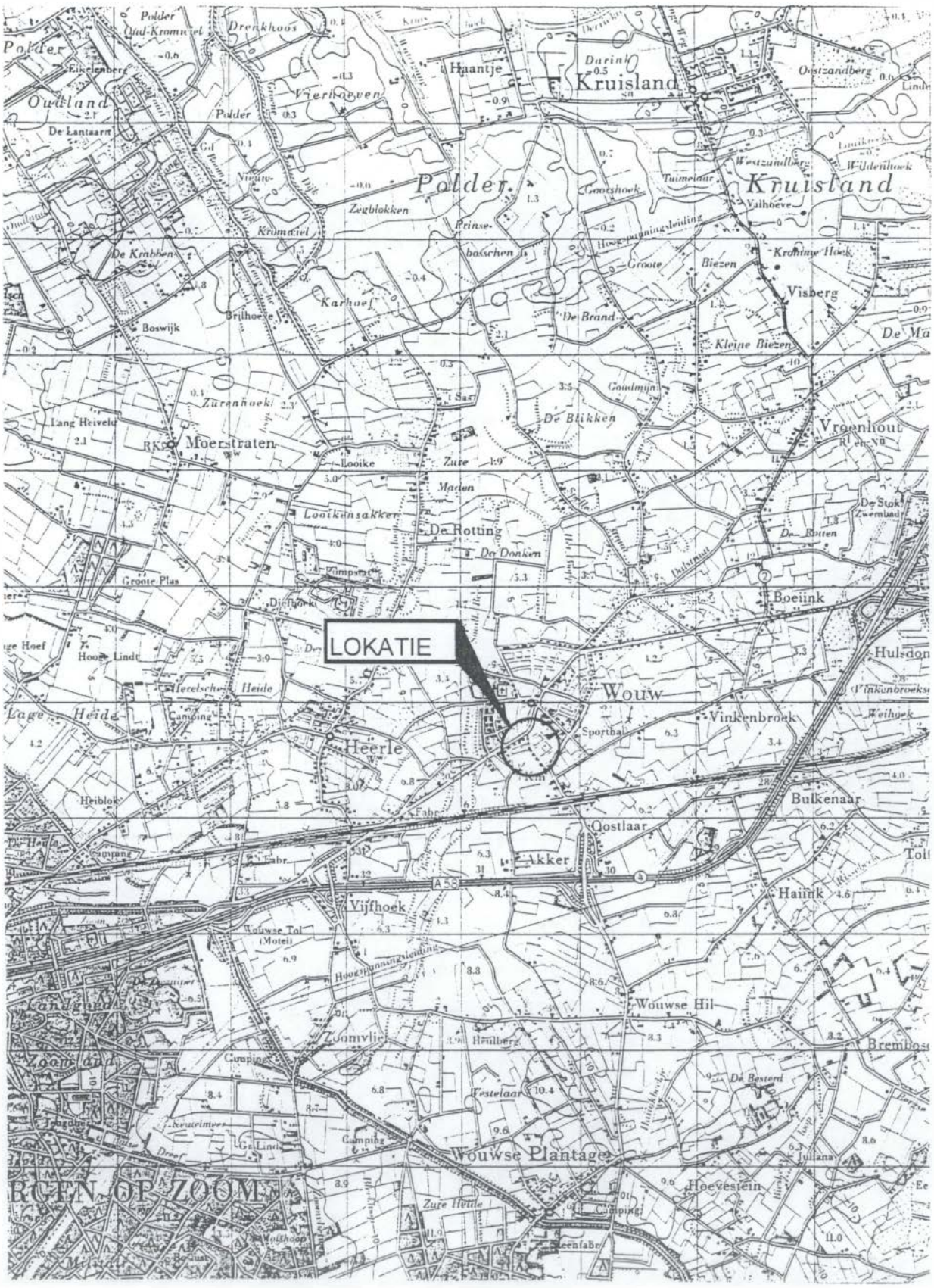
Het verder terugsaneren van het grondwater van de huidige waarden tot aan de streefwaarden brengt, afgewogen tegen het milieurendement, teveel kosten met zich mee. Daarnaast is het risico voor de omgeving, ons inziens, nihil.

Derhalve achten wij het voortzetten van de grondwatersanering niet noodzakelijk.

Het eindresultaat van de sanering dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Rasenberg Milieutechniek B.V.

H.J. Seffelaar

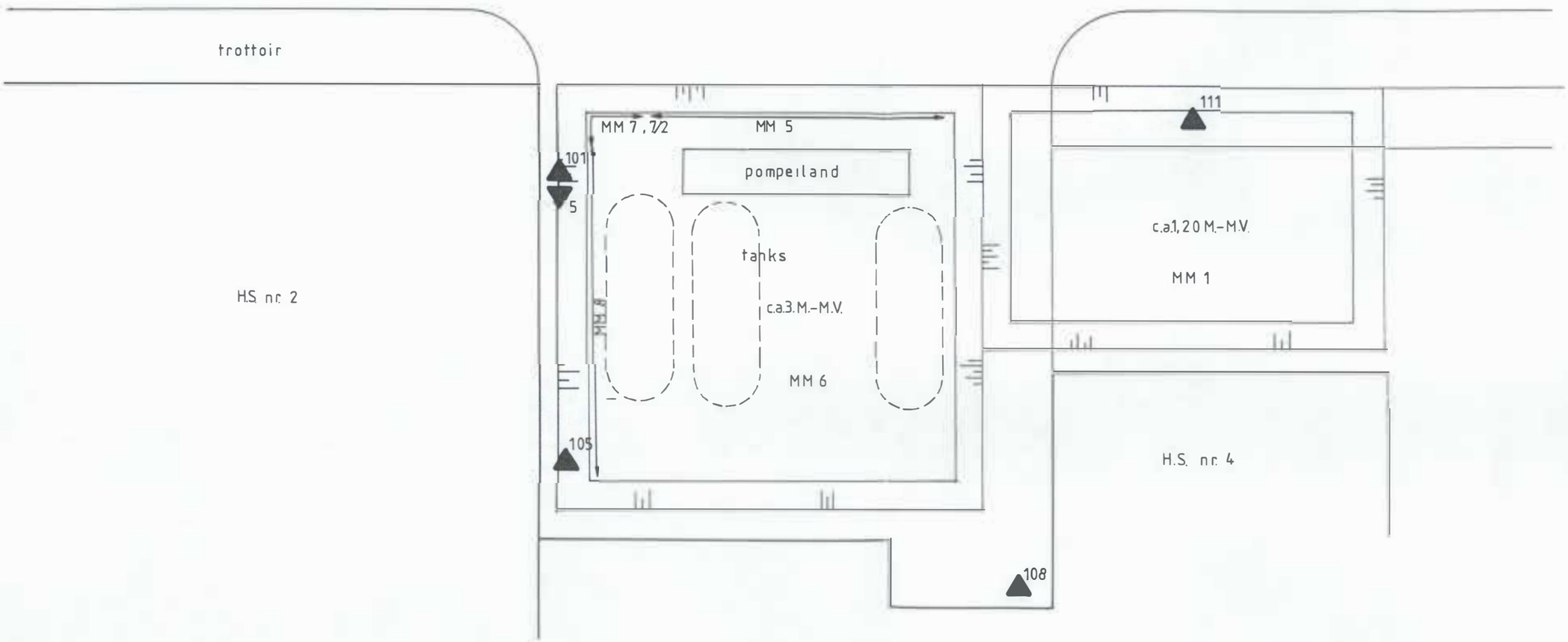


Opdrachtgever:	Projekt:	
Avia tankstation, Plantagebaan 2 te Wouw	8494	Bijlage I

ONTGRAVING

5 PEILBUIS MET NUMMER (vml. situatie)

PLANTAGEBAAN



RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

D				
C				
B				
A				
wijz datum	paraaf	wijz nr	aard der wijziging	

Opdrachtgever	**Dhr. A. van Winden te Wouw**	Getek	AvdS
		Datum	13-feb-96
Projekt	8494 Plantagebaan 2 te Wouw	Schaal	1 100
		Formaat	A3
Soort tekening	Overzicht saneringslokatie (oude situatie) Ontgravingsuit + lokatie meetpunten, monsters en peilbuizen		
Accoord	Bijlage II	Tek nr	93/163-R1

Bijlage IIIa

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 04-09-95

Rapportnr: 9535267

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005
droge stof	gew.-%	82.1	81.5	80.1	79.9	84.7
METALEN						
arseen	mg/kgds	3	2			
cadmium	mg/kgds	<0.5	<0.5			
chroom	mg/kgds	30	25			
koper	mg/kgds	<5	6			
kwik	mg/kgds	<0.2	<0.2			
lood	mg/kgds	<10	20			
nikkel	mg/kgds	9	6			
zink	mg/kgds	15	25			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5 @	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5 @	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.96	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	8.7	<0.05
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	1.0	<0.1

Monster specificatie

X001	MM1
X002	MM6
X003	G5
X004	G7
X005	G8

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Het hoofd-laboratorium, ir. J. van den Berg,
voor deze:

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400. Fax: 01621-15971

Bijlage IIIb

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 04-09-95

Rapportnr: 9535267

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1			
antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
fenanthreen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
fluorantheen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
chryseen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
indeno(123-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05			
EOX	mg/kgds	<0.1	0.12			
MINERALE OLIE						
fraktie C10-C20	mg/kgds	<20	<20	<20	640	60
fraktie C20-C30	mg/kgds	<20	<20	<20	100	<20
fraktie C30-C36	mg/kgds	<20	<20	<20	40	<20
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	<20	<20	<20	30	<20
totaal olie	mg/kgds	<20	<20	<20	810	70

Monster specificatie

X001	MM1
X002	MM6
X003	G5
X004	G7
X005	G8

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400. Fax: 01621-15971

Bijlage IIIc

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 04-09-95

Rapportnr: 9535267

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X006
droge stof	gew.-%	85.9
org. stof, gloeiverlies (600C)	% vd DS	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING		
min. delen <2um (bod.)	% vd DS	6.2
METALEN		
arseen	mg/kgds	3
cadmium	mg/kgds	<0.5
chroom	mg/kgds	10
koper	mg/kgds	15
kwik	mg/kgds	0.4
lood	mg/kgds	45
nikkel	mg/kgds	<5
zink	mg/kgds	45
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05
naftaleen	mg/kgds	<0.1

Monster specificatie

X006 MM10 (DEPOT 10)

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IIId

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 04-09-95

Rapportnr: 9535267

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X006
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	0.19
antraceen	mg/kgds	<0.05
fenanthreen	mg/kgds	0.38
fluorantheen	mg/kgds	0.77
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0.19
chryseen	mg/kgds	@<0.40
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.20
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0.18
indeno(123-cd)pyreen	mg/kgds	0.21
Pak-totaal (10 van VROM)		2.4
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fraktie C10-C20	mg/kgds	<20
fraktie C20-C30	mg/kgds	<20
fraktie C30-C36	mg/kgds	<20
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	<20
totaal olie	mg/kgds	20

Monster specificatie

X006 MM10 (DEPOT 10)

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IIIe

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 04-09-95

Rapportnr: 9535267

Opmerkingen

@ X4/vluchtige verb.: verhoogde rapp. grens ivm noodzakelijke verdunning.
@ X6/pak : verhoogde rapp. grens ivm storende monstermatrix.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

Bijlage IIIf

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 04-09-95

Rapportnr: 9535267

Monster materiaal : grond

Analyse	gebaseerd op :
arseen	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
cadmium	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
chroom	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
koper	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
droge stof	NEN 5747
EOX	o-NEN 5735
kwik	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. koude damp-techniek
nikkel	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
lood	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
zink	Ontsluiting gebaseerd op o-NEN 5770, analyse m.b.v. AES/ICP
min. delen <2um (bod.)	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
org. stof, gloeiverlies (600C)	NEN 5754
olie(GC) frakties	VPR C85-19
vlucht. aromaten+naf	VPR C85-10
PAK (totaal,10)	o-NEN 5731

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

Bijlage IIIg

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Windem Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 08-09-95
Rapportage datum : 15-09-95

Rapportnr: 9537057

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X001
droge stof	gew.-%	79.9
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05
naftaleen	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fraktie C10-C20	mg/kgds	<20
fraktie C20-C30	mg/kgds	<20
fraktie C30-C36	mg/kgds	<20
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	<20
totaal olie	mg/kgds	<20

Monster specificatie

X001 G 7/2

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Het hoofd-laboratorium, ir. J. van den Berg,
voor deze: 17

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IIIh

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Windem Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 08-09-95
Rapportage datum : 15-09-95

Rapportnr: 9537057

Monster materiaal : grond

Analyse	gebaseerd op :
droge stof	NEN 5747
olie(GC) frakties	VPR C85-19
vlucht. aromaten+naf	VPR C85-10

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IVa

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

blad : 1/2

Projekt : Van winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 24-08-95
Rapportage datum : 29-08-95

Rapportnr: 9534416

Monster materiaal : grondwater

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	<0.2	150	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.5	<0.2	4.5	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	1600	<0.5	<0.5	<0.5
naftaleen	ug/l	<1	250	<1	<1	<1
MINERALE OLIE						
fraktie C10-C20	ug/l	<50	3900	<50	<50	<50
fraktie C20-C30	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50
fraktie C30-C36	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50
fraktie C36 t/m C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50
totaal olie	ug/l	<50	4000	<50	<50	<50

Monster specificatie

X001	PB ~~5~~ 101
X002	PB ~~101~~ 5
X003	PB 105
X004	PB 108
X005	PB 111

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Het hoofd-laboratorium, ir. J. van den Berg,
voor deze:

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IVb

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 24-08-95
Rapportage datum : 29-08-95

Rapportnr: 9534416

Monster materiaal : grondwater

Analyse	gebaseerd op :
olie(GC) frakties	VPR C85-19
vlucht. aromaten+naf	VPR C85-10

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V. milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IVc

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 29-08-95

Rapportnr: 9535205

Monster materiaal : grondwater

Analyse	Eenheid	X001
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen	ug/l	<1
MINERALE OLIE		
fraktie C10-C20	ug/l	230
fraktie C20-C30	ug/l	270
fraktie C30-C36	ug/l	<50
fraktie C36 t/m C40	ug/l	<50
totaal olie	ug/l	520

Monster specificatie

X001 EFFLUENT BB

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Het hoofd-laboratorium, ir. J. van den Berg,
voor deze:

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IVd

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 28-08-95
Rapportage datum : 29-08-95

Rapportnr: 9535205

Monster materiaal : grondwater

Analyse	gebaseerd op :
olie(GC) frakties	VPR C85-19
vlucht. aromaten+naf	VPR C85-10

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IVe

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

blad : 1/2

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 19-10-95
Rapportage datum : 24-10-95

Rapportnr: 9542618

Monster materiaal : grondwater

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	8.9
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	0.3
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	0.9
naftaleen	ug/l	<1	<1	<1
MINERALE OLIE				
fraktie C10-C20	ug/l	<50	60	<50
fraktie C20-C30	ug/l	<50	<50	<50
fraktie C30-C36	ug/l	<50	<50	<50
fraktie C36 t/m C40	ug/l	<50	<50	<50
totaal olie	ug/l	<50	82	<50

Monster specificatie

X001	MF 1
X002	MF 2
X003	MF 3

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Het hoofd-laboratorium, ir. J. van den Berg,
voor deze:

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

Bijlage IVf

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : Van Winden Wouw
Opdrachtnr. : 8494
Start datum : 19-10-95
Rapportage datum : 24-10-95

Rapportnr: 9542618

Monster materiaal : grondwater

Analyse	gebaseerd op :
olie(GC) frakties	VPR C85-19
vlucht. aromaten+naf	VPR C85-10

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol :

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld 43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-82400, Fax: 01621-15971

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVg

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : v. Winden Wouw
Opdrachtnr. : 84010
Start datum : 22-03-96
Rapportage datum : 28-03-96

Rapportnr: 9613028

Monster materiaal : grondwater

Analyse	Eenheid	X001	X002
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	3.4	3.5
tolueen	ug/l	2.3	2.9
ethylbenzeen	ug/l	2.7	3.4
xylenen	ug/l	18	21
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C8 - C10	ug/l	25	25
fractie C10 - C12	ug/l	10	10
fractie C12 - C14	ug/l	<10	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Monster specificatie

X001	INF 1
X002	INF 2

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Het hoofd-laboratorium, W. van Wijk,
voor deze:

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVh

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
Bredaseweg 26A
4844 CL TERHEIJDEN
De heer C. Verloop

Projekt : v. Winden Wouw
Opdrachtnr. : 84010
Start datum : 22-03-96
Rapportage datum : 28-03-96

Rapportnr: 9613028

Monster materiaal : grondwater

Analyse	gebaseerd op :
olie(GC) silikagel	VPR C85-19, het extrakt wordt uitgeschud met 5 gr silikagel
vlucht. aromaten+naf	Gelijkwaardig met O-NEN 6407

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyseresultaten hebben betrekking op het door de opdrachtgever aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Alcontrol-Heinrici :

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVi

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
De heer C. Verloop

Projektnaam : 84010/VAN WINDEN WOUW
Projektnummer : 13540
Ontvangstdatum : 15-08-96
Startdatum : 15-08-96

Rapportnummer : 9633544
Rapportagedatum : 16-08-96

Analyse	Eenheid	X01
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C8 - C10	ug/l	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50
CZV	mg/l	50
stikstof Kjeldahl	mgN/l	1.3
onopgeloste bestanddelen	mg/l	120

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	EFF 15/8

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVj

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
De heer C. Verloop

Projektnaam : 84010/VAN WINDEN WOUW
Projektnummer : 13540
Ontvangstdatum : 15-08-96
Startdatum : 15-08-96

Rapportnummer : 9633544
Rapportagedatum : 16-08-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm	
CZV	grondwater	NEN 6633	
stikstof Kjeldahl	grondwater	NEN 6646	
onopgeloste bestanddelen	grondwater	NEN 6621	*
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407	
olie(GC) silikagel	grondwater	Afgeleid van 2e o-NEN 5733	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVk

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
C. Verloop

Projektnaam : Van Winden Wouw
Projektnummer : 84010
Ontvangstdatum : 22-11-96
Startdatum : 22-11-96

Rapportnummer : 9647911
Rapportagedatum : 28-11-96

Analyse	Eenheid	X01
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	1.2
tolueen	ug/l	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C8 - C10	ug/l	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50
bezinkingsvolume	ml/l	0.4

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Eff 20/11

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVI

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
C. Verloop

Projektnaam : Van Winden Wouw
Projektnummer : 84010
Ontvangstdatum : 22-11-96
Startdatum : 22-11-96

Rapportnummer : 9647911
Rapportagedatum : 28-11-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm	
bezinkingsvolume	grondwater	NEN 6623	*
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407	
olie(GC)	grondwater	Afgeleid van VPR C85-19	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVm

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
C. Verloop

Projektnaam : Van Winden Wouw
Projektnummer : 84010
Ontvangstdatum : 02-12-96
Startdatum : 02-12-96

Rapportnummer : 9649118
Rapportagedatum : 04-12-96

Analyse	Eenheid	X01
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	1.9
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C8 - C10	ug/l	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	eff 29/11

ALcontrol · Heinrici

Bijlage IVn

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
C. Verloop

Projektnaam : Van Winden Wouw
Projektnummer : 84010
Ontvangstdatum : 02-12-96
Startdatum : 02-12-96

Rapportnummer : 9649118
Rapportagedatum : 04-12-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
olie(GC)	grondwater	Afgeleid van VPR C85-19

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVo

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
De heer C. Verloop

Projektnaam : 84010/Van Winden Wouw
Projektnummer : 13536
Ontvangstdatum : 21-08-96
Startdatum : 21-08-96

Rapportnummer : 9634489
Rapportagedatum : 27-08-96

Analyse	Eenheid	X01
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C8 - C10	ug/l	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	MF 1

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVp

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
De heer C. Verloop

Projektnaam : 84010/Van Winden Wouw
Projektnummer : 13536
Ontvangstdatum : 21-08-96
Startdatum : 21-08-96

Rapportnummer : 9634489
Rapportagedatum : 27-08-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
olie(GC) silikagel	grondwater	Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVq

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
C. Verloop

Projektnaam : Van Winden Wouw
Projektnummer : 84010
Ontvangstdatum : 16-12-96
Startdatum : 16-12-96

Rapportnummer : 9651228
Rapportagedatum : 18-12-96

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	1.8	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.4	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	2.0	<0.5
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C8 - C10	ug/l	<10	<10	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10	<10	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10	<10	<10
fractie C20 - C26	ug/l	10	<10	<10
fractie C26 - C34	ug/l	60	15	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	75	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	MF 1
X02	grondwater	MF 2
X03	grondwater	MF 3

ALcontrol · Heinrici
MILIEULABORATORIUM

Bijlage IVr

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34

RASENBERG MILIEUTECH. BV
C. Verloop

Projektnaam : Van Winden Wouw
Projektnummer : 84010
Ontvangstdatum : 16-12-96
Startdatum : 16-12-96

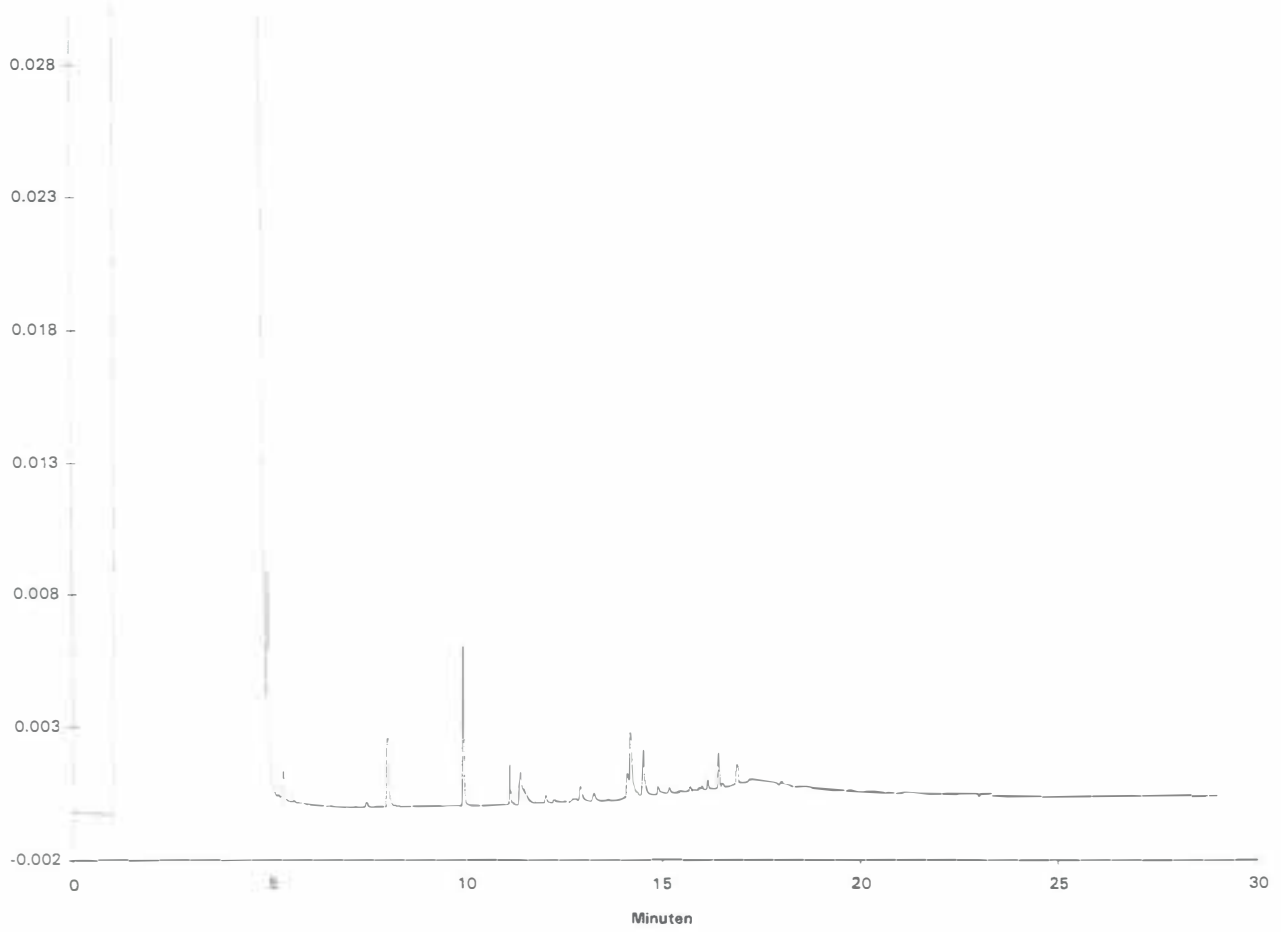
Rapportnummer : 9651228
Rapportagedatum : 18-12-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
olie(GC)	grondwater	Afgeleid van VPR C85-19

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 51228 - 001
Datum analyse: 17-12-96



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C8	7	C20	14.6
C10	9.9	C26	16.3
C12	11.4	C34	18.9
C14	12.4	C40	24

Bijlage Va

RASENBERG

Toetsingstabel voor de beoordeling van diverse verontreinigingen in een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof

Voorkomen in:	grond (mg/kg droge stof)		grondwater (µg/l)	
Stof/niveau	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
METALEN:				
chroom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
nikkel	35	210	15	75
koper	36	190	15	75
zink	140	720	65	800
arseen	29	55	10	60
molybdeen	10	200	5	300
cadmium	0,8	12	0,4	6
barium	200	625	50	625
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
ANORGANISCHE VERBINDINGEN:				
cyaniden vrij	1	20	5	1500
thiocyananten		20		1500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN:				
1,2 dichloorethaan		4	0,01 (d)	400
dichloormethaan	(d)	20	0,01 (d)	1000
tetrachlooretheen	0,01	4	0,01 (d)	40
trichlooretheen	0,001	60	0,01 (d)	500
vinylchloride		0,1		0,7
chloorbenzenen (som)		30		
monochloorbenzeen	(d)	-	0,01 (d)	180
dichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01 (d)	50
trichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01 (d)	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01 (d)	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	-	0,01 (d)	1
hexachloorbenzeen	0,0025	-	0,01 (d)	0,5
chloorfenolen (som)		10		
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	0,25	100
dichloorfenolen (som)	0,003	-	0,08	30
trichloorfenolen (som)	0,001	-	0,025	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001	-	0,01	10
pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
chloornaftaleen		10		6
polychloorbifenylen (som)	0,02	1	0,01 (d)	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN:				
benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
cresolen (som)		5	(d)	200
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN:				
PAK (som van 10)	1	40	-	-
naftaleen			0,1	70
antraceen			0,02	5
fenantreen			0,02	5
fluoranteen			0,005	1
benzo(a)antraceen			0,002	0,5
chryseen			0,002	0,05
benzo(a)pyreen			0,001	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
benzo(k)fluoratheen			0,001	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
BESTRIJDINGSMIDDELEN:				
DDT/DDD/DDE (som)	0,0025	4	(d)	0,01
drins (som)		4		0,1
HCH-verbindingen		2		1
carbaryl		5	0,01 (d)	0,1
carbofuran		2	0,01 (d)	0,1
maneb		35	(d)	0,1
atrazin	0,05 ug/kg	6	0,0075	150
OVERIGE STOFFEN:				
cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
ftalaten (som)	0,1	60	0,5	5
minerale olie	50	5000	50	600
pyridine	0,1	1	0,5	3
styreen	0,1	100	0,5	300
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

Bron: Staatscourant 95, 24 mei 1994

Bijlage Vb

RASENBERG

Projektnummer : 8494
Projektnaam : Van Winden te Wouw
Monstercode : MM10

Streef- en interventiewaarden standaard en gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte.

% lutum : 6,2 (% vd DS) % humus : 3,1 (% vd DS)

Stof	standaardbodem			bemonsterde bodem		
	str-w	int-w	0,5 s+i	str-w	int-w	0,5 s+i
METALEN:						
arseen	29	55	42	19	36	27
barium	200	625	413	79	246	162
cadmium	0,8	12	6	0,5	8	4
chroom	100	380	240	62	237	150
cobalt	20	240	130	8	100	54
koper	36	190	113	21	109	65
kwik	0,3	10	5	0,2	7	4
lood	85	530	308	59	370	215
molybdeen	10	200	105	10	200	105
nikkel	35	210	123	16	97	57
zink	140	720	430	73	377	225
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK):						
PAK 10 VROM	1	40	21	0,31	12,4	6
OVERIGE VERONTREINIGINGEN:						
minerale olie	50	5000	2525	15,5	1550	783

str-w : streefwaarde
int-w : interventiewaarde
0,5 s+i : 0,5*(streef- + interventiewaarde)

RAS

ATM

afvalstoffen terminal moerdijk b.v.

vlasweg 12, 4782 pw moerdijk
telefoon 01680 - 32200

DATUM :23-08-95 TIJD:13:22 VOLGNR:6372

♦♦♦WEEGPROTOCOL♦♦♦

GEW.1 : <26340 kg> KEY:017 BB-XJ-14

GEW.1E: 26340 kg KEY:017 BB-XJ-14
GEW.2 : <13180 kg>
NETTO : 13160 kg
DATUM :23-08-95 TIJD:13:41 VOLGNR:6376

REFERENTIE	TEKST
0.VERPAKKING	:BULK
1.VERVOERDER	:COPPENS
2.PRODUKT	:
3.AFVALSTR.NR.	:RAS 107305EB1831
4.AANBIEDER	:
5.CATEGORIE	:
6.OPSLAG	:

RAS

ATM

afvalstoffen terminal moerdijk b.v.

vlasweg 12, 4782 pw moerdijk
telefoon 01680 - 32200

DATUM :24-08-95 TIJD:10:43 VOLGNR:6585

♦♦♦WEEGPROTOCOL♦♦♦

GEW.1 : <26760 kg> KEY:017 BS-68-KZ

GEW.1E: 26760 kg KEY:017 BS-68-KZ
GEW.2 : <13580 kg>
NETTO : 13180 kg
DATUM :24-08-95 TIJD:11:03 VOLGNR:6595

REFERENTIE	TEKST
0.VERPAKKING	:BULK
1.VERVOERDER	:COPPENS
2.PRODUKT	:RAS
3.AFVALSTR.NR.	:RAS 107305EB1831
4.AANBIEDER	:RASENBERG
5.CATEGORIE	:
6.OPSLAG	:HALLEN

SAR

afvalstoffen terminal moerdijk b.v.

vlasweg 12, 4782 pw moerdijk
telefoon 01680 - 32200

DATUM :28-08-95 TIJD:09:46 VOLGNR:7232

♦♦♦WEEGPROTOCOL♦♦♦

GEW.1 : <27700 kg> KEY:003 VH-70-XT

GEW.1E: 27700 kg KEY:003 VH-70-XT
GEW.2 : <13680 kg>
NETTO : 14020 kg
DATUM :28-08-95 TIJD:10:07 VOLGNR:7243

REFERENTIE	TEKST
0.VERPAKKING	:BULK
1.VERVOERDER	:COPPENS
2.PRODUKT	:GROND
3.AFVALSTR.NR.	:SAR 107305EB1831
4.AANBIEDER	:
5.CATEGORIE	:
6.OPSLAG	:HALLEN

IN RNE COPIE (D)/EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener/ af der) uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer – ministeriële regeling 17 05-88/WJZ/V822306

Bijlage VIIa

WUBBEN **AFVALOLIE**

Wubben Handelsmij. B.V.
Postbus 1590
4700 BN Roosendaal
Tel. 01650-55888 Fax 68859

1 re e nr. 2731
af der* Kazen Bros
straat + nr. Bredaseweg 26
postc. + woonpl. Terheijden

2a ontdoener* ZIE VAK 1
st t + nr.
p c. + woonpl.
tel nr. relatie nr. ontdoener*

2b locatie van herkomst* ZIE VAK 1 v.d. Winds
straat + nr. Plantsoenlaan 2
postc. + woonpl. Wijk
2c datum aanvang transport* 22-8-95 tijd 1330

3 geadresseerde* Wubben Oliebewerking B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13-A
p c. + woonpl. 4704AD ROOSENDAAL
tel.nr. 01650-55888 relatie nr. 3893

3b afleveringsadres* ZIE 3 A
straat + nr.
postc. + woonpl.
3c ontvangstdatum* tijd

4 v oerd door* 1☐ afzender 2☐ ontdoener 3☐ geadresseerde 4☒ een ander nl.
vervoerder Wubben Handelsmij. B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13-A
p c. + woonpl. 4704AD ROOSENDAAL

route-inzameling ☒ja ☐ nee
kenteken VA-29-SH compartiment UW
chauffeur 605 wagennummer 5

omsc ing werkzaamheden 1x 3m³ Slurp + 1x 10m³ Euro Tank's Reinigen.

1☐ bedrijfsafvalstoffen* 3☒ gevaarlijke afvalstoffen
2 ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen

☐ de afzender verklaart dat de aangeboden stof volgens het VLG/ADR tot het vervoer is toegelaten en dat aard, hoedanigheid, verpakking en etikettering in overeenstemming zijn met VLG/ADR.

afvalstroom nummer	hoeveelheid ~~liter~~ kg	verpakking	afvalstof code	omschrijving afval / omschrijving component	verw. meth.	ADR code UN	gev.-id. stof.-id.
	760			Benzine + Water	D01	3	33 1993
.....	~~Ltr~~	Bulk	~~1216352~~ 306 405	~~Werkzaamheden~~ ~~Water.~~		~~B 316~~	

Bon nr 001664
Wink nr 8464

UNIEK DOCUMENT NR.

950006557 950006557 950006557 950006557

e vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontdoener voor afgifte der zending met/zonder ontvangst monster met gelijkgenummerde bon.

Marco Bos

handtekening en datumstempel vervoerder en geadresseerde voor ontvangst der zending en ontvangst monster met gelijkgenummerde bon.

Wubben

op deze overeenkomst zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda onder nummer 16193 op 31. 8. 93 welke op aanvraag worden toegezonden.

LMA

[redacted]NE SOORT (B2) EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
af[redacted]nder) uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer – ministeriële regeling
1[redacted]05-88/WJZ/V822306

Bijlage VIIb

WUBBEN **AFVALOLIE**

Wubben Handelsmij. B.V.
Postbus 1590
4700 BN Roosendaal
Tel. 01650-55888 Fax 68859

1
relatie nr. 2731
af[redacted]nder * Rasan bv
st[redacted]t + nr. Bredasteeg 26a
postc. + woonpl. 4844 CL Terheijden

2
ontdoener * ZIE VAK 1
straat + nr.
p[redacted]c. + woonpl.
tel.nr. relatie nr. ontdoener *

2b
locatie van herkomst * ZIE VAK 1 a/d Windus
straat + nr. Plantagebaer 2
postc. + woonpl. Breda
2c
datum aanvang transport * 22-8-95 tijd 10 30

3
g[redacted]dresseerde * Wubben Oliebewerking B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13-A
p[redacted]c. + woonpl. 4704AD ROOSENDAAL
tel.nr. 01650-55888 relatie nr. 3893

3b
afleveringsadres * ZIE 3 A
straat + nr.
postc. + woonpl.
3c
ontvangstdatum * tijd

4
v[redacted]oerd door * 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ geadresseerde 4 ☒ een ander nl.
v[redacted]oerder Wubben Handelsmij. B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13-A
p[redacted]c. + woonpl. 4704AD ROOSENDAAL

route-inzameling ☒ ja ☐ nee
kenteken VX-29-SH compartiment a H
chauffeur Bos wagennummer 13

[redacted]ing werkzaamheden 1x 5m³ Diesel Tank Reiniging

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen *
2 ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen
3 ☒ gevaarlijke afvalstoffen

☒ de afzender verklaart dat de aangeboden stof volgens het VLG/ADR tot het vervoer is toegelaten en dat aard, hoedanigheid, verpakking en etikettering in overeenstemming zijn met VLG/ADR.

a[redacted]lstroom nummer	hoeveelheid ~~liter~~ kg	verpakking	afvalstof code	omschrijving afval / omschrijving component	verw. meth.	ADR code UN	gev.-id. stof.-id.
	200			Diesel water	D01		30 1993
..... ~~Ltr~~		Bulk	~~1216352~~ 306 404	~~Werkzaamheden~~ Water			3.31C

Bonnr 80,664
werknr 8494

UNIEK DOCUMENT NR.

950006558 950006558 950006558 950006558

[redacted]e vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontdoener voor afgifte der zending met/zonder ontvangst monster met gelijkgenummerde bon.
Marco Bos
naam in blokletters

handtekening en datumstempel vervoerder en geadresseerde voor ontvangst der zending en ontvangstmonster met gelijkgenummerde bon.
Wubben
Jos Vlaar
naam in blokletters

op deze overeenkomst zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda onder nummer 16193 op 31. 8. 93 welke op aanvraag worden toegezonden.

LMA

[redacted]m in blokletters

Bijlage VIIc

GEBR. VAN RAAK B.V. - TILBURG

GROOTHANDEL IN : IJZER - METALEN - IMPORT EN EXPORT VAN SCHROOT - BEËDIGDE WEGING TOT 70 TON

POSTBUS 5001
5004EA TILBURG
LEDEBOERSTRAAT 50
TELEFOON 013-(4)678301
TELEFAX 013-(4)685895
ABN-AMRO BANK 45.50.66.353
GIRONUMMER 1069298
BTW CODE NL 27.19.824 B01

Rasenberg Milieutechniek BV
Postbus 3105
4800 DC BREDA

TILBURG, 24 augustus 1995

Bonnr : 38406, d.d. 23-08-1995.

Voor U op milieuvriendelijke wijze vernietigd
en tot schroot verwerkt :

Reservoirs :

AANTAL :	1 tank	INHOUD :	3.000 liter
	1 tank		5.000 liter
	1 tank		10.000 liter

AFKOMSTIG VAN : van Winden
Plantagelaan 2
Wouw

Vergunning ingevolge afvalstoffen Wet verleend
bij besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
van dd. 10-8-1992, Nr. 184933

GEBR. VAN RAAK B.V.

02 OKT. 1995

Bijlage VIId

TANKSANERINGSCERTIFICAAT
BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 395 35 35
Telefax 070 - 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

kiwa

opdrachtgever

A. van Winden
Plantagebaan 2
4744 CH WOUW

Opdrachtnr. 8494 1/1

wenken voor de afnemer
indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf;
en zonodig met
b. Kiwa.

datum van melding: 16-08-1995
datum van tanksanering: 22-08-1995

plaats van de installatie (adres)
Plantagebaan 2
4744 CH WOUW

gegevens van de tank

☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort produkt/ aangetroffen vulmassa: Diesel
inhoud in liters: 5000

opmerkingen
Tanksanering was onderdeel van een totale bodemsanering (grond en grondwater). Het saneringsplan was goedgekeurd door het bevoegd gezag (provincie + Gemeente)

ingangscontrole bodem
rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.
- ☐ verontreiniging is niet aangetroffen
- ☐ een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- ☒ verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- ☐ een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering
- ☒ de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- ☐ de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- ☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- ☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

verklaring van Kiwa N.V.
op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf
het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

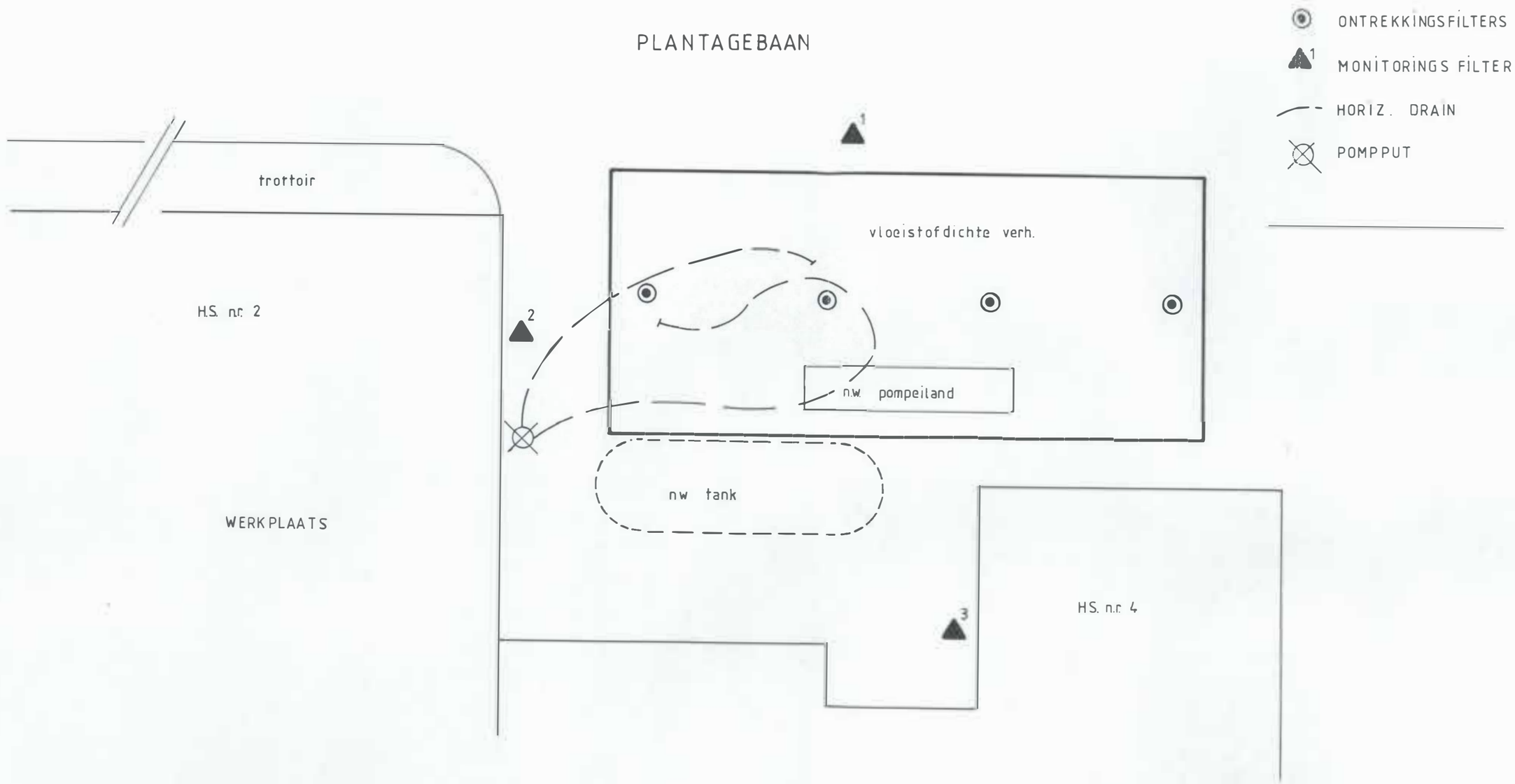
uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)	verantwoordelijke uitvoerder	handtekening	datum
Rasenberg Milieutechniek B.V. Bredaseweg 26 a - Terheijden	M.L.A. Ernst		29-08-1995

certificaatnummer	datum	exemplaar certificaat	bestemd voor
BY 33	29-08-1995	geel groen wit blauw rose	eigenaar gemeente Kiwa N.V. provincie tanksaneringsbedrijf

A 005761

i5.32-03



RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.

wijz	datum	paraaf	wijz. nr	aard der wijziging
D				
C				
B				
A				

Opdrachtgever	Dhr. A. van Winden te Wouw	Getek.	AvdS
		Datum	13-feb-96
Projekt	8494 Plantagebaan 2 te Wouw	Schaal	1 100
		Formaat	A3
Soort tekening	Overzicht saneringslokatie (nieuwe situatie) Grondwateronttrekking en monitoringsysteem		
Accoord	Bijlage VIII	Tek. nr.	93/163-R2

Bijlage 3. Voortoets stikstof

Bureau Dhondt
architectuur-BNA, ruimtelijke ordening, bouwadvies

Project	:	Appartementen Pottershoeck te Wouw
Opdrachtgever	:	Dhr. F. Theuns
Werknummer	:	S20027
Datum	:	16 juni 2020

Inleiding

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). De uitspraak van de Raad van State betekent dat de PAS niet langer van kracht is. Hiermee komt de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar te vervallen. Om naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderhavige berekening uitgevoerd. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan namelijk leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.

Middels een berekening met de Aerius Calculator zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. Enerzijds betreft dit de aanlegfase. Dit is een tijdelijke situatie, maar ook bij bouwverkeer en -materieel is sprake van stikstofemissies waar rekening mee gehouden dient te worden. En anderzijds betreft dit de gebruiksfase waarin de nieuwbouw gerealiseerd is en in gebruik is genomen.

Beschrijving en ligging project

De locatie is gelegen in de kern Wouw op de hoek Bergsetraat / Plantagebaan te Wouw, gemeente Roosendaal. Het nieuwbouwplan, ook wel Pottershoeck genoemd, bestaat uit de realisatie van 16 appartementen.

Figuur 1. Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden

Ligging t.o.v. Natura 2000-gebied(en)

Binnen 10 km rondom het plangebied zijn enkele Natura 2000-gebieden aanwezig. Het dichtstbijzijnde gelegen Natura 2000-gebied betreft de Brabantse Wal. De afstand tot het plangebied bedraagt 3 km.

De andere Natura 2000-gebieden zijn Markiezaat en Zoommeer, gelegen op 9 km van het plangebied. Beiden zijn echter Vogelrichtlijngebieden. In deze gebieden zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aangewezen. De kwalificerende (vogel)soorten leven in dynamische, zoute, voedselrijke en/of kalkrijke habitats en zijn niet gevoelig voor extra stikstofdepositie. Toetsing op deze gebieden is dan ook niet noodzakelijk.

Aanlegfase
De sloop is voorzien in het 4e kwartaal van 2020 en heeft een doorlooptijd van circa 1 maand. De bouw is voorzien vanaf 1e kwartaal 2021 en zal binnen het jaar gerealiseerd zijn. Omdat de sloop en de bouwfase in een ander jaar plaatsvinden zijn deze activiteiten afzonderlijk van elkaar ingevoerd in de Aerius-berekening.

In de bijlage is een opgave ten aanzien van het in te zetten materieel en vervoersbewegingen opgenomen welke is aangeleverd door de opdrachtgever. Op basis hier van zijn de volgende invoergegevens gehanteerd en ingevoerd in de Aerius calculator:

Sloop (2020):

	Klasse	Brandstofverbruik
Liebherr 914	Stage IV, 75-130 kW*	653 l/j
Fendt 716	Stage IV, 75-130 kW	756 l/j
Fendt 718	Stage IV, 130-560 kW	774 l/j
Caddy	Stage IV, 75-130 kW	48 l/j
	Aantal	
Licht verkeer	30 per jaar	
Zwaar verkeer	150 per jaar	

** In de opgave van de opdrachtgever is Stage V aangegeven. Deze is echter niet opgenomen in de Aerius Calculator, vandaar dat Stage IV is aangehouden. Bij de Stage V is de emissie uitstoot lager dan IV. Het werkelijke resultaat zal dan ook positiever zijn.*

Bouw (2021):

	Klasse	Brandstofverbruik
mobiele kraan (50ton)	Stage III, 130-560 kW**	2.200 l/j
mobiele kraan (70ton)	Stage III, 130-560 kW**	1.600 l/j
	Aantal	
Licht verkeer	4,5 per etmaal	
Middel zwaar verkeer	1,0 per etmaal	
Zwaar verkeer	1,5 per etmaal	

*** Ten aanzien van de bouwfase is nog niet bekend welke merk/type materieel exact ingezet zal worden. In deze berekening is er voor dit materieel worst-case vanuit gegaan dat deze vallen in klasse IIIA (bouwjaar 2006 en nieuwer). Dit betekent dat de werktuigen op de bouwplaats een maximale leeftijd hebben van circa 14 jaar. Dit is een worst-case schatting in vergelijking met werktuigen die tegenwoordig geregeld gebruikt worden. Naar verwachting zullen in de uitvoering uiteindelijk meer moderne machines worden ingezet.*

Conclusie aanlegfase
Uit de resultaten blijkt dat zowel in de sloop- als de bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j worden berekend. In de bijlage zijn de invoergegevens en resultaten opgenomen.

Gebruiksfase
Voor de gebruiksfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- 16 appartementen. Deze worden allen gasloos uitgevoerd waardoor een emissie van 0 NO_x aangehouden mag worden.
- De nieuwe appartementen brengen verkeersbewegingen met zich mee. Uitgaande van stedelijkheidsgraad ‘weinig stedelijk’ en goedkope koopappartementen kan worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van maximaal 6,0 per appartement/per etmaal[1]

[1] *CROW publicatie 381 (toekomstbestendig parkeren), december 2018*

Conclusie gebruiksfase
Uit de resultaten blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j worden berekend. In de bijlage zijn de invoergegevens en resultaten van opgenomen.

Conclusie
Zowel in de gebruiksfase als de aanlegfase is dan ook geen sprake van een negatief effect op de omliggende Natura 2000-gebieden.

BIJLAGEN

1. Invoergegevens en rekenresultaten aanlegfase sloop
2. Invoergegevens en rekenresultaten aanlegfase bouw
3. Invoergegevens en rekenresultaten gebruiksfase

Bijlage 1. Invoergegevens en rekenresultaten aanlegfase sloop

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dhr F. Theuns	Bergsestraat 57, 4724 CC Wouw

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Pottershoeck te Wouw	Rmwbdk3N4cHA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juni 2020, 11:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

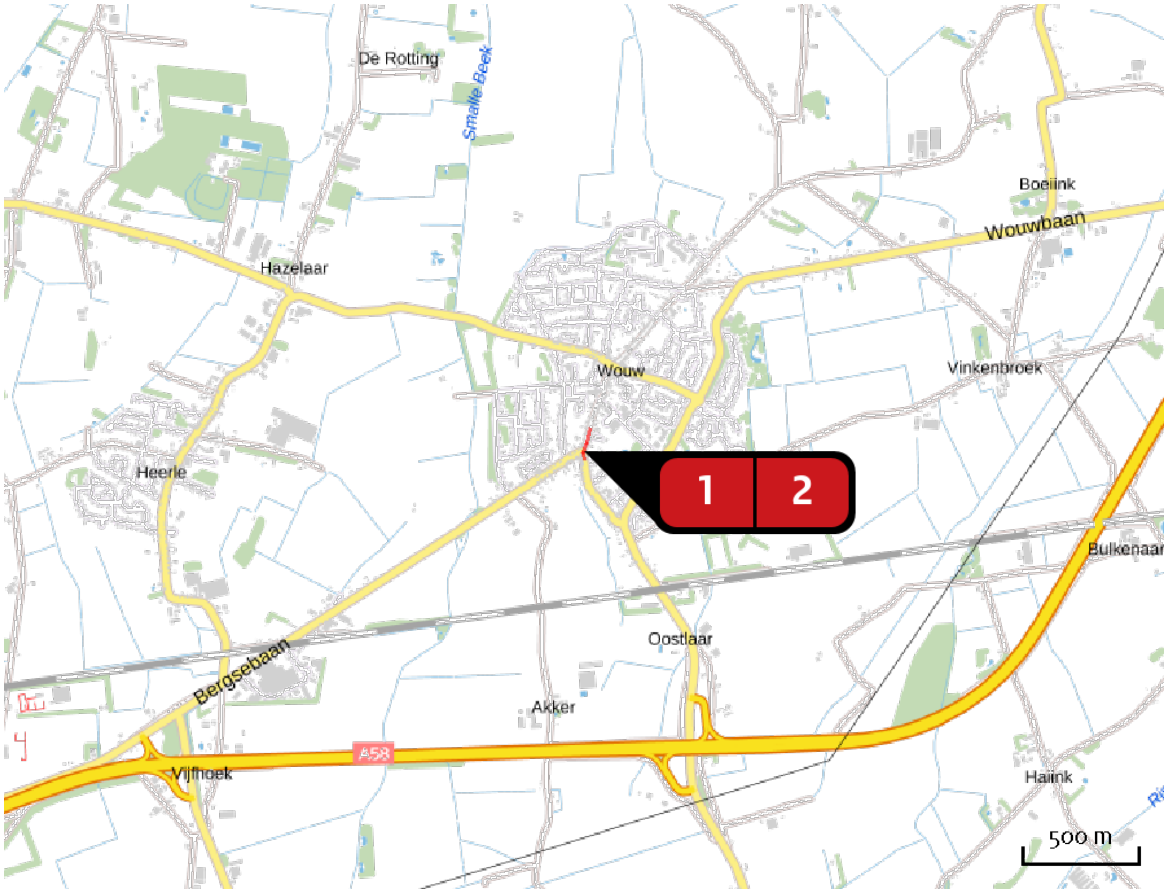
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

aanlegfase - sloop 2020

Locatie
Situatie 1

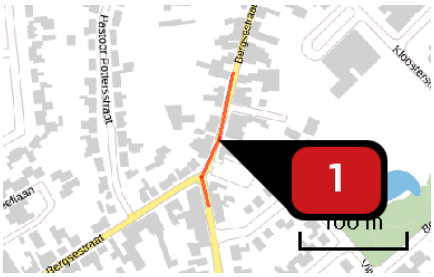


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,66 kg/j

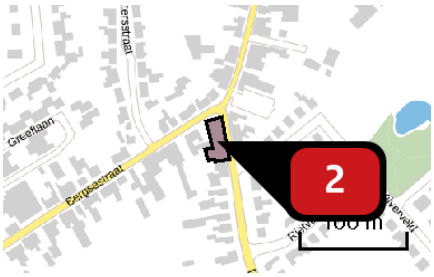
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	85592, 392778
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	85572, 392712
NOx	2,66 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Liebherr 914	653				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Fendt 716	756				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Fendt 718	774				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Caddy	48				NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 2. Invoergegevens en rekenresultaten aanlegfase bouw

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dhr F. Theuns	Bergsestraat 57, 4724 CC Wouw

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Pottershoeck te Wouw	RrQekbmHbr8h

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juni 2020, 11:34	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	44,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

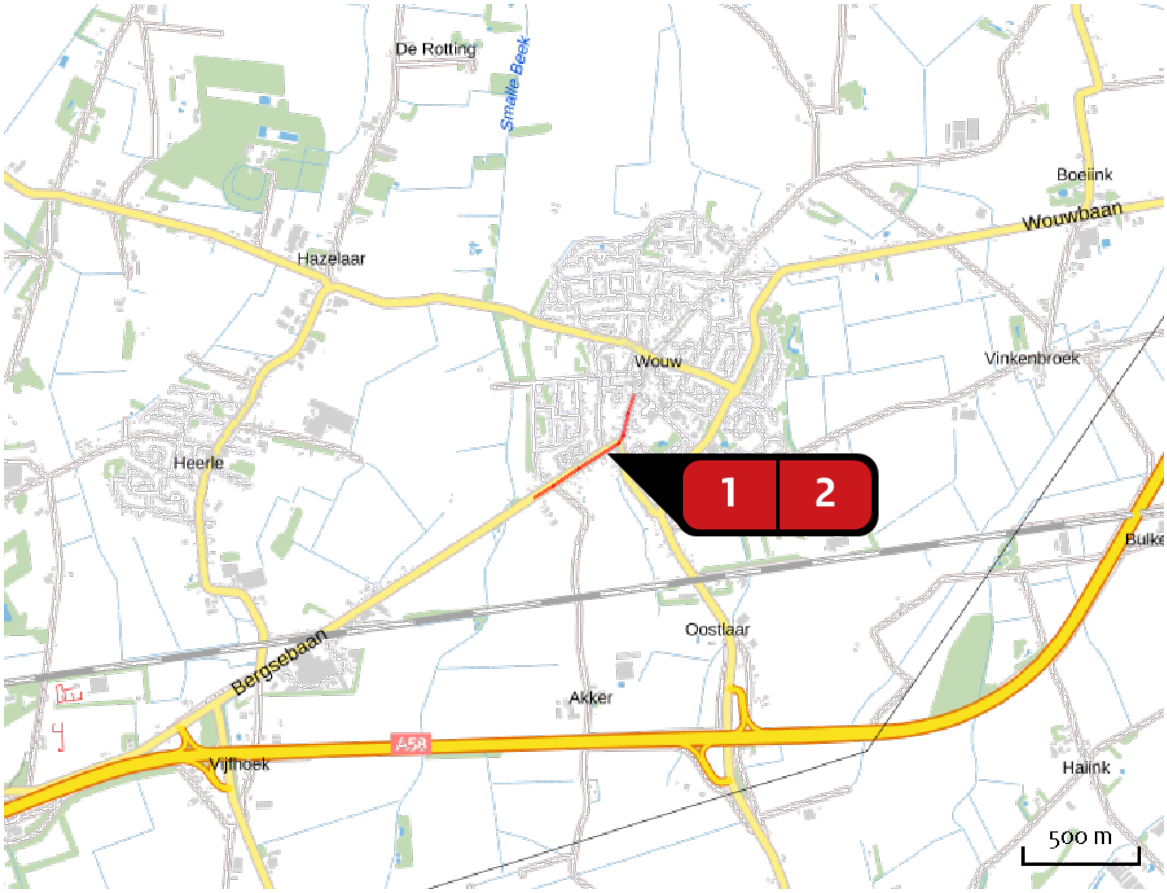
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

aanlegfase - bouw 2021

Locatie
Situatie 1

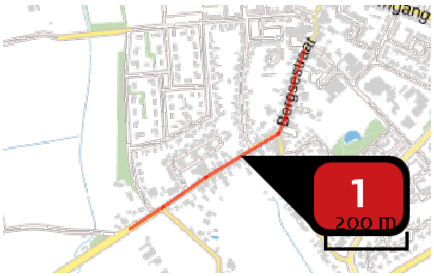


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,18 kg/j
2	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	42,13 kg/j

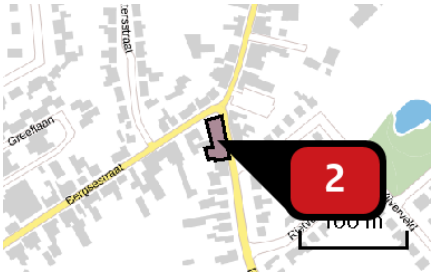
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	85483, 392687
NOx	2,18 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,5 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,5 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	85572, 392712
NOx	42,13 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	50tons mobiele kraan	2.200				NOx	24,39 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	70 tons mobiele kraan	1.600				NOx	17,74 kg/j

Disclaimer

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 3. Invoergegevens en rekenresultaten gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dhr F. Theuns	Bergsestraat 57, 4724 CC Wouw

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Pottershoeck te Wouw	RWii2WsSVREU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juni 2020, 11:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,16 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

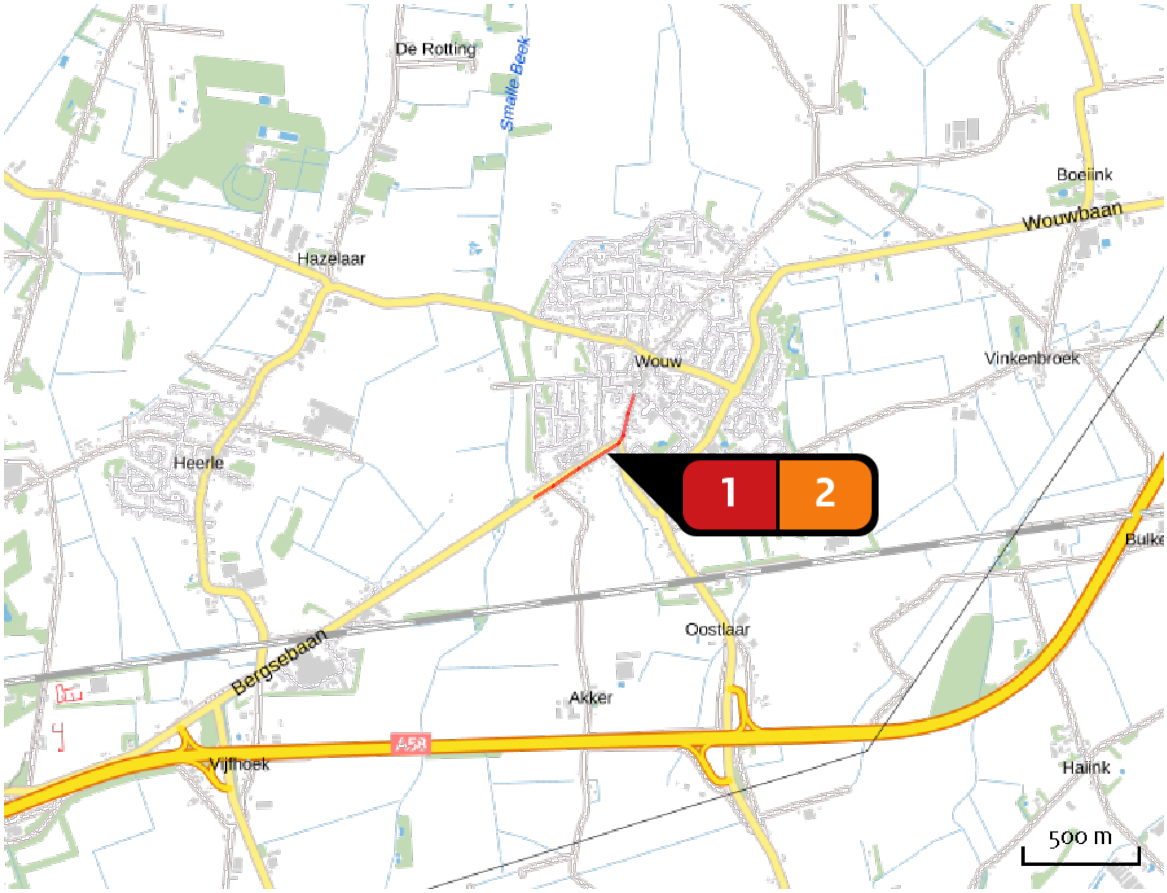
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

gebruiksfase - 2021

Locatie
Situatie 1

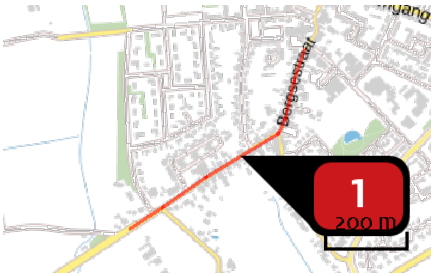


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,16 kg/j
2	16 appartementen Wonen en Werken | Woningen	-	-

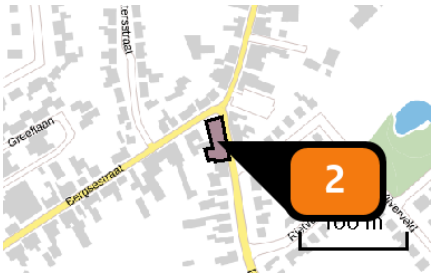
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	85483, 392687
NOx	7,16 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	96,0 / etmaal	NOx	7,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	16 appartementen
Locatie (X,Y)	85572, 392712
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie

Disclaimer

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 4. Quickscan flora en fauna

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

PLANTAGEBAAN/BERGSESTRAAT

TE WOUW

Ecologie

Rapportage quickscan flora en fauna

Plantagebaan/Bergsestraat te Wouw

Opdrachtgever	Potterhoeck bv t.a.v. dhr. F. Theuns Schoolstraat 3 4724 BJ WOUW

Rapportnummer	6119.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	9 mei 2018

Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	N. Janssen, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. D. Sanders
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Dhr. F. Theuns opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Plantagebaan/Bergsestraat te Wouw.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft tot doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000 gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

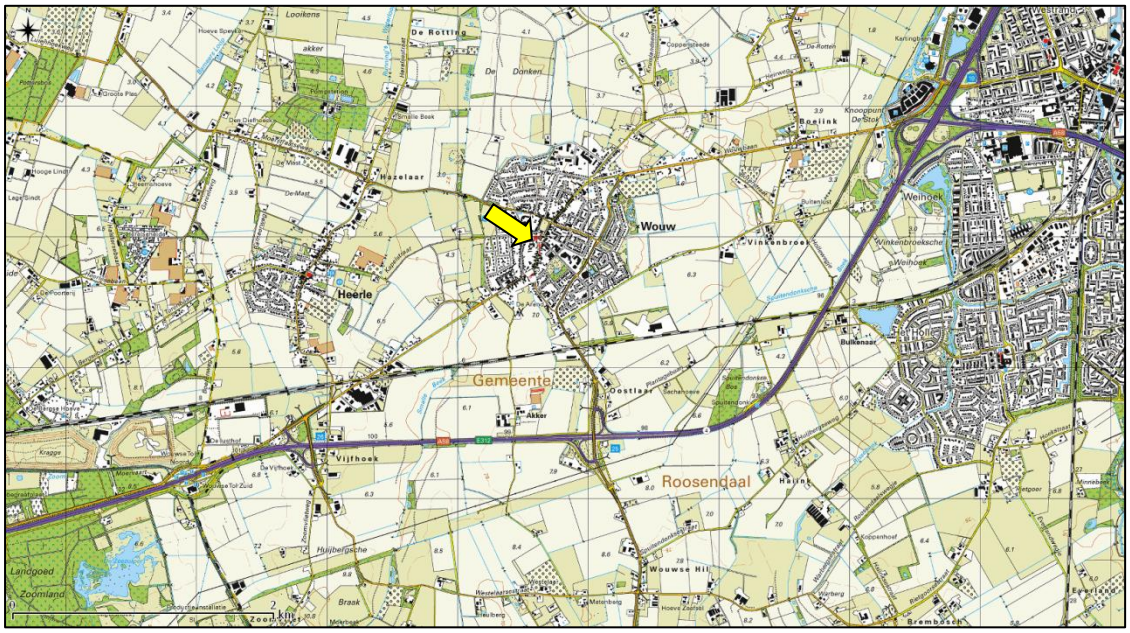
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 1.950 m²) ligt aan de Plantagebaan/Bergsestraat, aan de rand van de kern van Wouw. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

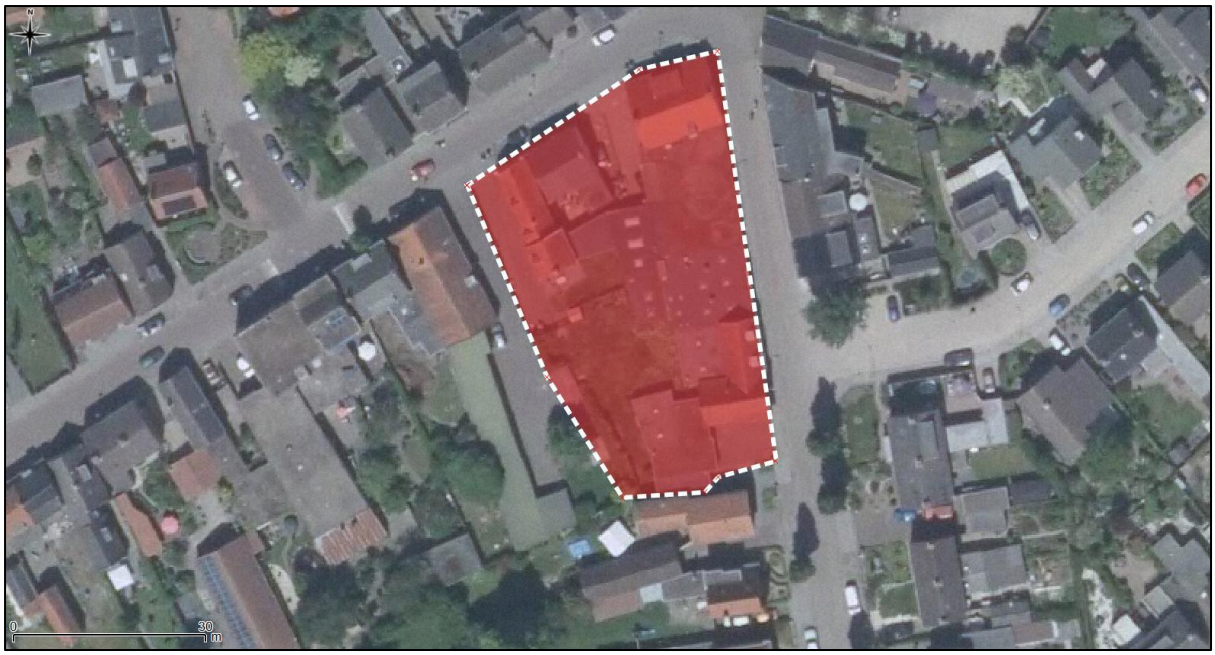
Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 49 O (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 085.555, Y = 392,693.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft diverse panden die voorheen gebruikt werden ten behoeve van detailhandel, horecagelegenheid en wonen. De panden zijn momenteel bewoond. Een deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als oprit (klinkerverharding) en tuin. De woningen zijn grotendeels opgetrokken uit steen. De dakbedekking van de woningen bestaat voornamelijk uit dakpannen. Het dak van het voormalige café is plat en bestaat uit betumen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 3. Noordwestzijde projectlocatie.

Figuur 4. Bebouwing aan westzijde projectlocatie.

Figuur 5. Tuin op onderzoekslocatie.

Figuur 6. Oprit aan noordzijde project-locatie.

Figuur 7. Bebouwing aan oostzijde projectlocatie.

Figuur 8. Bebouwing aan oostzijde projectlocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te amoveren en de vrijkomende gronden te herontwikkelen ten behoeve van een woningbouwlocatie. Beoogd wordt ter plaatse 17 appartementen te realiseren. Zijdelings en achter de appartementen wordt voorzien in parkeergelegenheid, tuin en berging.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 2 mei 2018. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).
Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel V) word de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Huismus en gierzwaluw
Het pand heeft geschikte verblijfplaatsen voor de huismus en de gierzwaluw. Beide soorten kunnen nestelen tussen de dakpannen en het dakbeschot. De ruimtes tussen de dakpannen vormen geschikte invliegopening naar het dakbeschot voor de gierzwaluw (figuur 9). De ruimte onder de dakpannen aan de zijkant van de daken vormen via de dakgoot een toegang tot het dakbeschot voor de huismus (figuur 10). Op basis van het veldbezoek is niet vast te stellen dan wel uit te sluiten dat desbetreffende soorten gebruik maken van de bebouwing als vaste rust- en verblijfplaatsen (zie hoofdstuk 6).

Figuur 9. Ruimte tussen dakpannen geschikt als invliegopening voor gierzwaluw.

Figuur 10. Geschikte opening tussen dakgoot en dakpannen voor huismus.

Roofvogels en uilen
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn er in de omgeving van de onderzoekslocatie waarnemingen bekend van buizerd en havik. Op de onderzoekslocatie zijn echter geen grote bomen aanwezig. Daarnaast zijn geen uitwerpselen, braakballen of pluksporen gevonden. Verstoring of vernietiging van vaste rust- en/of verblijfplaats van roofvogels en uilen zal bij de voorgenomen plannen niet aan de orde zijn. Tevens zal geen essentieel foerageergebied van deze soorten verloren gaan.

5.1.2 Overige broedvogels

De aanwezige begroeiing in de tuin op de onderzoekslocatie biedt nestmogelijkheden aan broedvogels als merel, winterkoning en roodborst. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Indien beplanting verwijderd dient te worden zijn overtre-

ding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen of door voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uit te voeren (zie hoofdstuk 6).

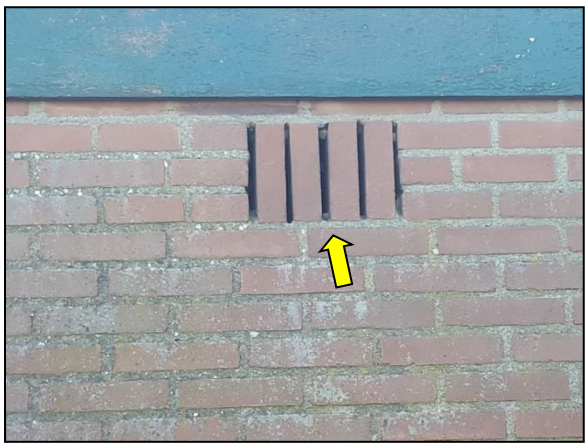
De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Er zijn geen bomen aanwezig waarin zich holtes of nesten voor deze soorten kunnen bevinden. Hierdoor kan de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten worden.

5.2 Vleermuizen

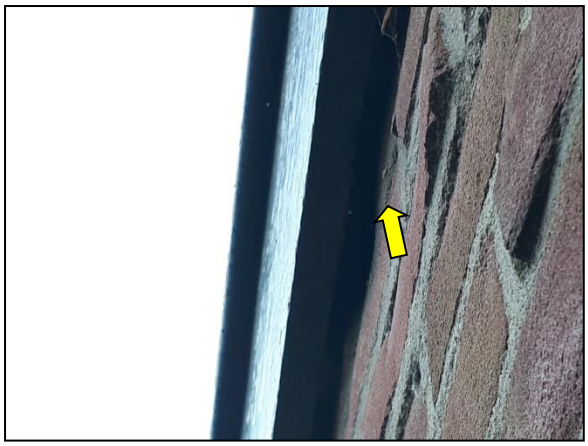
Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.* 2010) en vleermuis.net (vleermuis.net, 2018) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
De bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen (figuur 11 tot en met 14). De ruimte langs de dakrand en tussen de dakpannen geeft toegang tot ruimte onder de dakpannen. Open stootvoegen geven toegang tot de spouw. Verder zijn er ruimtes achter betimmeringen waargenomen waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. De bebouwing is geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf en als baltsverblijf (zie hoofdstuk 6).

Figuur 11. Ruimte tussen dakpannen en muur, wat een geschikte opening voor vleermuizen vormt.



Figuur 12. Stootvoegen die een geschikte opening voor vleermuizen vormen.



Figuur 13. Ruimte onder betimmering geschikt voor vleermuizen.

Figuur 14. Ruimte tussen dakpannen geschikt voor vleermuizen.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Doordat er bij de sloop trillingen kunnen ontstaan, kunnen eventueel aanwezige vleermuizen in het pand naast de voormalige rijwielwinkel verstoring ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden (hoofdstuk 6).

Foerageerhabitat
De tuin op de onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk ruige dwergvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft in de buurt gelegen tuinen en parken.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de streng beschermde bunzing in de omgeving van de projectlocatie waargenomen.

Streng beschermde soorten
De bunzing is in de omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen. Op de onderzoekslocatie is echter alleen een stenenstapel in de tuin aanwezig die kan dienen als dekking voor de bunzing. De tuin ligt echter geïsoleerd en is daardoor moeilijk te bereiken. Daarnaast zijn er geen sporen gevonden zoals uitwerpselen of prooiresten. Door de geïsoleerde ligging van de tuin in combinatie met het ontbreken van sporen kan een vaste rust- en verblijfplaats van de bunzing worden uitgesloten. Verstoring van de bunzing bij de voorgenomen plannen is dan ook niet aan de orde.

Licht beschermde soorten
De tuin op de onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, mol en verschillende muizensoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat verblijfplaatsen van deze dieren worden verstoord (zie hoofdstuk 6)

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 10 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen streng beschermde reptielen waargenomen. Verstoring van een vaste rust- en/of verblijfplaats van reptielen is dan ook uit te sluiten.

Amfibieën
Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: kleine watersalamander, gewone pad, rugstreeppad en bruine kikker.

Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten.

Een tuin op de onderzoekslocatie vormt minimaal geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen het struikgewas en onder bladeren. Voor de te verwachten soorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

Vissen
Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen
Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders
Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn), iepenpage (iep) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

Gelet op het huidige gebruik van de onderzoekslocatie met voornamelijk bebouwing en verharding en een tuin, is niet te verwachten dat er van nature beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten, waarvoor geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt, op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels

Huismus en gierzwaluw
De nesten van huismussen en gierzwaluwen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen en gierzwaluwen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van huismussen en/of gierzwaluwen aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus en/of gierzwaluw op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van deze soorten.

6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien groen verwijderd dient te worden, dit buiten het broedseizoen dient te gebeuren om overtredingen met betrekking tot deze soorten te voorkomen. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien het aanwezige groen toch buiten het broedseizoen verwijderd wordt, dient voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelcheck uitgevoerd te worden.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De renovatie van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Daarnaast kunnen ver-

blijfplaatsen in het aan de linkerzijde naastgelegen pand verstoring ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

In onderhavig geval vindt er mogelijk verstoring plaats. Beschadigen, vernielen of wegnemen, zoals bedoeld in artikel 3.5 lid 4 is te voorkomen door te allen tijde de functionaliteit te behouden. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van voldoende alternatieve verblijfplaatsen.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Noord-Brabant, middels een ontheffingsaanvraag.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor algemene soorten zoogdieren en amfibieën zoals verschillende muizensoorten, mol, egel, bruine kikker en gewone pad geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, waardoor bij verstoring geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Brabantse Wal, bevindt zich op circa 3,4 kilometer afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (zie figuur 15).

Figuur 15. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand (± 3,4 km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen (sloop en woningbouw) niet te verwachten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 340 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Het betreft vochtig bos met productie. In figuur 16 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.

Figuur 156. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is op ruim 340 meter afstand van een onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland gelegen. Door de voorgenomen plannen op de onderzoeklocatie in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland derhalve niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

In algemene zin is het mogelijk dat bij een voorgenomen ontwikkeling sprake is van het verloren gaan van houtopstanden die beschermd zijn conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. In een dergelijk geval kan er sprake zijn van een meldingsplicht en herplantplicht. In dit hoofdstuk wordt beschreven of bij de voorgenomen ontwikkeling mogelijk sprake is van een meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of vervolgstappen nodig zijn in kader van beschermde houtopstanden en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de herplantplicht noodzakelijk is.

Door het ontbreken van bomen op de onderzoekslocatie kunnen houtopstanden buiten beschouwing worden gelaten.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Dhr. F. Theuns een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Plantagebaan/Bergsestraat te Wouw.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te amoveren en de vrijkomende gronden te herontwikkelen ten behoeve van een woningbouwlocatie.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of voor de werkzaamheden een broedvogelcheck uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onder-zoek	potentiële nestlocaties van huismus en gierzwaluw in panden
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onder-zoek	de bebouwing vormt potentiële verblijfplaat-sen voor gebouwbewonende vleermuizen, daarnaast kan verstoring optreden in het pand naast de voormalige rijwielwinkel omdat hier tegenaan bebouwing gesloopt gaat worden
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als egel, mol en diverse muissoorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als bruine kikker en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000	3,4 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	340 km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	nee	nee	nee	nee	-

Conclusie

Op basis van de onderhavige quickscan flora en fauna dient voor uitvoering van de plannen middels aanvullend veldbezoek meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen. Voor vleermuizen dient ook het pand naast de voormalige rijwielwinkel geïnspecteerd te worden.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Daarnaast dient bij werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van onder andere algemene zoogdieren en amfibieën.

Met betrekking op gebiedsbescherming zijn ten aanzien van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie geen negatieve effecten te verwachten op Natura-2000 gebieden en het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy
Boxmeer, 9 mei 2018

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Algemene Literatuur

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

van Delft, J., J. Kranenbarg, A. de Bruin & P. Frigge 2015. Waarnemingenoverzicht 2014. Bijlage bij RAVON 59 Jaargang 17 (4).

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 2.0 december 2014.

Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.

Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (red.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied Noord-Brabant, periode 2012-2017

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

www.floron.nl (soortgegevens planten)
www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)
www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)
www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaarden)
www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
www.vleermuis.net (verspreidingsgegevens vleermuizen)
www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	Dagvlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

Bijlage 5. Aanvullend ecologisch onderzoek

AANVULLEND ONDERZOEK HUISMUS, GIERZWALUW EN VLEERMUIZEN

PLANTAGEBAAN/BERGSESTRAAT

TE WOUW

Ecologie

Rapportage aanvullend onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen

Plantagebaan/Bergsestraat te Wouw

Opdrachtgever	Potterhoeck Schoolstraat 3 4724 BJ WOUW
Rapportnummer	6119.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	18 september 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	N. Janssen, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	S.H.W.M. Claessens, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Potterhoeck opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Plantagebaan/Bergsestraat te Wouw.

in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van een appartementencomplex. De uitvoering van het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy in mei 2018 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 6119.002 d.d. mei 2018). Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen meer informatie is benodigd.

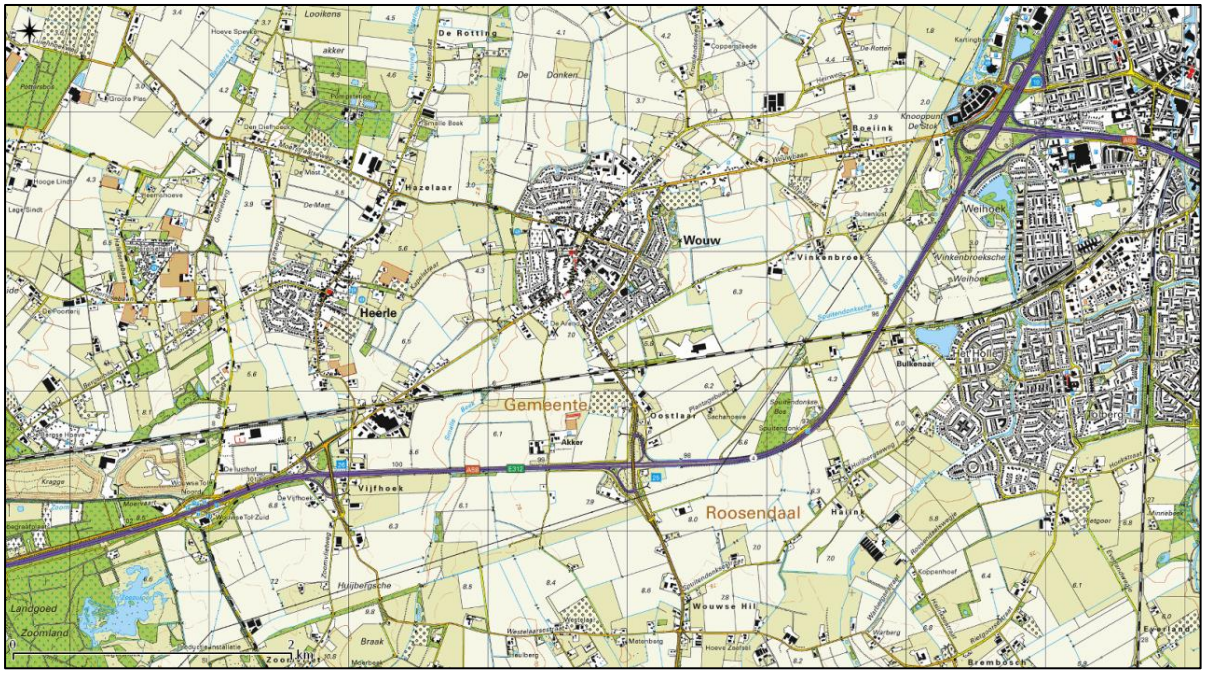
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 1.950 m²) ligt aan de Plantagebaan/Bergsestraat aan de rand van de kern van Wouw. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 49 O (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 085.555, Y = 392,693.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft diverse panden die voorheen gebruikt werden ten behoeve van detailhandel, horecagelegenheid en wonen. De panden zijn momenteel bewoond. Een deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als oprit (klinkerverharding) en tuin. De woningen zijn grotendeels opgetrokken uit steen. De dakbedekking van de woningen bestaat voornamelijk uit dakpannen. Het dak van het voormalige café is plat en bestaat uit betumen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.

Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 3. Noordwestzijde projectlocatie.

Figuur 4. Bebouwing aan westzijde projectlocatie.

Figuur 5. Tuin op onderzoekslocatie.

Figuur 6. Oprit aan noordzijde projectlocatie.

Figuur 7. Bebouwing aan oostzijde projectlocatie.

Figuur 8. Bebouwing aan oostzijde projectlocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te amoveren en de vrijkomende gronden te herontwikkelen ten behoeve van een woningbouwlocatie. Beoogd wordt ter plaatse 17 appartementen te realiseren. Zijdelings en achter de appartementen wordt voorzien in parkeergelegenheid, tuin en berging.

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Op basis van de quickscan blijkt dat er voor de voorgenomen plannen (sloop en bouw van nieuwe woningen), middels aanvullend veldonderzoek, meer duidelijkheid dient te worden verkregen over de aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw alsmede vleermuizen in de aanwezige bebouwing. Huismussen en gierzwaluwen kunnen een verblijfplaats tussen de dakpannen en het dakbeschot hebben. Vleermuizen kunnen een vaste rust- en verblijfplaats tussen dakpannen, onder de dakrand, in de spouw (bereikbaar via stootvoegen) en onder dakbetimmering hebben. Voor gebouwbewonende vleermuizen moet ook het naastgelegen pand aan de Plantagebaan geïnspecteerd worden.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen.

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

4.1 Huismus

Voor het onderzoek naar huismus zijn in de periode begin mei tot 15 mei twee veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie juli 2017). Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar (’s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gedurende de rondes in de ochtend gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus.

Tijdens de veldbezoeken voor huismus waren de weersomstandigheden gunstig. Het was zonnig, windstil en minsten 14 ºC.

4.2 Gierzwaluw

Voor het onderzoek naar gierzwaluw zijn in de periode 1 juni tot 15 juli drie veldbezoeken uitgevoerd met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. De onderzoeksinspanning is conform hetgeen is gesteld in het kennisdocument van de gierzwaluw (BIJ12 versie 1.0, juli 2017). De veldbezoeken vonden plaats gedurende de avondschemering, tussen 21.00 uur en 22.30. In de betreffende periode scheren groepen gierzwaluwen langs gevels van panden waarin zich nesten bevinden. De vrouwtjes die zich op het nest bevinden beantwoorden vervolgens het “gieren” van langs vliegende groepen soortgenoten. Bovendien zijn tijdens de avondschemering vaak invliegende vogels waar te nemen. Het gierzwaluwonderzoek werd grotendeels gecombineerd uitgevoerd worden met het vleermuizenonderzoek.

Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 16 ºC. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

4.3 Vleermuizen

Voor het onderzoek naar vleermuizen zijn in de periode half mei tot oktober in totaal vijf veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren en/of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie maart 2017), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltsplaats voor de soorten gewone

dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat vleermuizen iedere (verblijfs)functies slechts een beperkte periode van het jaar gebruiken was onderzoek naar alle op de onderzoekslocatie mogelijke functie noodzakelijk. Iedere (verblijfs)functie afzonderlijk geniet een jaarronde bescherming.

Het totale aantal voorgestelde veldbezoeken is vastgesteld op basis van de grootte van de onderzoekslocatie. Met vijf bezoeken omtrent deze soortgroep is voldoende zekerheid verkregen over de functie van de onderzoekslocatie.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson M500). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 14 ºC. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

Overzicht veldbezoeken

Tabel I. Onderzoeksinspanning per soortgroep

		januari 2018	**februari 2018**	**maart 2018**	**april 2018**	**mei 2018**	**juni 2018**	**juli 2018**	**augustus 2018**	**september 2018**	**oktober 2018**
vleermuizen	tijdstip					1 x ochtend 2 x avond				2 x avond	
	datum					15 mei, 4 juni en 6 juli				28 augustus en 17 september	
	functie					zomerverblijf & kraam-verblijf				paar/baltsverblijf	
huismus	tijdstip					2 x overdag					
	datum					2 mei en 15 mei					
	functie					territorium					
gierzwaluw	tijdstip						3 x avond				
	datum						4 juni, 19 juni en 6 juli				
	functie						Nestlocaties				

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Broedvogels

Huismus
Huismussen nestelen meestal in ruimtes onder dakpannen, die zij via de dakgoot kunnen bereiken. Tijdens het gehele onderzoek zijn er geen huismussen op de onderzoekslocatie en de directe omgeving waargenomen, ondanks het geschikte habitat voor huismus op de onderzoekslocatie door de aanwezigheid van een dakpannen dak en geschikte openingen met ruimtes. Oorzaak hiervan ligt, naast de landelijke trend voor wat betreft de achteruitgang van deze soort, mogelijk in de geringe aanwezigheid van groene schuilplaatsen in de omgeving, zoals dichte struiken. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan worden uitgesloten dat de te slopen bebouwing een vaste rust- en verblijfplaats vormt voor huismus.

Gierzwaluw
Gierzwaluwen nestelen meestal in ruimtes onder dakpannen en openingen onder boeidelen. Gierzwaluwen vliegen gegroepeerd met hoge snelheden tussen de gebouwen door en vliegen daarbij plotseling ergens binnen. Tijdens de betreffende avondrondes zijn er veel gierzwaluwen boven de onderzoekslocatie waargenomen. Op de onderzoekslocatie zijn gedurende de veldbezoeken die plaatsvonden tijdens het broedseizoen echter geen in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan worden uitgesloten dat de te slopen bebouwing een vaste rust- en verblijfplaats vormt voor gierzwaluw.

5.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie
Er zijn tijdens geen van de veldbezoeken invliegende, uitvliegende, zwermende of gevel grijpende vleermuizen waargenomen binnen de onderzoekslocatie. Wel werden er tijdens de laatste twee onderzoekrondes enkele baltsende gewone dwergvleermuismannetjes en één balsende ruige dwergvleermuismannetje gehoord (sociale geluiden), maar deze hadden geen binding met de onderzoekslocatie. Deze mannetjes hebben hun verblijfplaats ergens in de omgeving, maar niet op de onderzoekslocatie zelf. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de te slopen bebouwing geen functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Verstoring van vleermuizen is op de projectlocatie dan ook niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Tijdens de veldbezoeken zijn twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis waargenomen in de buurt van de onderzoeklocatie. Eén van deze verblijfplaatsen is een zomerverblijfplaats in het pand aan de Vijverveld 2. Tijdens de ochtendronde is hier een invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen en tijdens de avondronde is hier een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Tijdens de paarrondes werd één verblijfplaatse van een gewone dwergvleermuis gevonden in het pand aan de plantagelaan 1. Door de afstand van deze panden tot de onderzoekslocatie zijn tijdens de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve effecten te verwachten op deze verblijfplaatsen.

Foeragerende / passerende vleermuizen
Tijdens de veldbezoeken zijn er binnen de onderzoekslocatie enkele (2 tot 4) foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Tijdens één van veldbezoeken is ook een laatvlieger waargenomen aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. Door de voorgenomen plannen zal echter geen foerageergebied verloren gaan.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Dergelijke potentiële vliegroutes zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie worden geen vliegroutes verstoord. Tijdens de veldbezoeken zijn geen eenduidige vliegpatronen aangetroffen die door meerdere individuen worden gevolgd. Waargenomen vleermuizen betreffen exemplaren, die uit verschillende richtingen afkomstig zijn. Er is geen sprake van een eenduidig vliegpatroon dat door meerdere individuen wordt gevolgd. Overtreding ten aanzien van vliegroutes is hierbij niet aan de orde.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Broedvogels

Huismus
De huismus is beschermd op grond van de Europese vogelrichtlijn. Voor in de omgeving van Wouw voorkomende huismussen geldt dat de onderzoekslocatie geen functie heeft als broedplaats voor deze soort. Bij de voorgenomen ingreep vindt dan ook geen verstoring plaats van de huismus waardoor overtreding van de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

Gierzwaluw
De gierzwaluw is beschermd op grond van de Europese vogelrichtlijn. Voor in de omgeving van Wouw voorkomende gierzwaluwen geldt dat de onderzoekslocatie geen functie heeft als broedplaats voor deze soort. Bij de voorgenomen ingreep vindt dan ook geen verstoring plaats van de gierzwaluw waardoor overtreding van de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

6.2 Vleermuizen

Beschermingsregime
Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten binnen de Wet Natuurbescherming een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Functie van de onderzoekslocatie voor vleermuizen
Op basis van de gemaakte onderzoeksinspanning is redelijkerwijs uit te sluiten dat de onderzoekslocatie als vaste ruste- en verblijfplaats dient voor gebouwbewonende vleermuizen. Ondanks dat er aan de onderzoeksinspanning van het vleermuisprotocol is voldaan, kan het nooit volledig worden uitgesloten dat een incidentele verblijfsfunctie van één of enkele individuen wordt gemist. Het protocollair onderzoek blijft een reeks van momentopnames, waardoor niet elke avond en/of ochtend gedurende het seizoen onderzoek plaats kan vinden. Wanneer er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch één of meerdere vleermuizen worden aangetroffen dienen de sloopwerkzaamheden ter plaatse tijdelijk te worden gestaakt en dient er in eerste instantie contact te worden opgenomen met Econsultancy of een lokale vleermuisdeskundige. In overleg zal vervolgens worden bepaald hoe er verder gehandeld dient te worden en welke eventuele maatregelen getroffen moeten worden.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Potterhoeck een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Plantagebaan/Bergsestraat te Wouw.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van een appartementencomplex en werd uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy in mei 2018 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 6119.002 d.d. mei 2018).

Voorgenomen ingreep
De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te amoveren en de vrijkomende gronden te herontwikkelen ten behoeve van een woningbouwlocatie. Beoogd wordt ter plaatse 17 appartementen te realiseren. Zijdelings en achter de appartementen wordt voorzien in parkeergelegenheid, tuin en berging.

Functie onderzoekslocatie voor huismus en gierzwaluw
De onderzoekslocatie zelf heeft geen functie voor streng de beschermde huismus of gierzwaluw. Huismussen werden helemaal niet waargenomen in de buurt van de onderzoekslocatie. Gierzwaluwen werden alleen overvliegend waargenomen.

Functie onderzoekslocatie voor vleermuizen
De onderzoekslocatie zelf heeft geen functie voor de streng beschermde vleermuissoorten. Wel werden in twee panden in de buurt van de onderzoekslocatie twee verblijfplaatsen aangetroffen, deze zullen echter geen hinder ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden. Verder werden er foeragerende dieren waargenomen, de voorgenomen ingreep heeft echter geen effect op essentieel foerageergebied van vleermuizen.

Conclusie
Vervolgstappen ten opzichte van streng beschermde diersoorten zijn niet aan de orde.

Econsultancy
Boxmeer, 18 september 2018

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde

voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levencyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

Bijlage 6. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BERGSESTRAAT 57 WOUW
WONINGBOUW

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Bergsestraat 57 Wouw
Referentie:	20200824.v01
Datum:	26 juni 2020
Opdrachtgever:	Compositie 5 stedenbouw bv

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

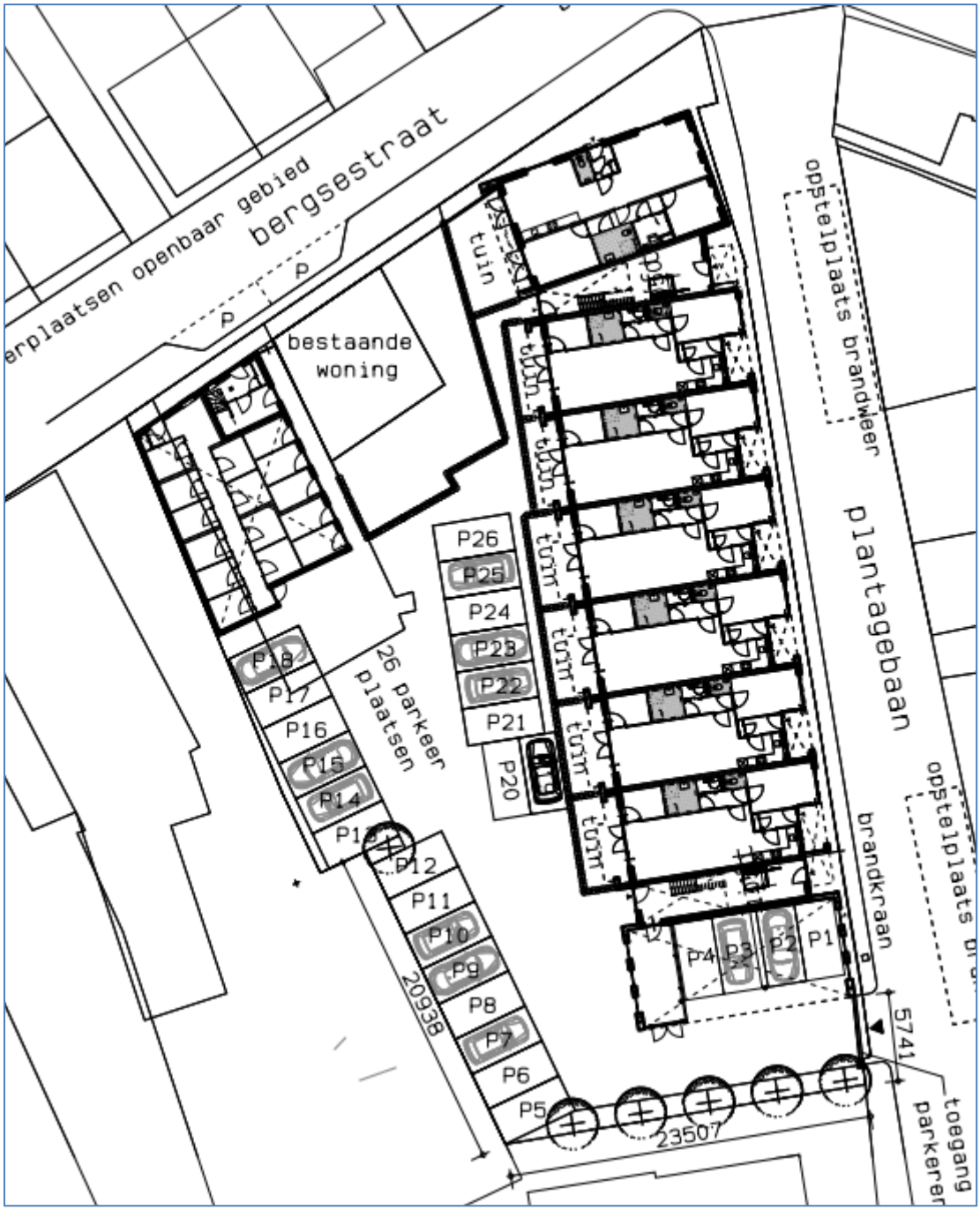
De initiatiefnemer heeft het voornemen om 16 appartementen te realiseren ter plaatse van de hoek Plantagebaan – Bergsestraat te Wouw. In het kader van deze ontwikkeling is een onderzoek wegverkeerslawaai benodigd.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.

Afbeelding 1. Locatie plangebied

Op afbeelding 2, 3 en 4 is de gewenste situatie weergegeven. In bijlage I zijn de tekeningen in detail opgenomen.



Afbeelding 2. Plattegrond gewenste situatie (begane grond)

Afbeelding 3. 3D weergave appartementen

Afbeelding 4. 3D weergave appartementen

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer op de gewenste appartementen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren appartementen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied valt niet binnen de geluidzone van een weg. Er zijn wel een aantal wegen binnen de 30 km/uur zone gelegen nabij het plangebied. Het gaat voornamelijk om de Bergsestraat en Plantagebaan. In het onderzoek zijn daarnaast de wegen Vijverveld, Rietveld en Pastoor Pottersstraat meegenomen.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een geluidgezoneerde weg bedraagt 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op alle wegen in de omgeving bedraagt 30 km/uur. Deze wegen hebben geen geluidzone, artikel 110g Wet geluidhinder is niet van toepassing.

2.4. Gegevensbronnen

De verkeersgegevens voor de Bergsestraat en Plantagebaan zijn verkregen via de gemeente Roosendaal (snelheidsrapporten, tellingen). Op basis van deze informatie zijn de intensiteiten bepaald met daarbij de verdeling over de dag, avond en nachtperiode. De gegevens zijn omgerekend naar het rekenjaar 2030 met een autonoom groeipercentage van 1%. Niet voor alle betrokken wegen zijn telgegevens beschikbaar. Toch kunnen de intensiteiten op die wegen uit de gegevens worden afgeleid/geschat. De verdelingen zijn opgenomen in bijlage I.

<u>Gegevens:</u>

1. De intensiteit op de Bergsestraat bedraagt 1896 mvt/etmaal.
2. De intensiteit op de Plantagebaan bedraagt 1753 mvt/etmaal.

<u>Schatting:</u>

1. De intensiteit op de Pastoor Pottersstraat wordt geschat op 500 mvt/etmaal.
2. De intensiteit op de Vijverveld wordt geschat op 250 mvt/etmaal.
3. De intensiteit op de Rietveld wordt geschat op 250 mvt/etmaal.
4. Voor de verdeling (licht, middel en zwaar) wordt uitgegaan van 98%, 1,5% en 0,5% voor alle betrokken wegen. Deze verdeling is bepaald aan de hand van de type wegen (voornamelijk woonstraten).

<u>Wegdektype</u>

Alle betrokken wegen zijn uitgevoerd met elementenverharding in keperverband (W9a). De desbetreffende correctiewaarden zijn opgenomen in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

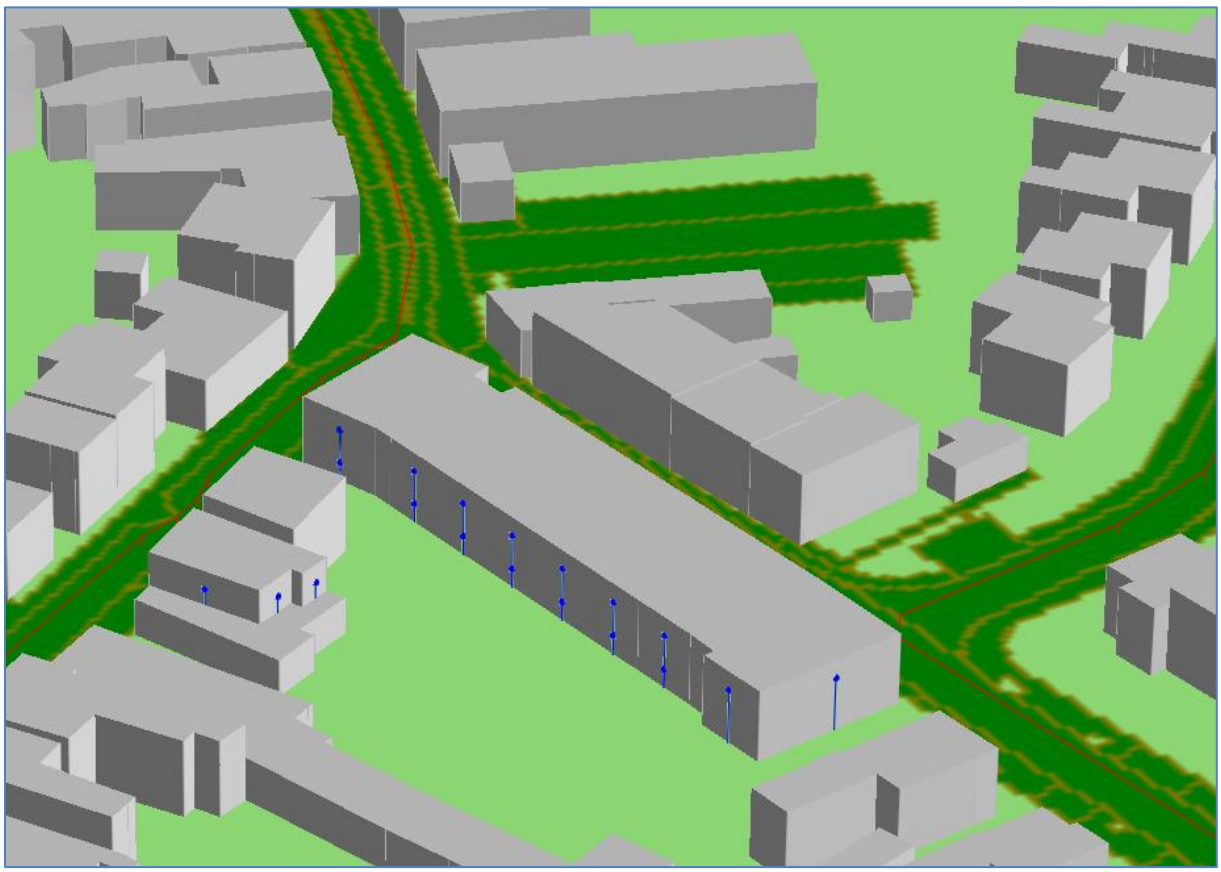
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2020.0, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een overwegend akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,3) vanwege de aanwezigheid van afwisselend groenvoorzieningen en verhardingen. De wegen, fietspaden, inritten en wateroppervlakken zijn akoestisch reflecterend gemodelleerd (bodemfactor 0,0).

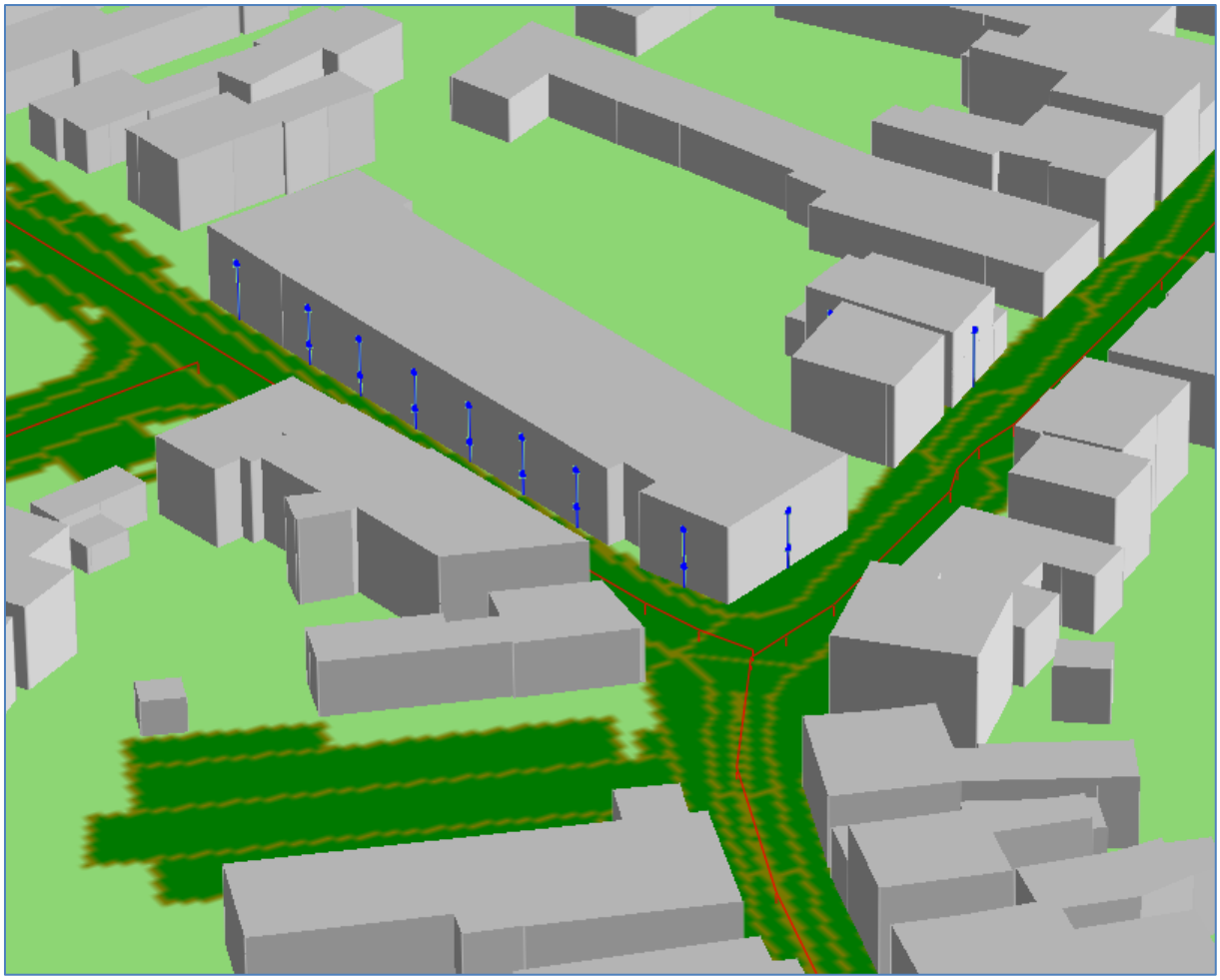
De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor verblijfruimtes op de begane grond en 1^{e} etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld. Op een hoogte van 7,5 meter zijn enkel bergzolders aanwezig, dit zijn geen geluidgevoelige ruimten.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 5 en 6 zijn 3D-weergaven van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 6. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

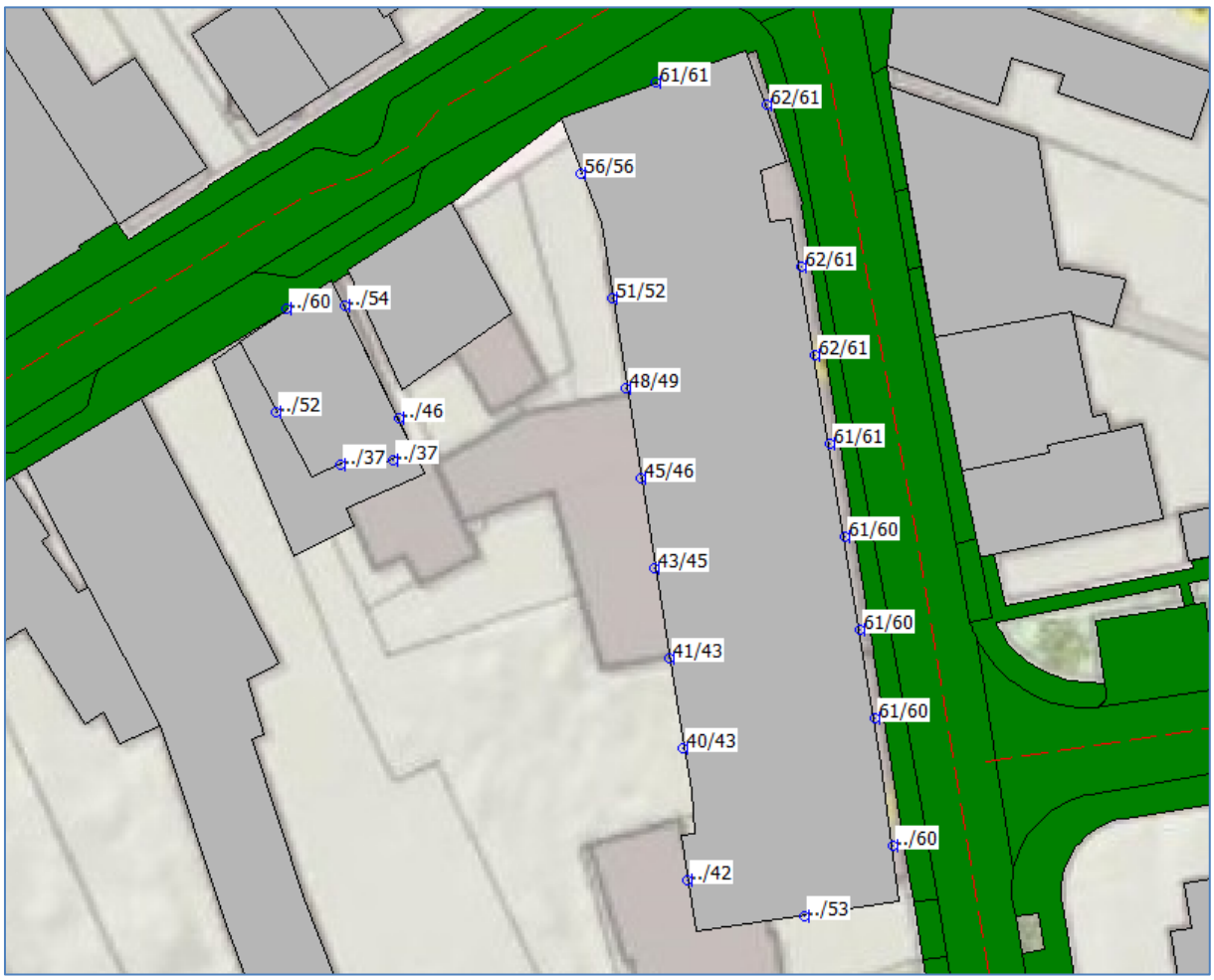
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving is berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 7 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven, inclusief de wegen binnen de 30 km/uur zone. De geluidbelastingen zijn berekend exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels, zie paragraaf 3.3.1.
- sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat, zie paragraaf 3.3.2.

3.2.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit 2012 (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 62 - 33 = 29 dB. In tabel 3 zijn de beoordelingspunten waar een hogere geluidbelasting dan 53 dB berekend wordt weergegeven. In de laatste kolom is de benodigde gevelwering gepresenteerd.

Tabel 3. Benodigde gevelwering per beoordelingspunt

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting	Benodigde gevelwering
Tp01_A	Voorgevel app. 1	1,5	61	28
Tp02_A	Voorgevel app. 2	1,5	61	28
Tp03_A	Voorgevel app. 3	1,5	61	28
Tp04_A	Voorgevel app. 4	1,5	61	28
Tp05_A	Voorgevel app. 5	1,5	62	29
Tp06_A	Voorgevel app. 6	1,5	62	29
Tp07_A	Voorgevel app. 7	1,5	62	29
Tp08_A	Zijgevel app. 7	1,5	61	28
Tp09_A	Achtergevel app. 7	1,5	56	23
Tp18_B	Voorgevel app. 8	4,5	60	27
Tp01_B	Voorgevel app. 9	4,5	60	27
Tp02_B	Voorgevel app. 10	4,5	60	27
Tp03_B	Voorgevel app. 11	4,5	60	27
Tp04_B	Voorgevel app. 12	4,5	61	28
Tp05_B	Voorgevel app. 13	4,5	61	28
Tp06_B	Voorgevel app. 14	4,5	61	28
Tp07_B	Voorgevel app. 15	4,5	61	28
Tp08_B	Zijgevel app. 15	4,5	61	28
Tp09_B	Achtergevel app. 15	4,5	56	23
Tp19_B	Voorgevel app. 16	4,5	60	27
Tp20_B	Zijgevel app. 16	4,5	54	21

In de praktijk is een gevelwering van 29 dB in het kader van nieuwbouw haalbaar. Door middel van een gevelweringsonderzoek zal moeten worden aangetoond dat de gevelwering voldoende is om in alle appartementen een binnen niveau van 33 dB te kunnen waarborgen.

Voor de overige geveldelen geldt dat een gecumuleerde geluidbelasting van 53 dB of lager berekend wordt. De standaard gevelwering van 20 dB is bij deze gevels voldoende.

3.2.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 7 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB ter plaatse van de gewenste appartementen.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste appartementen wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 4 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 4. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd Lden	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de appartementen variëren van 37 tot 62 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als 'zeer goed' tot 'slecht'. Hieronder wordt per (groep) appartementen nader ingegaan op de heersende situatie:

Appartementen 1 t/m 5 & 8 t/m 13 & 16
Voor deze appartementen geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels in te delen is in de categorie matig/slecht. De achtergevel is echter in te delen in de categorie zeer goed tot goed. Aan deze achtergevels zijn ook de geluidgevoelige buitenruimten gelegen (balkon of tuin). Het woon- en verblijfsklimaat wordt acceptabel geacht wanneer de voorgevels een afdoende gevelwering zullen hebben.

Appartementen 6 & 14
Voor deze appartementen geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels in te delen is in de categorie slecht. De achtergevel is in te delen in de categorie redelijk. Aan deze achtergevels zijn ook de geluidgevoelige buitenruimten gelegen (balkon of tuin). Het woon- en verblijfsklimaat wordt acceptabel geacht wanneer de voorgevels een afdoende gevelwering zullen hebben.

Appartementen 7 en 15
Voor deze appartementen geldt dat de geluidbelasting op de voor- en zijgevels in te delen is in de categorie slecht. De achtergevel is in te delen in de categorie matig. Aan deze achtergevels zijn ook de geluidgevoelige buitenruimten gelegen (balkon of tuin).

Voor deze appartementen is niet per definitie direct sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Door middel van een onderzoek naar de geluidwering van de gevels moet aangetoond worden dat een binnen niveau van 33 dB haalbaar is.

4. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de gewenste appartementen op de hoek Bergsestraat en Plantagebaan in Wouw berekend.

Hogere waarden

Er is geen sprake van een gezoneerde weg. Hogere waarden zijn niet aan de orde.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)

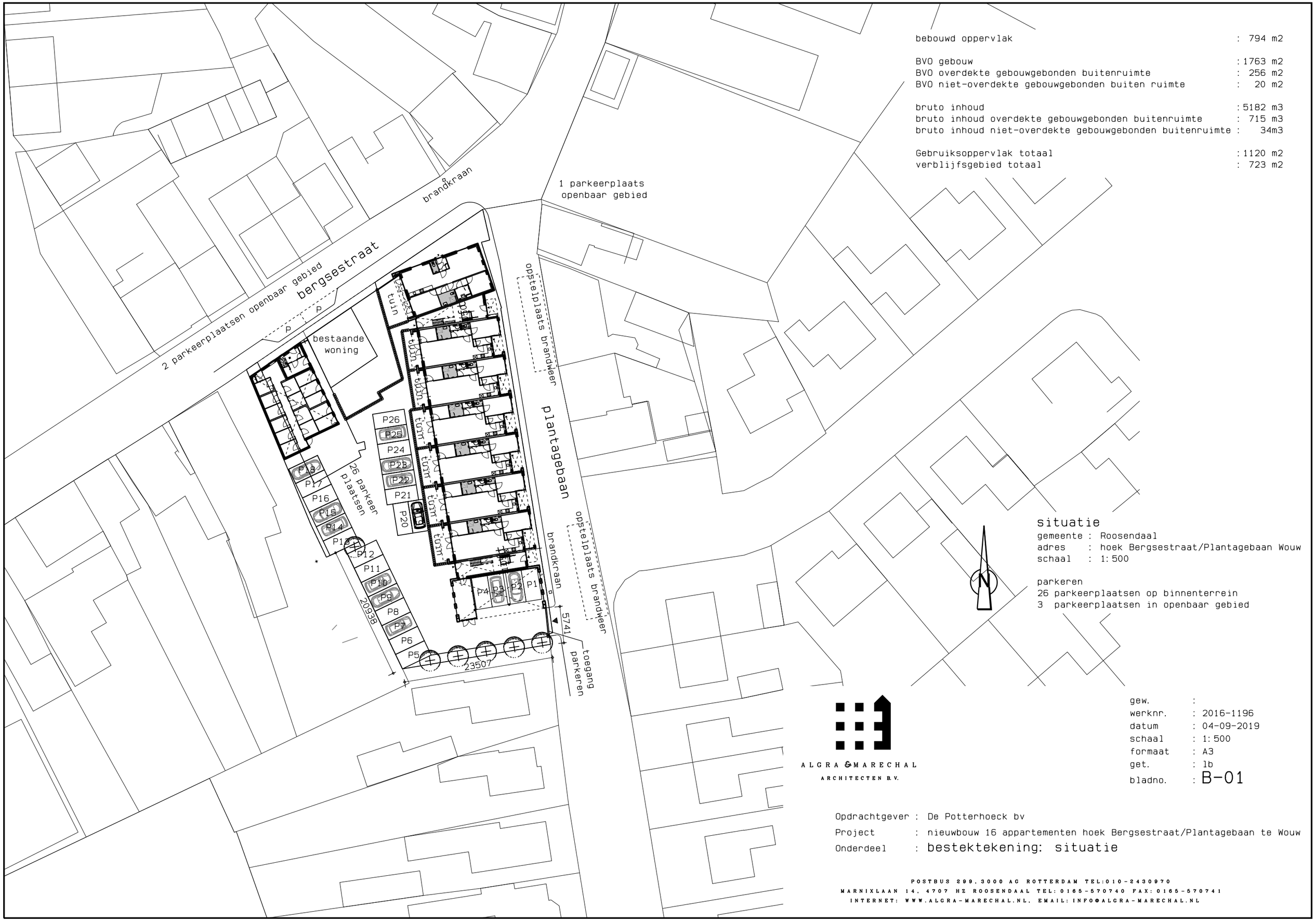
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 62 - 33 = 29 dB. In paragraaf 3.2.1 is de vereiste karakteristieke geluidwering per geveldeel weergegeven. Het bevoegd gezag zal bepalen of een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk is.

Voor de gevels met een geluidbelasting van 53 dB of lager kan worden volstaan met de standaard karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van 20 dB uit het Bouwbesluit.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘zeer goed’ tot ‘slecht’. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.3.1 en 3.3.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg hoeft te staan. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels met een hoge geluidbelasting is hierbij wel een vereiste.

BIJLAGE I. GEGEVENS



bebouwd oppervlak	: 794 m2
BVO gebouw	: 1763 m2
BVO overdekte gebouwgebonden buitenruimte	: 256 m2
BVO niet-overdekte gebouwgebonden buiten ruimte	: 20 m2
bruto inhoud	: 5182 m3
bruto inhoud overdekte gebouwgebonden buitenruimte	: 715 m3
bruto inhoud niet-overdekte gebouwgebonden buitenruimte	: 34m3
Gebruiksoppervlak totaal	: 1120 m2
verblijfsgebied totaal	: 723 m2

situatie
gemeente : Roosendaal
adres : hoek Bergsestraat/Plantagebaan Wouw
schaal : 1:500

parkeren
26 parkeerplaatsen op binnenterrein
3 parkeerplaatsen in openbaar gebied

ALGRA & MARECHAL
ARCHITECTEN B.V.

gew.	:
werknr.	: 2016-1196
datum	: 04-09-2019
schaal	: 1:500
formaat	: A3
get.	: lb
bladno.	: B-01

Opdrachtgever : De Potterhoeck bv
Project : nieuwbouw 16 appartementen hoek Bergsestraat/Plantagebaan te Wouw
Onderdeel : bestektekening: situatie

POSTBUS 299, 3000 AG ROTTERDAM TEL:010-2430970
MARNIXLAAN 14, 4707 HZ ROOSENDAAL TEL: 0165-570740 FAX: 0165-570741
INTERNET: WWW.ALGRA-MARECHAL.NL, EMAIL: INFO@ALGRA-MARECHAL.NL

Begane grond

RENVOOI NORMEN

ventilatie volgens NEN 1087/5077
electrische installatie volgens NEN 1010
waterinstallatie volgens NEN 1006
verwarmings systeem volgens NEN 15450: 2007
geluidwering volgens NEN 1070
dubbele beglazing volgens NEN 3567
riolering volgens NEN 3215
inbraakwerendheid weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096
rookmelders volgens NEN 2555
trappen volgens NEN 3905

overige zaken volgens bouwbesluit

met NEN .... worden steeds de laatste uitgaven en aanvullingen
bedoeld, aangevuld met de laatste plaatselijke geldende voorschriften

trappen trappenhuis uitvoeren in prefab beton

hekwerk trappen uitvoeren als stripstaal hekwerk met een hoogte
1000mm, tussen afstand strips maximaal 100mm
trap voorzien van een muurleuning

optrede trap 2980/16=186,5mm
aantrede trap = 220mm

toilet en badkamer voorzien van vloer- en wandtegels
minimale hoogte volgens bouwbesluit

RENVOOI ISOLATIE

begane grondvloer	geisoleerde betonsysteemvloer Rc=3,5m2K/W
spouwisolatie	131 mm Isover Mupan Ultra XS (Rc=4,5m2K/W)
dakisolatie	EPS afschot isolatie Rc=6,0m2K/W
dubbel glas	U = 1,1 W/m2K

overige isolatie volgens details

RENVOOI MATERIALEN

- metselwerk baksteen in kleur vlgs. kleurenschema
- kalkzandsteen in dikte vlgs. tekening
- lichte scheidingswand gips (uitvoering normaal)
- lichte scheidingswand gips (uitvoering zwaar)
- lichte scheidingswand gips (uitvoering hydro)
- wand voorzien van tegelwerk (hoogte vlgs. bouwbesluit)
- stalen binnendeurkozijn met bovenlicht voorzien van opdek deur met dagmaat > 850mm hoogte binnendeur 2315 mm

RENVOOI

- rookmelder aangesloten op lichtnet
- plafondafzuigpunt mechanische ventilatie
- binnen unit warmtepomp
- voorraad vat warm water
- mechanische ventilatie unit
- opstelplaats wasmachine/wasdroger
- constructie 30 min. WBDBO
- deur zelfsluitend uitvoeren

hwa	hemelwaterafvoer
vr	ventilatie rooster
vr. 1	ventilatie rooster Buva fitstream 16
vr. 2	ventilatie rooster Buva fitstream 11
vr. 3	ventilatie rooster Buva fitstream 21
vr. 4	ventilatie rooster Buva fitstream 14

platdak totaal voorzien van 54 PV panelen, e.e.a.
in overleg met installateur te bepalen

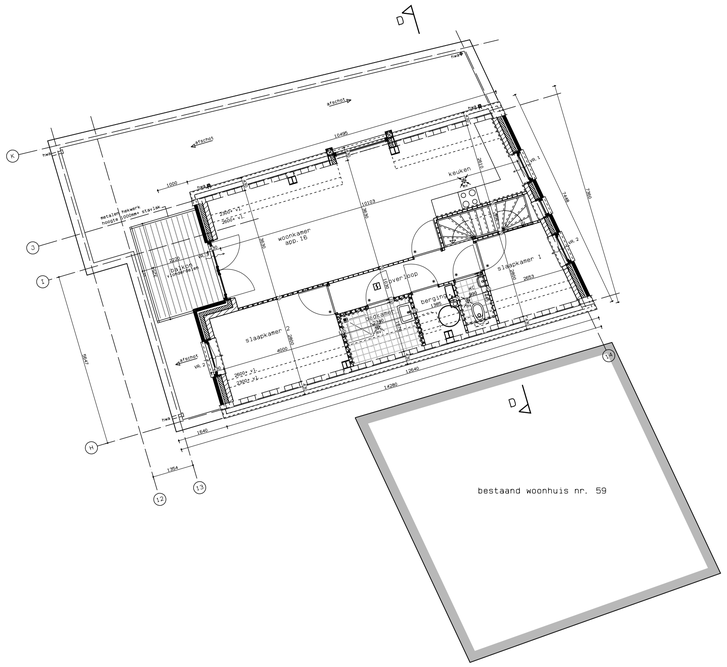
t.b.v. bouwaanvraag,
niet voor uitvoering

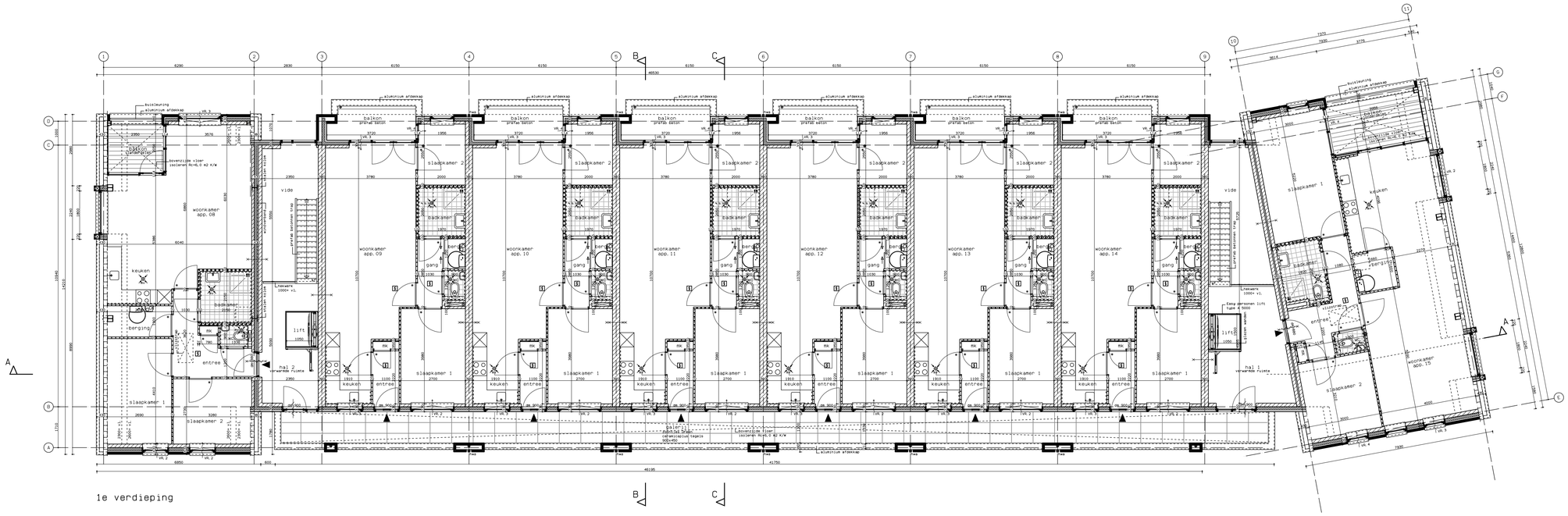
ALGRA & MARECHAL
ARCHITECTEN B.V.

gew.	:
werknr.	: 2016-1196
datum	: 04-09-2019
schaal	: 1:100
formaat	: A1
get.	: 1b
bladno.	: B-02

Opdrachtgever : De Potterhoeck bv
Project : nieuwbouw 16 appartementen hoek Bergsestraat/Plantagebaan te Wouw
Onderdeel : bestektekening: begane grond

POSTBUS 898,3000 AG ROTTERDAM TEL:010-8430870
MARNIXLAAN 14, 4707 HZ ROOSENDAAL TEL:0165-570740 FAX:0165-570741
INTERNET: WWW.ALGRA-MARECHAL.NL. EMAIL: INFO@ALGRA-MARECHAL.NL





1e verdieping

RENVOOI NORMEN

ventilatie volgens NEN 1087/5077
electrische installatie volgens NEN 1010
waterinstallatie volgens NEN 1006
verwarmings systeem volgens NEN 15450: 2007
geluidwering volgens NEN 1070
dubbele beglazing volgens NEN 3567
riolering volgens NEN 3215
inbraakwerendheid weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096
rookmelders volgens NEN 2555
trappen volgens NEN 3905

overige zaken volgens bouwbesluit

met NEN ...., worden steeds de laatste uitgaven en aanvullingen
bedoeld, aangevuld met de laatste plaatselijke geldende voorschriften

trappen trappenhuis uitvoeren in prefab beton

hekwerk trappen uitvoeren als stripstaal hekwerk met een hoogte
1000mm, tussen afstand strips maximaal 100mm
trap voorzien van een muurleuning

optrede trap 2980/16=186,5mm
aantrede trap = 220mm

toilet en badkamer voorzien van vloer- en wandtegels
minimale hoogte volgens bouwbesluit

RENVOOI ISOLATIE

begane grondvloer	geisoleerde betonsysteemvloer Rc=3,5m2K/W
spouwisolatie	131 mm Isover Mupan Ultra XS (Rc=4,5m2K/W)
dakisolatie	EPS afschot isolatie Rc=6,0m2K/W
dubbel glas	U = 1,1 W/m2K

overige isolatie volgens details

RENVOOI MATERIALEN

- metselwerk baksteen in kleur vlgs. kleurenschema
- kalkzandsteen in dikte vlgs. tekening
- lichte scheidingswand gips (uitvoering normaal)
- lichte scheidingswand gips (uitvoering zwaar)
- lichte scheidingswand gips (uitvoering hydro)
- wand voorzien van tegelwerk (hoogte vlgs. bouwbesluit)
- stalen binnendeurkozijn met bovenlicht voorzien van opdek deur met dagmaat > 850mm hoogte binnendeur 2315 mm

RENVOOI

- rookmelder aangesloten op lichtnet
- plafondafzuigpunt mechanische ventilatie
- binnen unit warmtepomp
- voorraad vat warm water
- mechanische ventilatie unit
- opstelplaats wasmachine/wasdroger
- constructie 30 min. WBDBO
- deur zelfsluitend uitvoeren

hwa	hemelwaterafvoer
vr	ventilatie rooster
vr. 1	ventilatie rooster Buva fitstream 16
vr. 2	ventilatie rooster Buva fitstream 11
vr. 3	ventilatie rooster Buva fitstream 21
vr. 4	ventilatie rooster Buva fitstream 14

platdak totaal voorzien van 54 PV panelen, e.e.a.
in overleg met installateur te bepalen

t.b.v. bouwaanvraag,
niet voor uitvoering

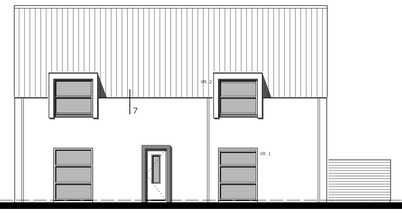
ALGRA & MARECHAL
ARCHITECTEN B.V.

gew.	:
werknr.	: 2016-1196
datum	: 04-09-2019
schaal	: 1:100
formaat	: A1
get.	: lb
bladno.	: B-03

Opdrachtgever : De Potterhoeck bv
Project : nieuwbouw 16 appartementen hoek Bergsestraat/Plantagebaan te Wouw
Onderdeel : bestektekening: 1e verdieping

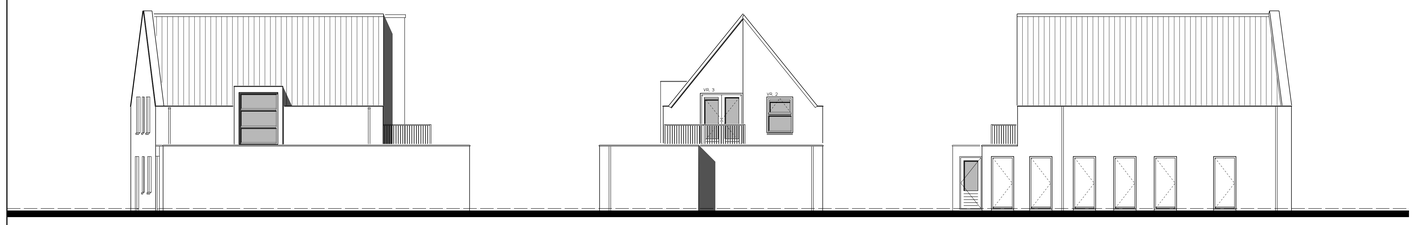
POSTBUS 299,3000 AG ROTTERDAM TEL:010-2430970
WARNIXLAAN 14, 4707 HZ ROOSENDAAL TEL: 0165-570740 FAX: 0165-570741
INTERNET: WWW.ALGRA-MARECHAL.NL EMAIL: INFO@ALGRA-MARECHAL.NL

gevel Plantagebaan



gevel Bergsestraat

voorgevel bergingen/appartement 16



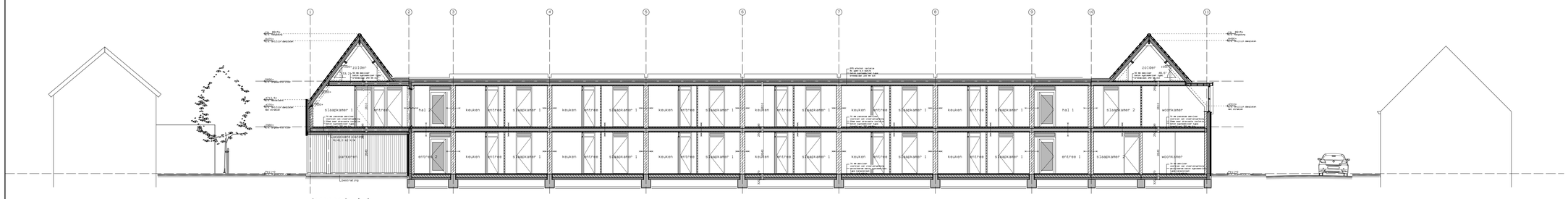
rechter zijgevel bergingen/appartement 16

achtergevel bergingen/appartement 16

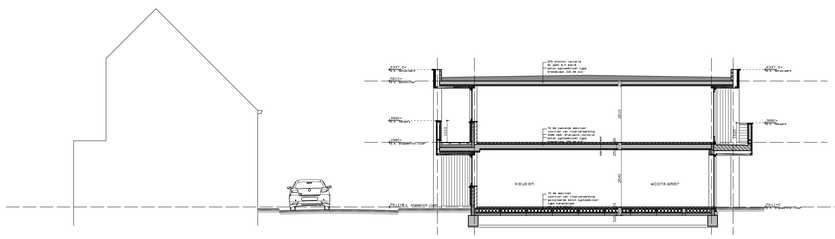
linker zijgevel bergingen/appartement 16

achtergevel

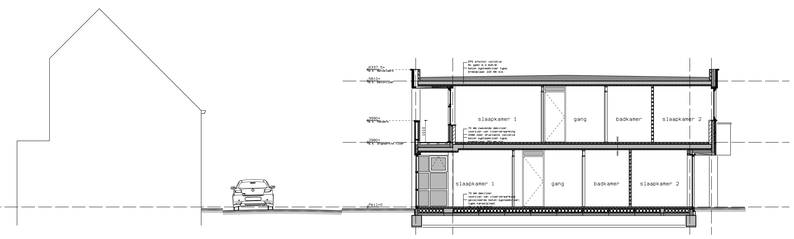
linker zijgevel



doorsnede A-A
dwarsprofiel Bergsestraat



doorsnede B-B
dwarsprofiel Plantagebaan



doorsnede C-C
dwarsprofiel Plantagebaan

KLEUREN EN MATERIALEN

gevels	metselwerk baksteen	donkerrood
gevelbekleding	hout	naturel
voegwerk	zand-cement	volgens nadere opgave
kozijnen	hout	donkergrijs
ramen	hout	donkergrijs
deuren	hout	donkergrijs
dakbedekking	vlakke pannen	antraciet
daktrim	aluminium	volgens nadere opgave
dakkapel	zink	naturel
afdekking galerij/balkon	aluminium	grijs
kader voordeur appartement 07	prefab beton	grijs

t.b.v. bouwaanvraag,
niet voor uitvoering

ALGRA & MARECHAL
ARCHITECTEN B.V.

gew.	:
werknr.	: 2016-1196
datum	: 04-09-2019
schaal	: 1:100
formaat	: A0
get.	: IN
bladno.	: B-04

Opdrachtgever : De Potterhoeck bv
Project : nieuwbouw 16 appartementen hoek Bergsestraat/Plantagebaan te Wouw
Onderdeel : bestektekening: gevels en doorsneden

POSTBUS 8484, 3008 AG ROTTERDAM TEL:010-2480876
MARKIJLAAN 16, 4797 BE ROOSENDAAL TEL:0165-372716 FAX:0165-372711
INTERNET: WWW.ALGRA-MARECHAL.NL, EMAIL: INFO@ALGRA-MARECHAL.NL

Snelheidsrapport

Locatie code	1191
Locatie naam	Bergsestraat
Locatie plaats	Wouw
Locatie omschrijving	tussen Pastoor Potterstraat en Plantagebaan
Meting naam	Classificatie 2019
Periode	maandag 26 augustus 2019 - woensdag 11 september 2019
Onder snelheidsgrens	10
Boven snelheidsgrens	90
Rijstrook	Pastoor Potterstraat - Plantagebaan (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	Tot.	Rel.	%>= 30	V15	V50	V85	GemStdDv	Fout
00:00	0	2	1	0	0	0	0	0	3	0,4	33,3	22	28	36	28,3	5,8	0
01:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
02:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
03:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
04:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
05:00	0	7	0	0	0	0	0	0	7	0,8	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
06:00	1	13	3	0	0	0	0	0	17	2,0	17,6	21	26	32	26,2	4,9	0
07:00	4	36	6	0	0	0	0	0	46	5,4	13,0	21	25	30	25,4	4,7	0
08:00	9	65	10	0	0	0	0	0	84	9,8	11,9	21	25	30	25,1	4,8	1
09:00	8	32	5	0	0	0	0	0	45	5,3	11,1	18	25	29	24,3	5,4	1
10:00	7	37	4	0	0	0	0	0	48	5,6	8,3	20	25	29	24,4	4,8	0
11:00	7	38	4	0	0	0	0	0	49	5,7	8,2	20	25	29	24,4	4,7	1
12:00	5	40	6	0	0	0	0	0	51	6,0	11,8	21	25	30	25,2	4,7	0
13:00	9	41	5	0	0	0	0	0	55	6,4	9,1	19	25	29	24,3	5,0	0
14:00	9	44	6	0	0	0	0	0	59	6,9	10,2	20	25	29	24,5	5,1	1
15:00	10	51	7	0	0	0	0	0	68	8,0	10,3	20	25	29	24,6	5,0	0
16:00	11	62	9	1	0	0	0	0	83	9,7	12,0	20	25	30	25,0	5,4	0
17:00	6	58	8	0	0	0	0	0	72	8,4	11,1	21	25	30	25,3	4,4	0
18:00	5	36	5	0	0	0	0	0	46	5,4	10,9	21	25	29	25,0	4,7	0
19:00	6	35	5	0	0	0	0	0	46	5,4	10,9	20	25	29	24,8	4,9	0
20:00	2	22	4	0	0	0	0	0	28	3,3	14,3	21	25	30	25,7	4,7	0
21:00	4	14	3	0	0	0	0	0	21	2,5	14,3	18	25	30	24,5	5,9	0
22:00	2	8	4	0	0	0	0	0	14	1,6	28,6	20	26	35	26,4	6,6	0
23:00	1	6	2	0	0	0	0	0	9	1,1	22,2	21	26	33	26,1	6,0	0
Totaal	106	651	97	1	0	0	0	0	855	100,0	11,5	20	25	30	24,9	4,9	4

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	107	651	96	3	1	0	1	3	862	100,0	12,1	20	25	30	25,2	6,4	5
Index	12,4	75,5	11,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,3	100,0								
Tot. 0-7	2	26	4	0	0	0	0	0	32	3,7	12,5	21	25	30	25,6	4,4	0
Index	6,2	81,2	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 7-19	89	540	75	2	0	0	1	2	709	82,3	11,3	20	25	30	25,1	6,2	5
Index	12,6	76,2	10,6	0,3	0,0	0,0	0,1	0,3	100,0								
Tot. 19-24	15	84	17	1	0	0	0	0	117	13,6	15,4	20	25	30	25,3	5,6	0
Index	12,8	71,8	14,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 23-7	3	30	6	0	0	0	0	0	39	4,5	15,4	21	26	30	25,8	4,8	0
Index	7,7	76,9	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0								

Snelheidsrapport

Locatie code	1191
Locatie naam	Bergsestraat
Locatie plaats	Wouw
Locatie omschrijving	tussen Pastoor Potterstraat en Plantagebaan
Meting naam	Classificatie 2019
Periode	maandag 26 augustus 2019 - woensdag 11 september 2019
Onder snelheidsgrens	10
Boven snelheidsgrens	90
Rijstrook	Plantagebaan - Pastoor Potterstraat (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	Tot.	Rel.	%>= 30	V15	V50	V85	Gem	StdDv	Fout
00:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,2	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
01:00	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,2	50,0	23	30	37	30,0	7,1	0
02:00	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,2	50,0	23	30	37	30,0	7,1	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
04:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	22	25	28	25,0	0,0	0
05:00	0	4	2	0	0	0	0	0	6	0,7	33,3	22	28	36	28,3	5,2	0
06:00	2	14	3	0	0	0	0	0	19	2,3	15,8	21	25	30	25,5	5,2	0
07:00	4	33	8	0	0	0	0	0	45	5,4	17,8	21	26	32	25,9	5,1	0
08:00	12	54	8	1	0	0	0	0	75	9,0	12,0	19	25	30	24,7	5,7	3
09:00	6	33	4	0	0	0	0	0	43	5,2	9,3	20	25	29	24,5	4,9	1
10:00	6	31	5	0	0	0	0	0	42	5,0	11,9	20	25	30	24,8	5,2	1
11:00	6	35	5	0	0	0	0	0	46	5,5	10,9	20	25	29	24,8	4,9	1
12:00	6	37	6	0	0	0	0	0	49	5,9	12,2	20	25	30	25,0	5,0	1
13:00	8	35	6	0	0	0	0	0	49	5,9	12,2	19	25	30	24,6	5,4	2
14:00	6	40	6	0	0	0	0	0	52	6,2	11,5	20	25	30	25,0	4,9	1
15:00	9	43	6	0	0	0	0	0	58	7,0	10,3	20	25	29	24,5	5,1	1
16:00	9	58	10	0	0	0	0	0	77	9,2	13,0	20	25	30	25,1	5,0	2
17:00	9	75	12	1	0	0	0	0	97	11,6	13,4	21	25	30	25,5	5,1	2
18:00	5	41	7	0	0	0	0	0	53	6,4	13,2	21	25	30	25,4	4,8	1
19:00	5	32	6	0	0	0	0	0	43	5,2	14,0	20	25	30	25,2	5,1	1
20:00	3	21	4	0	0	0	0	0	28	3,4	14,3	21	25	30	25,4	5,1	0
21:00	2	12	2	0	0	0	0	0	16	1,9	12,5	20	25	30	25,0	5,2	0
22:00	3	12	3	0	0	0	0	0	18	2,2	16,7	19	25	31	25,0	5,9	0
23:00	2	6	2	0	0	0	0	0	10	1,2	20,0	18	25	32	25,0	6,7	0
Totaal	103	621	107	2	0	0	0	0	833	100,0	13,1	20	25	30	25,1	5,1	17

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	104	620	106	4	1	1	0	1	837	100,0	13,5	20	25	30	25,3	5,9	17
Index	12,4	74,1	12,7	0,5	0,1	0,1	0,0	0,1	100,0								
Tot. 0-7	2	23	7	0	0	0	0	0	32	3,8	21,9	21	26	33	26,6	5,1	0
Index	6,2	71,9	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 7-19	87	515	82	3	1	1	0	1	690	82,4	12,8	20	25	30	25,2	5,9	16
Index	12,6	74,6	11,9	0,4	0,1	0,1	0,0	0,1	100,0								
Tot. 19-24	14	83	18	0	0	0	0	0	115	13,7	15,7	20	25	30	25,3	5,3	1
Index	12,2	72,2	15,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 23-7	4	29	9	0	0	0	0	0	42	5,0	21,4	21	26	33	26,2	5,5	0
Index	9,5	69,0	21,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0								

Snelheidsrapport

Locatie code	1112
Locatie naam	Plantagebaan
Locatie plaats	Wouw
Locatie omschrijving	tussen Bergsestraat (Rietveld) en Molensingel
Meting naam	Classificatie 2014
Periode	woensdag 2 april 2014 - donderdag 17 april 2014
Onder snelheidsgrens	20
Boven snelheidsgrens	80
Rijstrook	Molensingel - Bergsestr.(Rietveld) (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	Tot.	Rel.	%>= 30	V15	V50	V85	Gem.	StdDv	Fout
00:00	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0,3	100,0	33	40	47	40,0	7,1	0
01:00	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,1	100,0	32	35	38	35,0	0,0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
03:00	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0,3	100,0	33	40	47	40,0	7,1	0
04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
05:00	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0,4	100,0	32	38	46	38,3	5,8	0
06:00	0	4	5	4	0	0	0	0	13	1,7	69,2	25	35	45	35,0	8,2	0
07:00	1	8	22	10	1	0	0	0	42	5,5	78,6	27	35	45	35,6	7,7	0
08:00	4	17	33	9	1	0	0	0	64	8,4	67,2	23	33	40	33,1	7,6	0
09:00	3	14	19	5	0	0	0	0	41	5,4	58,5	22	32	39	31,7	7,3	0
10:00	6	15	13	4	0	0	0	0	38	5,0	44,7	20	29	39	29,7	7,7	0
11:00	4	13	17	4	0	0	0	0	38	5,0	55,3	21	31	39	31,1	7,4	0
12:00	3	12	22	7	0	0	0	0	44	5,8	65,9	23	33	41	32,8	7,4	0
13:00	4	16	23	6	0	0	0	0	49	6,5	59,2	22	32	39	31,7	7,3	0
14:00	6	16	20	6	1	0	0	0	49	6,5	55,1	21	31	40	31,5	8,4	0
15:00	4	18	27	6	0	0	0	0	55	7,2	60,0	22	32	39	31,7	7,1	0
16:00	4	22	32	8	0	0	0	0	66	8,7	60,6	23	32	39	32,0	7,1	0
17:00	2	20	48	19	1	0	0	0	90	11,9	75,6	26	35	43	34,8	7,3	0
18:00	2	14	31	11	1	0	0	0	59	7,8	72,9	25	34	43	34,3	7,6	0
19:00	2	12	21	6	0	0	0	0	41	5,4	65,9	23	33	40	32,8	7,2	0
20:00	1	7	12	3	0	0	0	0	23	3,0	65,2	24	33	40	32,6	7,1	0
21:00	1	4	8	2	0	0	0	0	15	2,0	66,7	23	33	40	32,7	7,3	0
22:00	0	3	8	3	0	0	0	0	14	1,8	78,6	27	35	43	35,0	6,8	0
23:00	0	3	5	2	0	0	0	0	10	1,3	70,0	25	34	42	34,0	7,4	0
Totaal	47	218	371	118	5	0	0	0	759	100,0	65,1	23	33	41	32,9	7,5	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	47	219	371	117	10	0	0	0	764	100,0	65,2	23	33	41	33,0	7,7	0
Index	6,2	28,7	48,6	15,3	1,3	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 0-7	0	5	11	6	1	0	0	0	23	3,0	78,3	27	36	46	36,3	8,1	0
Index	0,0	21,7	47,8	26,1	4,3	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 7-19	42	185	307	95	7	0	0	0	636	83,2	64,3	23	33	41	32,8	7,7	0
Index	6,6	29,1	48,3	14,9	1,1	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 19-24	4	29	53	16	1	0	0	0	103	13,5	68,0	24	33	41	33,3	7,4	0
Index	3,9	28,2	51,5	15,5	1,0	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 23-7	0	6	15	8	1	0	0	0	30	3,9	80,0	28	36	46	36,3	7,8	0
Index	0,0	20,0	50,0	26,7	3,3	0,0	0,0	0,0	100,0								

Snelheidsrapport

Locatie code	1112
Locatie naam	Plantagebaan
Locatie plaats	Wouw
Locatie omschrijving	tussen Bergsestraat (Rietveld) en Molensingel
Meting naam	Classificatie 2014
Periode	woensdag 2 april 2014 - donderdag 17 april 2014
Onder snelheidsgrens	20
Boven snelheidsgrens	80
Rijstrook	Bergsestr.(Rietveld) - Molensingel (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	Tot.	Rel.	%>= 30	V15	V50	V85	Gem.	StdDv	Fout
00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
04:00	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,1	100,0	32	35	38	35,0	0,0	0
05:00	0	0	2	2	0	0	0	0	4	0,6	100,0	33	40	47	40,0	5,8	0
06:00	0	2	12	10	3	0	0	0	27	3,7	92,6	32	40	49	40,2	8,0	0
07:00	0	5	26	20	2	0	0	0	53	7,3	90,6	31	38	47	38,6	7,1	0
08:00	1	10	33	21	2	0	0	0	67	9,3	83,6	29	37	46	37,0	7,6	0
09:00	2	10	19	10	1	0	0	0	42	5,8	71,4	24	35	45	34,8	8,3	0
10:00	3	11	19	6	1	0	0	0	40	5,5	65,0	23	33	42	33,1	8,2	0
11:00	2	12	20	9	0	0	0	0	43	6,0	67,4	24	34	43	33,6	7,7	0
12:00	2	12	21	9	1	0	0	0	45	6,2	68,9	24	34	44	34,1	8,1	0
13:00	2	14	22	12	1	0	0	0	51	7,1	68,6	24	34	44	34,4	8,3	0
14:00	3	12	21	11	1	0	0	0	48	6,6	68,8	24	34	44	34,3	8,4	0
15:00	4	15	24	8	1	0	0	0	52	7,2	63,5	23	33	42	32,9	8,1	0
16:00	3	15	31	12	1	0	0	0	62	8,6	71,0	24	34	43	34,1	7,8	0
17:00	2	9	29	16	2	0	0	0	58	8,0	81,0	27	36	46	36,4	8,0	0
18:00	1	9	17	12	1	0	0	0	40	5,5	75,0	26	36	46	35,9	8,3	0
19:00	1	7	18	8	1	0	0	0	35	4,8	77,1	26	35	45	35,4	7,9	0
20:00	0	5	10	5	1	0	0	0	21	2,9	76,2	26	36	46	36,0	8,3	0
21:00	0	5	7	4	1	0	0	0	17	2,4	70,6	25	35	46	35,6	9,0	0
22:00	0	3	6	2	0	0	0	0	11	1,5	72,7	26	34	42	34,1	7,0	0
23:00	0	1	3	1	0	0	0	0	5	0,7	80,0	28	35	42	35,0	7,1	0
Totaal	26	157	341	178	20	0	0	0	722	100,0	74,7	25	35	45	35,3	8,1	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	26	157	344	180	21	2	0	1	731	100,0	75,0	25	35	45	35,5	8,4	1
Index	3,6	21,5	47,1	24,6	2,9	0,3	0,0	0,1	100,0								
Tot. 0-7	0	3	16	14	3	0	0	0	36	4,9	91,7	32	39	48	39,7	7,7	0
Index	0,0	8,3	44,4	38,9	8,3	0,0	0,0	0,0	100,0								
Tot. 7-19	24	134	282	145	14	1	0	1	601	82,2	73,7	25	35	45	35,2	8,3	1
Index	4,0	22,3	46,9	24,1	2,3	0,2	0,0	0,2	100,0								
Tot. 19-24	2	20	46	21	3	1	0	0	93	12,7	76,3	26	35	45	35,8	8,5	0
Index	2,2	21,5	49,5	22,6	3,2	1,1	0,0	0,0	100,0								
Tot. 23-7	0	4	18	14	3	0	0	0	39	5,3	89,7	31	39	48	39,1	7,9	0
Index	0,0	10,3	46,2	35,9	7,7	0,0	0,0	0,0	100,0								

Interpretatie verkeersgegevens

Bergsestraat

Bron gegevens	Gemeente Roosendaal
Wegdektype	W9a (elemtentenverharding in keperverband)
Snelheid	30 km/h
Herkomstjaar gegevens	2019
Planjaar	2030
Autonome groei %	1,0%
Autonome groei factor	1,12

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1371	21	7	1399	82,34	6,86	1530	23	8	1561	82,34	6,86	98,00%	1,50%	0,50%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	215	3	1	219	12,89	3,22	239	4	1	244	12,89	3,22	98,00%	1,50%	0,50%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	79	1	0	81	4,77	0,60	89	1	0	90	4,77	0,60	98,00%	1,50%	0,50%	100,0%
Totaal weekdag	1665	25	8	1699	100,00		1858	28	9	1896	100,00					

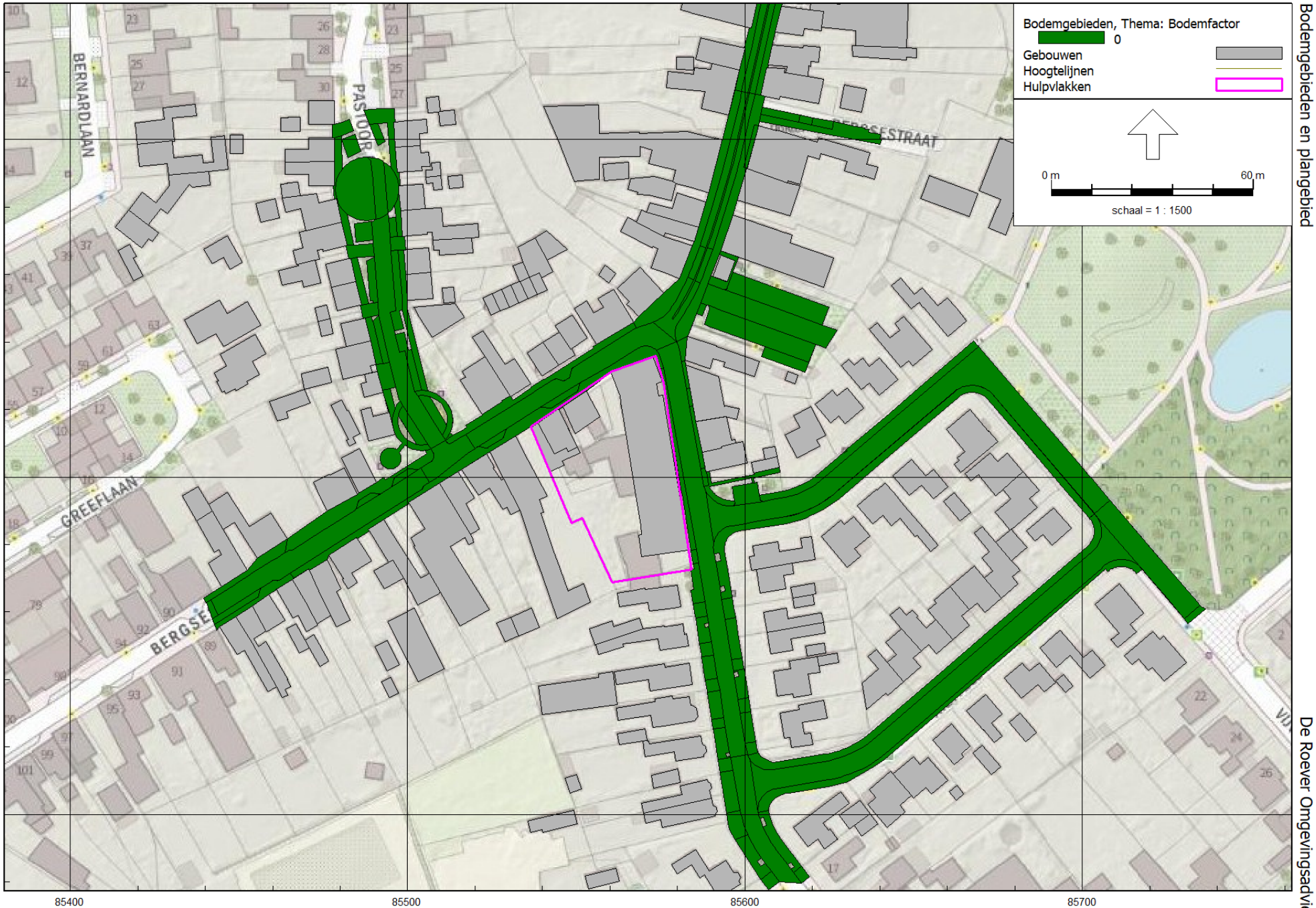
Plantagebaan

Bron gegevens	Gemeente Roosendaal
Wegdektype	W9a (elemtentenverharding in keperverband)
Snelheid	30 km/h
Herkomstjaar gegevens	2014
Planjaar	2030
Autonome groei %	1,0%
Autonome groei factor	1,17

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1212	19	6	1237	82,74	6,90	1421	22	7	1450	82,74	6,90	98,00%	1,50%	0,50%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	185	3	1	189	12,64	3,16	217	3	1	222	12,64	3,16	98,00%	1,50%	0,50%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	68	1	0	69	4,62	0,58	79	1	0	81	4,62	0,58	98,00%	1,50%	0,50%	100,0%
Totaal weekdag	1465	22	7	1495	100,00		1718	26	9	1753	100,00					

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

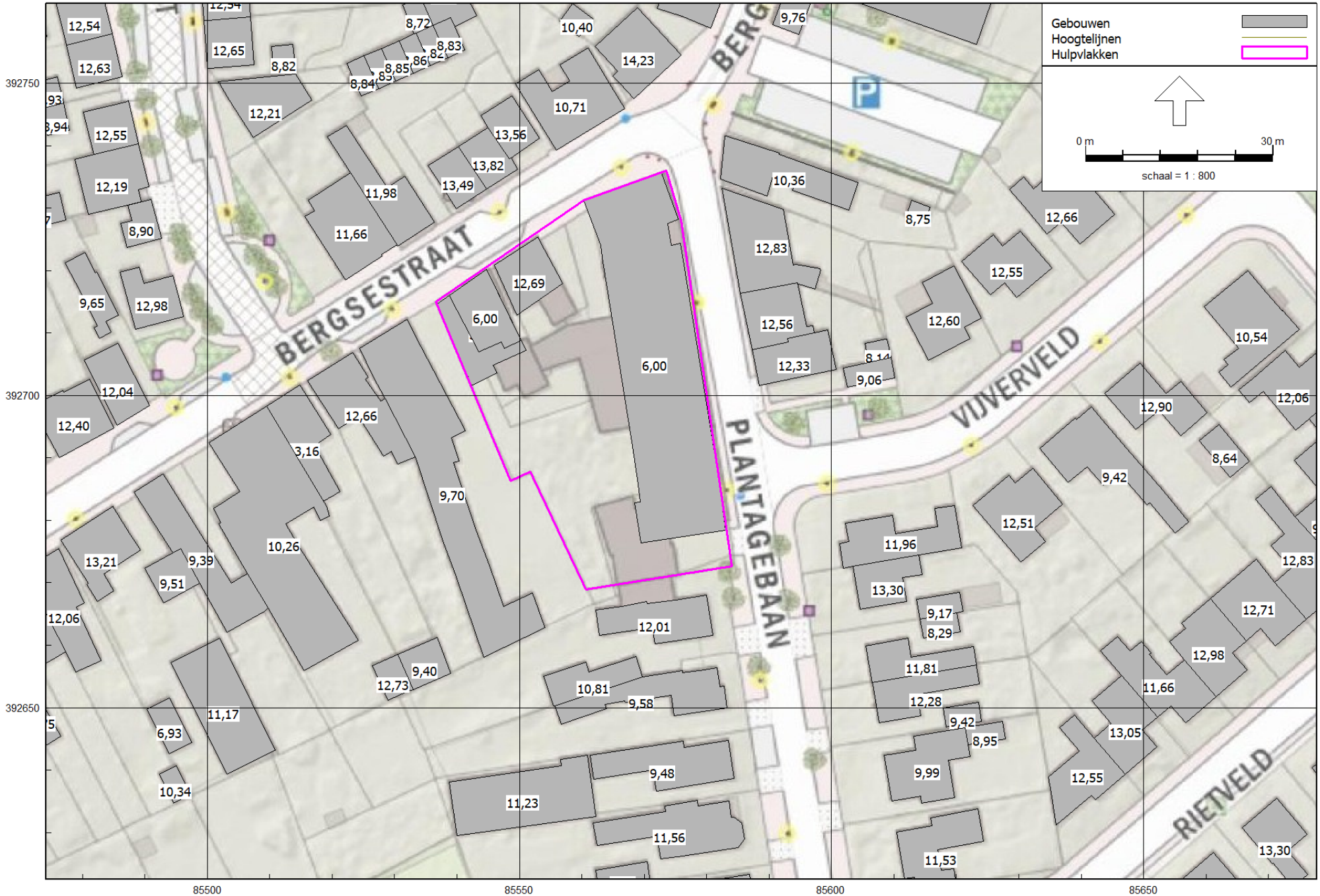


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Bodemgebieden en plangebied

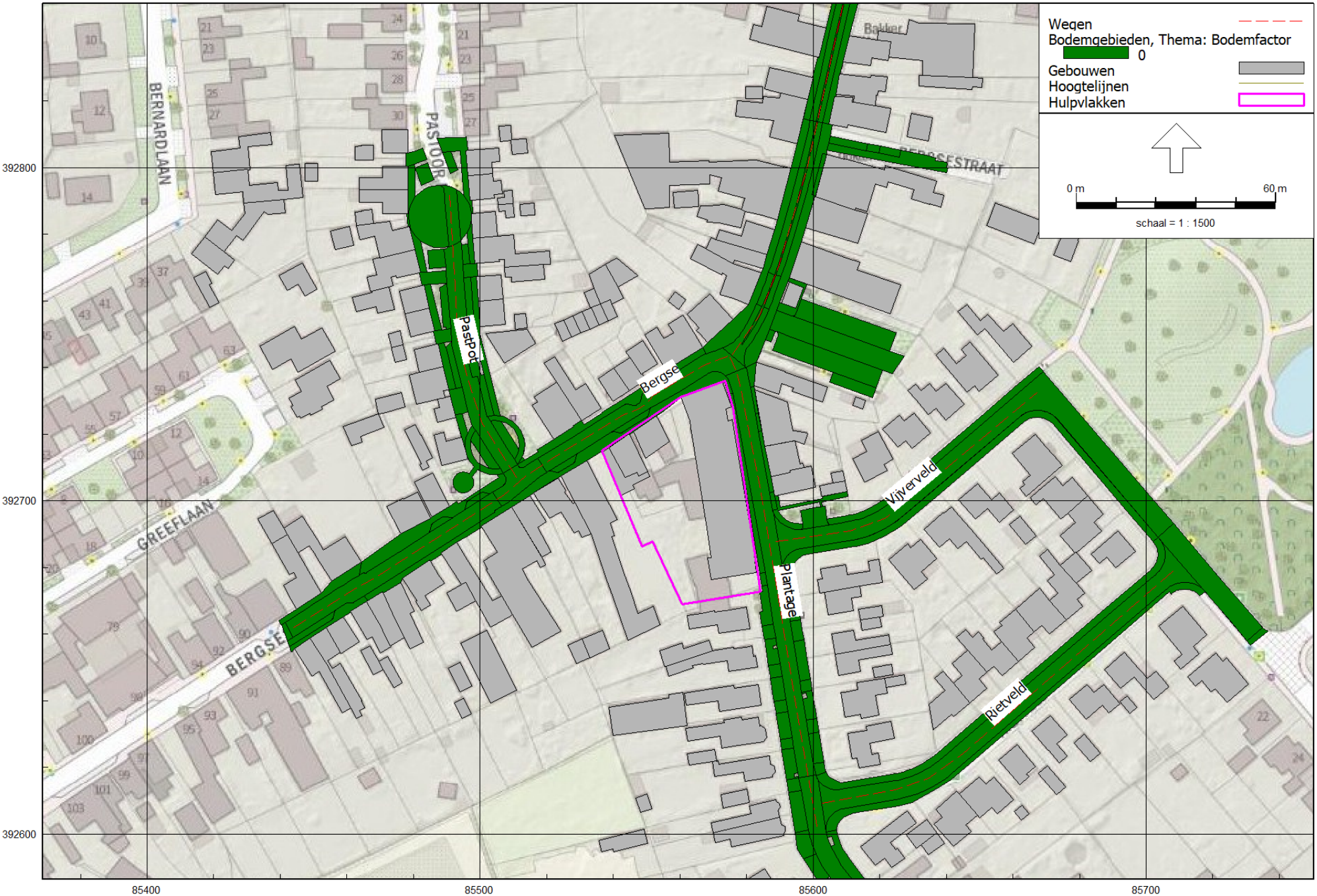
De Roever Omgevingsadvies

Gebouwen (hoogte), binnen plangebied relatieve hoogte!



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Toetspunten

De Roever Omgevingsadvies

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01

Model eigenschap	
Omschrijving	v01
Verantwoordelijke	t.oerlemans
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	t.oerlemans op 24-6-2020
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 25-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Definitief	25-06-2020
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 25-6-2020
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,30
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
Bergse	Bergsestraat	Wegen (30)	0,00	6,20	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
Plantage	Plantagebaan	Wegen (30)	0,00	6,20	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
Vijverveld	Vijverveld	Wegen (30)	0,00	6,20	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
Rietveld	Rietveld	Wegen (30)	0,00	6,20	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
PastPot	Pastoor Pottersstraat	Wegen (30)	0,00	6,20	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Bergse	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Plantage	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Vijverveld	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Rietveld	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
PastPot	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Bergse	30	1896,00	6,86	3,22	0,60	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
Plantage	30	1753,00	6,90	3,16	0,58	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
Vijverveld	30	250,00	6,90	3,16	0,58	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
Rietveld	30	250,00	6,90	3,16	0,58	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
PastPot	30	500,00	6,86	3,22	0,60	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Bergse	0,50	0,50	0,50
Plantage	0,50	0,50	0,50
Vijverveld	0,50	0,50	0,50
Rietveld	0,50	0,50	0,50
PastPot	0,50	0,50	0,50

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
Tp01	Voorgevel app. 1 en 9	85581,37	392690,70	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp02	Voorgevel app. 2 en 10	85580,41	392696,62	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp03	Voorgevel app. 3 en 11	85579,38	392702,92	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp04	Voorgevel app. 4 en 12	85578,37	392709,13	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp05	Voorgevel app. 5 en 13	85577,40	392715,08	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp06	Voorgevel app. 6 en 14	85576,44	392721,03	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp07	Voorgevel app. 7 en 15	85574,15	392732,03	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp08	Zijgevel app. 7 en 15	85566,64	392733,53	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp09	Achtergevel app. 7 en 15	85561,64	392727,33	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp15	Achtergevel app. 1 en 9	85568,48	392688,65	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp14	Achtergevel app. 2 en 10	85567,53	392694,67	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp13	Achtergevel app. 3 en 11	85566,56	392700,78	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp12	Achtergevel app. 4 en 12	85565,60	392706,88	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp11	Achtergevel app. 5 en 13	85564,65	392712,91	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp10	Achtergevel app. 6 en 14	85563,69	392718,98	6,20	Relatief	1,50	4,50
Tp16	Achtergevel app. 8	85568,80	392679,72	6,20	Relatief	--	4,50
Tp17	Zijgevel app. 8	85576,70	392677,33	6,20	Relatief	--	4,50
Tp18	Voorgevel app. 8	85582,61	392682,12	6,20	Relatief	--	4,50
Tp19	Voorgevel app. 16	85541,85	392718,28	6,20	Relatief	--	4,50
Tp20	Zijgevel app. 16	85545,73	392718,45	6,20	Relatief	--	4,50
Tp21	Zijgevel app. 16	85549,37	392710,90	6,20	Relatief	--	4,50
Tp22	Achtergevel app. 16	85548,97	392708,08	6,20	Relatief	--	4,50
Tp23	Achtergevel app. 16	85545,47	392707,69	6,20	Relatief	--	4,50
Tp24	Zijgevel app. 16	85541,10	392711,28	6,20	Relatief	--	4,50

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	--	--	--	--	Ja
Tp02	--	--	--	--	Ja
Tp03	--	--	--	--	Ja
Tp04	--	--	--	--	Ja
Tp05	--	--	--	--	Ja
Tp06	--	--	--	--	Ja
Tp07	--	--	--	--	Ja
Tp08	--	--	--	--	Ja
Tp09	--	--	--	--	Ja
Tp15	--	--	--	--	Ja
Tp14	--	--	--	--	Ja
Tp13	--	--	--	--	Ja
Tp12	--	--	--	--	Ja
Tp11	--	--	--	--	Ja
Tp10	--	--	--	--	Ja
Tp16	--	--	--	--	Ja
Tp17	--	--	--	--	Ja
Tp18	--	--	--	--	Ja
Tp19	--	--	--	--	Ja
Tp20	--	--	--	--	Ja
Tp21	--	--	--	--	Ja
Tp22	--	--	--	--	Ja
Tp23	--	--	--	--	Ja
Tp24	--	--	--	--	Ja

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
Maaiveld	Maaiveld	6,20

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
Appartem01	Appartementencomplex	85572,72	392735,64	6,00	6,20	Relatief
1		85544,79	392720,17	3,00	6,20	Relatief
		85538,72	392716,01	6,00	6,20	Relatief
158	woonfunctie	85636,97	392732,80	12,66	6,20	Absoluut
159	woonfunctie	85658,70	392695,94	12,90	6,20	Absoluut
160	woonfunctie	85655,66	392622,05	13,99	6,20	Absoluut
161		85662,05	392695,34	8,64	6,20	Absoluut
162	woonfunctie	85683,39	392683,93	13,95	6,20	Absoluut
163		85679,03	392684,48	9,52	6,20	Absoluut
164	woonfunctie	85670,37	392685,37	12,83	6,20	Absoluut
165		85437,88	392697,19	9,60	6,20	Absoluut
166		85608,66	392709,00	8,14	6,20	Absoluut
167		85562,73	392620,69	9,63	6,20	Absoluut
168	woonfunctie	85456,44	392744,95	6,90	6,20	Absoluut
169		85628,16	392809,38	10,15	6,20	Absoluut
170		85547,33	392767,55	8,98	6,20	Absoluut
171		85534,23	392763,71	8,72	6,20	Absoluut
172		85615,80	392730,14	8,75	6,20	Absoluut
173		85552,54	392581,73	9,65	6,20	Absoluut
174		85460,76	392782,37	9,40	6,20	Absoluut
175		85627,35	392647,76	8,95	6,20	Absoluut
176		85439,65	392767,52	6,96	6,20	Absoluut
177		85485,83	392712,90	9,65	6,20	Absoluut
178		85493,93	392651,56	6,93	6,20	Absoluut
1		85503,51	392658,06	11,17	6,20	Absoluut
2	woonfunctie	85442,18	392689,87	12,65	6,20	Absoluut
3	woonfunctie	85532,04	392712,21	9,70	6,20	Absoluut
5	woonfunctie	85697,66	392649,69	13,17	6,20	Absoluut
6		85470,94	392649,32	9,57	6,20	Absoluut
7		85469,59	392651,73	11,75	6,20	Absoluut
8	woonfunctie	85448,99	392658,71	12,83	6,20	Absoluut
9	woonfunctie	85453,88	392661,88	10,85	6,20	Absoluut
10	woonfunctie	85441,02	392691,84	12,72	6,20	Absoluut
11		85473,44	392745,96	8,93	6,20	Absoluut
12	woonfunctie	85442,66	392730,76	13,49	6,20	Absoluut
13		85451,20	392795,90	9,18	6,20	Absoluut
14	woonfunctie	85484,76	392757,90	12,63	6,20	Absoluut
15		85546,78	392610,76	9,12	6,20	Absoluut
16		85549,32	392601,31	9,33	6,20	Absoluut
17	woonfunctie	85643,87	392611,95	13,27	6,20	Absoluut
18	woonfunctie	85579,68	392656,10	9,58	6,20	Absoluut
19		85539,96	392629,53	11,23	6,20	Absoluut
20		85618,70	392647,00	9,42	6,20	Absoluut
21	woonfunctie	85606,58	392653,77	12,28	6,20	Absoluut
22	woonfunctie	85661,61	392651,81	11,66	6,20	Absoluut
23	woonfunctie	85652,24	392648,52	13,05	6,20	Absoluut
24	woonfunctie	85644,00	392695,36	9,42	6,20	Absoluut
25	woonfunctie	85566,92	392745,95	10,71	6,20	Absoluut
26	woonfunctie	85545,02	392742,94	13,56	6,20	Absoluut
27	overige gebruiksfunctie	85527,92	392755,58	8,85	6,20	Absoluut
28	woonfunctie	85514,12	392751,44	12,21	6,20	Absoluut
29	overige gebruiksfunctie	85525,14	392754,35	8,84	6,20	Absoluut
30	woonfunctie	85553,21	392724,83	12,69	6,20	Absoluut
31	woonfunctie	85662,63	392750,00	10,94	6,20	Absoluut
32	woonfunctie	85655,61	392737,75	11,46	6,20	Absoluut
33	woonfunctie	85575,93	392754,52	14,23	6,20	Absoluut
34	woonfunctie	85593,34	392799,82	11,85	6,20	Absoluut
35	woonfunctie	85603,90	392841,82	12,82	6,20	Absoluut
36		85650,89	392826,89	9,92	6,20	Absoluut
37	woonfunctie	85716,72	392646,10	13,85	6,20	Absoluut

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
Appartem01	0 dB	0,80	0,80
1	0 dB	0,80	0,80
	0 dB	0,80	0,80
158	0 dB	0,80	0,80
159	0 dB	0,80	0,80
160	0 dB	0,80	0,80
161	0 dB	0,80	0,80
162	0 dB	0,80	0,80
163	0 dB	0,80	0,80
164	0 dB	0,80	0,80
165	0 dB	0,80	0,80
166	0 dB	0,80	0,80
167	0 dB	0,80	0,80
168	0 dB	0,80	0,80
169	0 dB	0,80	0,80
170	0 dB	0,80	0,80
171	0 dB	0,80	0,80
172	0 dB	0,80	0,80
173	0 dB	0,80	0,80
174	0 dB	0,80	0,80
175	0 dB	0,80	0,80
176	0 dB	0,80	0,80
177	0 dB	0,80	0,80
178	0 dB	0,80	0,80
1	0 dB	0,80	0,80
2	0 dB	0,80	0,80
3	0 dB	0,80	0,80
5	0 dB	0,80	0,80
6	0 dB	0,80	0,80
7	0 dB	0,80	0,80
8	0 dB	0,80	0,80
9	0 dB	0,80	0,80
10	0 dB	0,80	0,80
11	0 dB	0,80	0,80
12	0 dB	0,80	0,80
13	0 dB	0,80	0,80
14	0 dB	0,80	0,80
15	0 dB	0,80	0,80
16	0 dB	0,80	0,80
17	0 dB	0,80	0,80
18	0 dB	0,80	0,80
19	0 dB	0,80	0,80
20	0 dB	0,80	0,80
21	0 dB	0,80	0,80
22	0 dB	0,80	0,80
23	0 dB	0,80	0,80
24	0 dB	0,80	0,80
25	0 dB	0,80	0,80
26	0 dB	0,80	0,80
27	0 dB	0,80	0,80
28	0 dB	0,80	0,80
29	0 dB	0,80	0,80
30	0 dB	0,80	0,80
31	0 dB	0,80	0,80
32	0 dB	0,80	0,80
33	0 dB	0,80	0,80
34	0 dB	0,80	0,80
35	0 dB	0,80	0,80
36	0 dB	0,80	0,80
37	0 dB	0,80	0,80

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
38	woonfunctie	85710,47	392649,46	12,37	6,20	Absoluut
39	woonfunctie	85423,13	392774,72	13,14	6,20	Absoluut
40		85414,07	392766,96	9,39	6,20	Absoluut
41	woonfunctie	85441,11	392790,56	9,89	6,20	Absoluut
42	woonfunctie	85430,18	392799,36	9,48	6,20	Absoluut
43	woonfunctie	85437,08	392810,47	9,99	6,20	Absoluut
44		85494,67	392634,74	10,34	6,20	Absoluut
45		85476,95	392746,81	8,94	6,20	Absoluut
46		85530,58	392658,51	12,73	6,20	Absoluut
47	woonfunctie	85471,00	392672,29	11,50	6,20	Absoluut
48	woonfunctie	85465,77	392669,68	10,75	6,20	Absoluut
49	woonfunctie	85476,16	392675,47	12,06	6,20	Absoluut
50	woonfunctie	85458,84	392665,11	12,57	6,20	Absoluut
51	woonfunctie	85485,18	392681,78	13,21	6,20	Absoluut
52	woonfunctie	85520,39	392684,09	13,16	6,20	Absoluut
53	woonfunctie	85509,48	392698,24	10,26	6,20	Absoluut
54		85495,72	392675,44	9,51	6,20	Absoluut
55	woonfunctie	85495,72	392675,44	9,39	6,20	Absoluut
56		85469,03	392728,00	9,57	6,20	Absoluut
57	woonfunctie	85489,82	392717,94	12,98	6,20	Absoluut
58	woonfunctie	85490,73	392698,44	12,04	6,20	Absoluut
59	woonfunctie	85485,06	392694,74	12,40	6,20	Absoluut
60		85469,40	392726,01	9,31	6,20	Absoluut
61	woonfunctie	85548,69	392738,08	13,82	6,20	Absoluut
62	woonfunctie	85544,76	392733,04	13,49	6,20	Absoluut
63	woonfunctie	85536,42	392727,71	11,98	6,20	Absoluut
64		85491,05	392731,33	8,90	6,20	Absoluut
65	woonfunctie	85488,98	392732,98	12,19	6,20	Absoluut
66	woonfunctie	85486,84	392747,00	12,55	6,20	Absoluut
67	woonfunctie	85523,34	392706,90	12,66	6,20	Absoluut
68		85536,79	392661,20	9,40	6,20	Absoluut
69	woonfunctie	85522,98	392735,61	11,66	6,20	Absoluut
70	woonfunctie	85478,36	392793,42	11,53	6,20	Absoluut
71	woonfunctie	85478,31	392782,24	11,54	6,20	Absoluut
72	woonfunctie	85480,51	392775,50	11,53	6,20	Absoluut
73		85472,67	392764,28	8,73	6,20	Absoluut
74	woonfunctie	85482,59	392764,61	12,54	6,20	Absoluut
75		85464,40	392786,89	8,70	6,20	Absoluut
76	woonfunctie	85478,28	392811,50	12,57	6,20	Absoluut
77	woonfunctie	85477,76	392800,44	12,10	6,20	Absoluut
78		85462,53	392802,37	8,74	6,20	Absoluut
79	overige gebruiksfunctie	85536,18	392759,23	8,82	6,20	Absoluut
80	overige gebruiksfunctie	85533,44	392758,02	8,86	6,20	Absoluut
81	overige gebruiksfunctie	85530,69	392756,80	8,85	6,20	Absoluut
82		85513,88	392754,19	8,82	6,20	Absoluut
83		85519,04	392770,88	8,87	6,20	Absoluut
84	woonfunctie	85506,91	392760,60	12,65	6,20	Absoluut
85	woonfunctie	85499,39	392767,32	12,54	6,20	Absoluut
86	woonfunctie	85510,02	392779,80	12,54	6,20	Absoluut
87	overige gebruiksfunctie	85536,18	392759,23	8,83	6,20	Absoluut
88	overige gebruiksfunctie	85539,62	392759,05	8,83	6,20	Absoluut
89		85512,29	392785,51	8,57	6,20	Absoluut
90		85509,94	392789,21	8,92	6,20	Absoluut
91	woonfunctie	85500,00	392786,43	12,72	6,20	Absoluut
92		85505,46	392788,88	8,90	6,20	Absoluut
93	woonfunctie	85503,90	392795,97	12,50	6,20	Absoluut
94	woonfunctie	85503,12	392805,74	12,32	6,20	Absoluut
95		85513,94	392808,74	10,28	6,20	Absoluut
96		85506,00	392808,07	8,85	6,20	Absoluut
97	woonfunctie	85596,66	392582,72	12,41	6,20	Absoluut

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
38	0 dB	0,80	0,80
39	0 dB	0,80	0,80
40	0 dB	0,80	0,80
41	0 dB	0,80	0,80
42	0 dB	0,80	0,80
43	0 dB	0,80	0,80
44	0 dB	0,80	0,80
45	0 dB	0,80	0,80
46	0 dB	0,80	0,80
47	0 dB	0,80	0,80
48	0 dB	0,80	0,80
49	0 dB	0,80	0,80
50	0 dB	0,80	0,80
51	0 dB	0,80	0,80
52	0 dB	0,80	0,80
53	0 dB	0,80	0,80
54	0 dB	0,80	0,80
55	0 dB	0,80	0,80
56	0 dB	0,80	0,80
57	0 dB	0,80	0,80
58	0 dB	0,80	0,80
59	0 dB	0,80	0,80
60	0 dB	0,80	0,80
61	0 dB	0,80	0,80
62	0 dB	0,80	0,80
63	0 dB	0,80	0,80
64	0 dB	0,80	0,80
65	0 dB	0,80	0,80
66	0 dB	0,80	0,80
67	0 dB	0,80	0,80
68	0 dB	0,80	0,80
69	0 dB	0,80	0,80
70	0 dB	0,80	0,80
71	0 dB	0,80	0,80
72	0 dB	0,80	0,80
73	0 dB	0,80	0,80
74	0 dB	0,80	0,80
75	0 dB	0,80	0,80
76	0 dB	0,80	0,80
77	0 dB	0,80	0,80
78	0 dB	0,80	0,80
79	0 dB	0,80	0,80
80	0 dB	0,80	0,80
81	0 dB	0,80	0,80
82	0 dB	0,80	0,80
83	0 dB	0,80	0,80
84	0 dB	0,80	0,80
85	0 dB	0,80	0,80
86	0 dB	0,80	0,80
87	0 dB	0,80	0,80
88	0 dB	0,80	0,80
89	0 dB	0,80	0,80
90	0 dB	0,80	0,80
91	0 dB	0,80	0,80
92	0 dB	0,80	0,80
93	0 dB	0,80	0,80
94	0 dB	0,80	0,80
95	0 dB	0,80	0,80
96	0 dB	0,80	0,80
97	0 dB	0,80	0,80

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
98		85580,85	392609,50	9,16	6,20	Absoluut
99	woonfunctie	85590,49	392602,72	12,34	6,20	Absoluut
100	woonfunctie	85588,93	392609,78	12,59	6,20	Absoluut
101	woonfunctie	85587,23	392620,90	12,46	6,20	Absoluut
102	woonfunctie	85643,87	392611,95	13,21	6,20	Absoluut
103		85637,17	392600,26	9,53	6,20	Absoluut
104	woonfunctie	85613,30	392622,88	11,53	6,20	Absoluut
105	woonfunctie	85585,60	392631,56	11,56	6,20	Absoluut
106	woonfunctie	85583,47	392644,77	9,48	6,20	Absoluut
107	woonfunctie	85609,31	392642,55	9,99	6,20	Absoluut
108		85639,41	392597,22	9,53	6,20	Absoluut
109	woonfunctie	85621,53	392592,73	11,43	6,20	Absoluut
110	woonfunctie	85647,09	392639,37	12,55	6,20	Absoluut
111		85569,70	392654,95	10,81	6,20	Absoluut
112	woonfunctie	85623,23	392656,83	11,81	6,20	Absoluut
114	woonfunctie	85579,96	392668,02	12,01	6,20	Absoluut
115		85620,06	392665,22	8,29	6,20	Absoluut
116		85614,20	392664,21	9,17	6,20	Absoluut
117	woonfunctie	85611,42	392670,83	13,30	6,20	Absoluut
118	woonfunctie	85619,75	392682,40	11,96	6,20	Absoluut
119	woonfunctie	85637,05	392682,62	12,51	6,20	Absoluut
120		85609,78	392704,71	9,06	6,20	Absoluut
122	woonfunctie	85591,64	392738,83	10,36	6,20	Absoluut
123	woonfunctie	85592,30	392729,74	12,83	6,20	Absoluut
124	woonfunctie	85594,60	392718,00	12,56	6,20	Absoluut
125	woonfunctie	85597,22	392709,99	12,33	6,20	Absoluut
126	woonfunctie	85627,44	392723,95	12,55	6,20	Absoluut
127	woonfunctie	85624,06	392712,45	12,60	6,20	Absoluut
128	gezondheidszorgfunctie, woonfunctie	85600,64	392791,38	16,95	6,20	Absoluut
129	woonfunctie	85616,30	392786,21	12,51	6,20	Absoluut
130	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	85610,10	392772,87	12,36	6,20	Absoluut
131	overige gebruiksfunctie	85597,15	392764,07	9,76	6,20	Absoluut
132		85579,51	392786,90	11,26	6,20	Absoluut
133	woonfunctie	85584,42	392768,40	11,55	6,20	Absoluut
134		85565,51	392790,96	9,56	6,20	Absoluut
135		85556,54	392759,91	10,40	6,20	Absoluut
136	woonfunctie	85588,43	392781,43	12,80	6,20	Absoluut
137	woonfunctie	85586,20	392773,91	9,98	6,20	Absoluut
138	woonfunctie	85622,21	392827,31	12,28	6,20	Absoluut
139	winkelfunctie	85618,64	392818,70	12,52	6,20	Absoluut
140	woonfunctie	85587,53	392823,16	12,28	6,20	Absoluut
141		85579,74	392820,74	9,08	6,20	Absoluut
142	woonfunctie	85598,43	392820,52	12,84	6,20	Absoluut
143	woonfunctie	85622,73	392833,21	13,95	6,20	Absoluut
144	winkelfunctie	85619,30	392838,41	10,23	6,20	Absoluut
145		85681,46	392629,96	8,37	6,20	Absoluut
146	woonfunctie	85665,77	392630,76	13,30	6,20	Absoluut
147		85670,35	392620,50	8,54	6,20	Absoluut
148		85664,84	392606,07	8,14	6,20	Absoluut
149		85692,18	392639,61	8,81	6,20	Absoluut
150	woonfunctie	85687,21	392644,84	12,83	6,20	Absoluut
151	woonfunctie	85672,71	392707,19	12,06	6,20	Absoluut
152	woonfunctie	85666,44	392660,69	12,98	6,20	Absoluut
153	woonfunctie	85676,05	392664,18	12,71	6,20	Absoluut
154	woonfunctie	85682,50	392701,52	13,31	6,20	Absoluut
155	woonfunctie	85672,28	392713,60	10,54	6,20	Absoluut
156	woonfunctie	85652,94	392784,66	12,46	6,20	Absoluut
157	woonfunctie	85669,39	392784,88	16,12	6,20	Absoluut

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
98	0 dB	0,80	0,80
99	0 dB	0,80	0,80
100	0 dB	0,80	0,80
101	0 dB	0,80	0,80
102	0 dB	0,80	0,80
103	0 dB	0,80	0,80
104	0 dB	0,80	0,80
105	0 dB	0,80	0,80
106	0 dB	0,80	0,80
107	0 dB	0,80	0,80
108	0 dB	0,80	0,80
109	0 dB	0,80	0,80
110	0 dB	0,80	0,80
111	0 dB	0,80	0,80
112	0 dB	0,80	0,80
114	0 dB	0,80	0,80
115	0 dB	0,80	0,80
116	0 dB	0,80	0,80
117	0 dB	0,80	0,80
118	0 dB	0,80	0,80
119	0 dB	0,80	0,80
120	0 dB	0,80	0,80
122	0 dB	0,80	0,80
123	0 dB	0,80	0,80
124	0 dB	0,80	0,80
125	0 dB	0,80	0,80
126	0 dB	0,80	0,80
127	0 dB	0,80	0,80
128	0 dB	0,80	0,80
129	0 dB	0,80	0,80
130	0 dB	0,80	0,80
131	0 dB	0,80	0,80
132	0 dB	0,80	0,80
133	0 dB	0,80	0,80
134	0 dB	0,80	0,80
135	0 dB	0,80	0,80
136	0 dB	0,80	0,80
137	0 dB	0,80	0,80
138	0 dB	0,80	0,80
139	0 dB	0,80	0,80
140	0 dB	0,80	0,80
141	0 dB	0,80	0,80
142	0 dB	0,80	0,80
143	0 dB	0,80	0,80
144	0 dB	0,80	0,80
145	0 dB	0,80	0,80
146	0 dB	0,80	0,80
147	0 dB	0,80	0,80
148	0 dB	0,80	0,80
149	0 dB	0,80	0,80
150	0 dB	0,80	0,80
151	0 dB	0,80	0,80
152	0 dB	0,80	0,80
153	0 dB	0,80	0,80
154	0 dB	0,80	0,80
155	0 dB	0,80	0,80
156	0 dB	0,80	0,80
157	0 dB	0,80	0,80

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
ba1a33c66-	parkeervlak	0,00
bb6a63898-	parkeervlak	0,00
b1d7c0b0a-	voetgangersgebied	0,00
bb733fcb9-	voetpad	0,00
bd235a656-	rijbaan lokale weg	0,00
b4168b621-	parkeervlak	0,00
b66b7b1dc-	parkeervlak	0,00
bff870304-	voetpad	0,00
b301fe73d-	parkeervlak	0,00
b1441943e-	inrit	0,00
b9f95554e-	parkeervlak	0,00
b9361f014-	transitie	0,00
b7b3f3f1c-	parkeervlak	0,00
b1f27709d-	inrit	0,00
bcfd64b3e-	voetpad	0,00
b90999e50-	voetpad	0,00
bee4e9833-	inrit	0,00
b0aae961b-	inrit	0,00
b7fea35b4-	voetpad	0,00
bd96953e7-	parkeervlak	0,00
b47388ead-	transitie	0,00
bb4f75b3e-	voetpad	0,00
b947792b9-	parkeervlak	0,00
bdae2699f-	inrit	0,00
b1739d878-	voetpad	0,00
b1777c270-	voetpad	0,00
bd198e282-	transitie	0,00
bcc754271-	voetpad	0,00
b183874a3-	rijbaan lokale weg	0,00
b47d70a0b-	rijbaan lokale weg	0,00
bc2edd2bc-	transitie	0,00
bc9aaa1bd-	transitie	0,00
be7d11017-	voetpad	0,00
bee6aac38-	transitie	0,00
b653c18ed-	voetpad	0,00
ba517bb34-	transitie	0,00
b2f11ecf8-	transitie	0,00
b2d5be42e-	transitie	0,00
bdd0331dd-	transitie	0,00
b43e42da1-	transitie	0,00
bee683ad2-	transitie	0,00
b0022ef2c-	transitie	0,00
b27a8a4bd-	transitie	0,00
b591e2252-	transitie	0,00
b0cedc069-	parkeervlak	0,00
b41e1e6e1-	rijbaan lokale weg	0,00
b2709b2d3-	transitie	0,00
b23c0393b-	voetpad	0,00
b01a65832-	parkeervlak	0,00
b45d87ea1-	parkeervlak	0,00
b30200567-	rijbaan lokale weg	0,00
b31e65c48-	rijbaan lokale weg	0,00
b3d523e74-	parkeervlak	0,00
bac332812-	transitie	0,00
b19e4d1c4-	voetpad	0,00
b1f19438a-	parkeervlak	0,00
b5dcfd44d-	voetpad	0,00
bf3f71892-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d259049-	voetpad	0,00
b690677b7-	voetpad	0,00

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
ba83815a3-	inrit	0,00
b45c5e83d-	voetpad	0,00
b38a26c79-	parkeervlak	0,00
bf4e77b2b-	parkeervlak	0,00
bf3b658fb-	parkeervlak	0,00
bfc1c071f-	parkeervlak	0,00
b15068d01-	voetpad	0,00
b196a01d6-	voetpad	0,00
be5967899-	voetpad	0,00
b17731c89-	voetpad	0,00
bda37faba-	transitie	0,00
b3a6682e4-	transitie	0,00
b9b0b483f-	transitie	0,00
b8853f5a0-	transitie	0,00
b07ebf591-	transitie	0,00
b9b8ce44a-	inrit	0,00
bf6892f6a-	transitie	0,00
bbd140d83-	parkeervlak	0,00
b4cd65dae-	transitie	0,00
b0d425403-	transitie	0,00
b16d6634f-	rijbaan lokale weg	0,00
be49af560-	voetpad	0,00
b7ac97a18-	voetpad	0,00
bd65fe104-	rijbaan lokale weg	0,00
b06a46f57-	transitie	0,00
b32cfef8d-	transitie	0,00
bd6157327-	rijbaan lokale weg	0,00
b587ad1c8-	transitie	0,00
b65100b07-	transitie	0,00
ba28973d8-	transitie	0,00
ba45c42b7-	transitie	0,00
bdbc90176-	parkeervlak	0,00
b29b979b7-	transitie	0,00
be3b85aa6-	voetpad	0,00
b02117d9d-	transitie	0,00
b508884aa-	parkeervlak	0,00
bce8864fb-	transitie	0,00
b676b813b-	transitie	0,00
b9a457cd9-	transitie	0,00
b67f6a52f-	transitie	0,00
b729b0d00-	transitie	0,00
b4d67b8b2-	transitie	0,00
bd5060213-	inrit	0,00
b84d57f74-	transitie	0,00
b9db74dbf-	transitie	0,00
b1fb3bf16-	transitie	0,00
b6ee2f94e-	transitie	0,00
bd0657bbe-	transitie	0,00
b97ffd163-	transitie	0,00
b24aa8710-	transitie	0,00
be17d2161-	transitie	0,00
bc1918f6e-	transitie	0,00
bb0d53a38-	transitie	0,00
ba836b3ec-	transitie	0,00
b5845b3ae-	voetpad	0,00
b7a5f2bdd-	voetpad	0,00
b19272cdb-	rijbaan lokale weg	0,00
b4f3c853c-	voetpad	0,00
be7a58c61-	inrit	0,00
bc6e7ddd2-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bb2522295-	voetpad	0,00
b391f3503-	voetpad	0,00
b495001ab-	rijbaan lokale weg	0,00
b5ffd07ab-	inrit	0,00
b8f9ec78d-	voetpad	0,00
bad3d599b-	inrit	0,00
b3c705c83-	transitie	0,00
bb04ffa24-	inrit	0,00
bfbf936d6-	voetpad	0,00
bd9ddf981-	rijbaan lokale weg	0,00
bcef68f6d-	voetpad	0,00
be6108113-	inrit	0,00
b0d7612f7-	voetpad	0,00
b1035aea9-	rijbaan lokale weg	0,00
bde250c5e-	transitie	0,00
b1da23366-	transitie	0,00
b06488a21-	transitie	0,00
b54782ae2-	transitie	0,00
bff07dc8d-	transitie	0,00
b10d45d95-	transitie	0,00
b93ce55d0-	transitie	0,00
b6d86df88-	rijbaan lokale weg	0,00
b5ee7d54f-	voetpad	0,00
b94459929-	voetpad	0,00
b13f3837f-	rijbaan lokale weg	0,00
b01f14584-	transitie	0,00
b89363e40-	rijbaan lokale weg	0,00
b18d46916-	transitie	0,00
b35dd1434-	transitie	0,00
b4807914f-	voetpad	0,00
bc2aad558-	voetpad	0,00
bb7e8b041-	voetpad	0,00
bfc702aed-	transitie	0,00
b82cd2a53-	rijbaan lokale weg	0,00
b3bb5d92d-	rijbaan lokale weg	0,00
bff39c49a-	voetpad	0,00
bb71b7e94-	voetpad	0,00
b749d2123-	voetpad	0,00
b21c74060-	rijbaan lokale weg	0,00
be45f9bcd-	parkeervlak	0,00
b9abc05a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b26e98cfa-	voetpad	0,00
bfb023b6f-	voetpad	0,00
bac83ded1-	rijbaan lokale weg	0,00
be1d985d0-	rijbaan lokale weg	0,00
bafab3b98-	voetpad	0,00
b18ca9360-	transitie	0,00
bc7fa3c64-	voetpad	0,00
bf3b5917b-	inrit	0,00
bb16e8c2a-	transitie	0,00
b818214e7-	transitie	0,00
bddd557fe-	voetpad	0,00
b42a856f2-	inrit	0,00
b505433a1-	transitie	0,00
bd18ef509-	transitie	0,00
ba1369301-	inrit	0,00
bf64be4d6-	voetpad	0,00
b9ffd5d32-	transitie	0,00
b6dfe33ac-	inrit	0,00
b6751b2fb-	voetpad	0,00

Model: v01
versie v01 van Bergsestraat 57 te Wouw - Bergsestraat 57 te Wouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b03ab330d-	transitie	0,00
b3ebf192c-	transitie	0,00
bcf60eeda-	inrit	0,00
bf238afcf-	transitie	0,00
b4f10d8c8-	inrit	0,00
bb0810a6d-	inrit	0,00
b2197a3a0-	transitie	0,00
b2dd8700f-	parkeervlak	0,00
b48a8fa6b-	voetpad	0,00
b964ef22c-	inrit	0,00
b5df8205c-	transitie	0,00
b9e272d07-	voetpad	0,00
b69ec5fc5-	rijbaan lokale weg	0,00
b7d2d81a0-	transitie	0,00
b75accb25-	rijbaan lokale weg	0,00
bd9bbf5dd-	rijbaan lokale weg	0,00
bb410bd26-	transitie	0,00
b509e1252-	parkeervlak	0,00
b805c1ae2-	transitie	0,00
b5b9296f2-	transitie	0,00
b65afac7e-	transitie	0,00
bae4f2cc6-	transitie	0,00
b5627732e-	transitie	0,00
b0abfacfc-	rijbaan lokale weg	0,00
b591908d2-	rijbaan lokale weg	0,00
b81fa8ac2-	rijbaan lokale weg	0,00
b9abc05a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b7092c57a-	voetpad	0,00
b335d1ef4-	voetpad	0,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rekenresultaten Cumulatief (totaal)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen (30)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel app. 1 en 9	85581,37	392690,70	1,50	60,6	57,2	49,9	60,7
Tp01_B	Voorgevel app. 1 en 9	85581,37	392690,70	4,50	59,9	56,5	49,1	59,9
Tp02_A	Voorgevel app. 2 en 10	85580,41	392696,62	1,50	60,8	57,4	50,0	60,9
Tp02_B	Voorgevel app. 2 en 10	85580,41	392696,62	4,50	60,0	56,6	49,3	60,1
Tp03_A	Voorgevel app. 3 en 11	85579,38	392702,92	1,50	61,1	57,7	50,3	61,2
Tp03_B	Voorgevel app. 3 en 11	85579,38	392702,92	4,50	60,3	56,9	49,5	60,4
Tp04_A	Voorgevel app. 4 en 12	85578,37	392709,13	1,50	61,4	58,0	50,6	61,4
Tp04_B	Voorgevel app. 4 en 12	85578,37	392709,13	4,50	60,5	57,2	49,8	60,6
Tp05_A	Voorgevel app. 5 en 13	85577,40	392715,08	1,50	61,6	58,2	50,8	61,7
Tp05_B	Voorgevel app. 5 en 13	85577,40	392715,08	4,50	60,8	57,4	50,0	60,9
Tp06_A	Voorgevel app. 6 en 14	85576,44	392721,03	1,50	61,8	58,4	51,1	61,9
Tp06_B	Voorgevel app. 6 en 14	85576,44	392721,03	4,50	60,9	57,5	50,2	61,0
Tp07_A	Voorgevel app. 7 en 15	85574,15	392732,03	1,50	61,7	58,4	51,0	61,9
Tp07_B	Voorgevel app. 7 en 15	85574,15	392732,03	4,50	60,9	57,5	50,2	61,0
Tp08_A	Zijgevel app. 7 en 15	85566,64	392733,53	1,50	60,9	57,6	50,3	61,0
Tp08_B	Zijgevel app. 7 en 15	85566,64	392733,53	4,50	60,4	57,1	49,8	60,5
Tp09_A	Achtergevel app. 7 en 15	85561,64	392727,33	1,50	55,7	52,4	45,1	55,8
Tp09_B	Achtergevel app. 7 en 15	85561,64	392727,33	4,50	55,4	52,1	44,8	55,6
Tp10_A	Achtergevel app. 6 en 14	85563,69	392718,98	1,50	51,3	48,0	40,7	51,5
Tp10_B	Achtergevel app. 6 en 14	85563,69	392718,98	4,50	51,6	48,3	41,0	51,8
Tp11_A	Achtergevel app. 5 en 13	85564,65	392712,91	1,50	48,3	45,0	37,7	48,5
Tp11_B	Achtergevel app. 5 en 13	85564,65	392712,91	4,50	48,9	45,6	38,3	49,0
Tp12_A	Achtergevel app. 4 en 12	85565,60	392706,88	1,50	45,0	41,7	34,4	45,2
Tp12_B	Achtergevel app. 4 en 12	85565,60	392706,88	4,50	46,3	43,0	35,7	46,5
Tp13_A	Achtergevel app. 3 en 11	85566,56	392700,78	1,50	42,7	39,4	32,1	42,8
Tp13_B	Achtergevel app. 3 en 11	85566,56	392700,78	4,50	44,4	41,1	33,8	44,6
Tp14_A	Achtergevel app. 2 en 10	85567,53	392694,67	1,50	41,1	37,8	30,5	41,3
Tp14_B	Achtergevel app. 2 en 10	85567,53	392694,67	4,50	43,2	39,9	32,6	43,4
Tp15_A	Achtergevel app. 1 en 9	85568,48	392688,65	1,50	40,1	36,8	29,5	40,2
Tp15_B	Achtergevel app. 1 en 9	85568,48	392688,65	4,50	42,4	39,1	31,8	42,5
Tp16_B	Achtergevel app. 8	85568,80	392679,72	4,50	41,5	38,2	30,9	41,7
Tp17_B	Zijgevel app. 8	85576,70	392677,33	4,50	53,1	49,8	42,4	53,2
Tp18_B	Voorgevel app. 8	85582,61	392682,12	4,50	59,6	56,2	48,9	59,7
Tp19_B	Voorgevel app. 16	85541,85	392718,28	4,50	60,1	56,8	49,5	60,2
Tp20_B	Zijgevel app. 16	85545,73	392718,45	4,50	53,5	50,2	42,9	53,7
Tp21_B	Zijgevel app. 16	85549,37	392710,90	4,50	46,1	42,8	35,5	46,2
Tp22_B	Achtergevel app. 16	85548,97	392708,08	4,50	37,0	33,7	26,3	37,2
Tp23_B	Achtergevel app. 16	85545,47	392707,69	4,50	36,8	33,5	26,1	37,0
Tp24_B	Zijgevel app. 16	85541,10	392711,28	4,50	51,7	48,4	41,1	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief (maatgevend punt)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp06_A - Voorgevel app. 6 en 14
Groep: Wegen (30)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp06_A	Voorgevel app. 6 en 14	85576,44	392721,03	1,50	61,8	58,4	51,1	61,9
Plantage	Plantagebaan	85575,19	392743,13	0,00	61,5	58,2	50,8	61,6
Bergse	Bergsestraat	85443,97	392661,97	0,00	49,2	45,9	38,6	49,3
Vijverveld	Vijverveld	85588,93	392687,71	0,00	30,3	26,9	19,6	30,4
Rietveld	Rietveld	85602,76	392609,24	0,00	21,3	17,9	10,6	21,4
PastPot	Pastoor Pottersstraat	85510,96	392706,99	0,00	15,6	12,3	5,1	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen